

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
Центр детского (юношеского) технического творчества
Колпинского района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА
на Педагогическом совете
ГБУ ЦДЮТТ Колпинского района
Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08.2018 № 1

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 169 от 29.08 2020г.
Директор ГБУ ЦДЮТТ
Колпинского района Санкт-Петербурга
Н.А. Светашова



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЮНЫЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ (НА ОСНОВЕ ТРИЗ)»**

Возраст обучающихся: 7 – 9 лет

Срок реализации: 2 года

Разработчики –
Чумакова Галина Михайловна,
педагог дополнительного образования;
Мясникова Светлана Леонидовна,
методист

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность – техническая.

Уровень освоения – общекультурный.

Актуальность

Программа отвечает потребностям детей и их родителей в условиях модернизации образования. Современному обществу нужны люди не только знающие, но и мыслящие творчески, умеющие использовать свои знания в нестандартных ситуациях, способные найти различные пути решения актуальных проблем. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) является инструментом по практическому воспитанию у детей качеств творческой личности, способной понимать единство и противоречие окружающего мира, решать творческие задачи.

Изучение практики работы начальной школы показало, что младшие школьники в образовательном процессе не могут проявить свои творческие способности, не всегда им удается высказать свое мнение, отстоять свою позицию, объективно оценить свои и чужие идеи.

В процессе реализации данной программы формируется стиль мышления ребенка, направленный не на приобретение готовых знаний, а на их самостоятельную генерацию. Возникновение новых идей, изобретений дает ребенку возможность поверить в себя, в свою индивидуальность.

Программа ориентирована на эффективное решение актуальных проблем развития детей младшего школьного возраста, связанных с недостаточными коммуникативными навыками, недостаточным развитием внимания, памяти, логики. Решение творческих задач в коллективе предполагает активное общение. Развитие коммуникативных качеств поможет ребенку адаптироваться в дальнейшей жизни. Используемые на занятиях различные приемы и методы активно включают ребенка в процессы познания и социализации. Приобретенные знания, умения и навыки ребята смогут применять при изучении учебных предметов и использовать в повседневной жизни.

Адресат программы – обучающиеся 7-9 лет, проявляющие интерес к изобретательству, познанию окружающего мира, решению нестандартных задач.

Объем и срок реализации программы – 144 акад. часа, 2 года:

1 год обучения – 72 акад. часа;

2 год обучения – 72 акад. часа.

Цели программы:

Развитие творчески мыслящей личности ребенка, способной решать изобретательские задачи, используя инструментальный ТРИЗ.

Задачи программы:

Обучающие:

- сформировать представление о природном и рукотворном мире;
- сформировать представление о физико-технических понятиях: равновесие, вращение, сила трения, центр тяжести, точка опоры, звук;
- изучить основные инструменты ТРИЗ через познание объектов природного и предметов рукотворного мира;
- научить использовать приемы управляемого творческого воображения;
- научить применять методы активизации собственного творчества;
- сформировать навыки работы с информацией: поиск, анализ, обработка, передача;
- научить создавать научные игрушки на основе существующих прототипов.

Развивающие:

- способствовать развитию системного и логического мышления, сообразительности;

- способствовать развитию наблюдательности, внимания, памяти, воображения;
- способствовать развитию мелкой моторики рук и глазомера;
- способствовать развитию познавательного интереса и расширению кругозора;
- способствовать развитию творческих способностей.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию настойчивости в достижении цели, терпения и упорства;
- способствовать воспитанию уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- способствовать формированию культуры общения и поведения в социуме;
- способствовать воспитанию чувства коллективизма и взаимопомощи.

Условия реализации программы:

Условия набора в коллектив: в группу 1 года обучения принимаются все желающие. Предварительной подготовки не требуется.

Условия формирования групп: разновозрастные группы. Допускается дополнительный набор на второй год обучения на основе устного собеседования.

Количество детей в группе:

1-й год обучения – 15 человек;

2-й год обучения – не менее 12 человек.

При введении ограничений в связи с эпидемиологическими мероприятиями и изменением санитарных норм возможно деление группы на подгруппы по 5-8 человек и реализация содержания программы с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Особенности организации образовательного процесса

В процессе реализации программы используются технологии развивающего обучения, направленного на развитие творческих способностей детей с применением технологий РТВ (развитие творческого воображения) и ТРИЗ (теория решения изобретательских задач), где делается упор на образные методы решения задач, на развитие исследовательской и изобретательской сфер.

Изучение инструментов ТРИЗ и блока РТВ осуществляется в тесной взаимосвязи с понятием «бионика» – применение в технических устройствах и системах принципов организации, свойств, функций и структур живой природы, поэтому первый год обучения основан на познании природного мира, который условно делится на 4 стихии – земля, огонь, воздух, вода. На втором году обучения ребята изучают предметы рукотворного мира, в частности, научные игрушки, осваивают устройство и принцип работы различных механизмов, на основе изученных приемов фантазирования создают собственные изобретения.

На каждом занятии используются игры, направленные на развитие системного, диалектического мышления («Данетка», «Наоборотики», «Хорошо-плохо») и функционального мышления («Друдлы»). Ведется экспериментальная деятельность, с помощью которой ребята учатся наблюдать, логически мыслить, находить взаимосвязи в окружающем мире, делать выводы.

Активность обучающихся поддерживается подбором увлекательных творческих заданий и необычных ситуаций, организацией игр и диалоговой формой общения. Выполняя задания, ребята учатся выявлять противоречивые свойства предметов, явлений и разрешать противоречия, основанные на них. В зависимости от возрастных особенностей и способностей обучающихся варьируется сложность заданий или длительность их выполнения.

Каждый раздел программы завершается исследовательской работой «Знатоки», в ходе которой ребята учатся самостоятельно работать с информацией, применять полученные знания на практике, представлять результаты своей работы перед коллективом. Данная работа позволяет наглядно увидеть результативность освоения программы каждым учащимся.

В течение года реализуется проект «Путешествие в профессию», основанный на сотрудничестве с другими объединениями ГБУ ЦДЮТТ Колпинского района Санкт-Петербурга. В рамках проекта ребята знакомятся с направлениями детского технического творчества, которые реализуются в нашем Центре, различными видами профессий. Данный проект является предпосылкой к дальнейшему профессиональному самоопределению детей.

В конце каждого года обучения проводится итоговая выставка творческих работ обучающихся «Необычное в обычном».

Формы проведения занятий:

1. Занятие – рассказ (сказка)
2. Занятие – игра
3. Занятие – инсценировка
4. Занятие – соревнование
5. Экскурсия
6. Викторина
7. Практическое занятие

Формы организации деятельности детей на занятии:

- фронтальная – при беседе, рассказе, объяснении;
- коллективная – при организации проблемно-поискового или творческого взаимодействия между детьми;
- групповая, в том числе работа в парах – при выполнении практических заданий.

Материально-техническое обеспечение программы:

- Рабочие столы – 15, стулья – 15;
- Компьютер – 1;
- Принтер – 1;
- Магнитная доска – 1;
- Игровые принадлежности (мячи, кубики, игрушки, конструкторы, развивающие игры) по 1 экземпляру для педагога;
- Набор перчаточных кукол;
- Наборы демонстрационных физических игрушек (лестница Якоба, шарикомобиль, балансиры, птица Хоттабыча и др.);
- Канцелярские принадлежности (по 1 шт. на каждого ребенка):
 - альбомы для рисования;
 - банковские резинки;
 - блоки для клеевых пистолетов;
 - брадс (канцелярские гвоздики);
 - бумага высокой плотности;
 - бумага для принтера;
 - скотч канцелярский с диспенсерами;
 - скотч двусторонний;
 - скотч на бумажной основе (малярный, крепс) разной ширины;
 - скрепки;
 - карандаши цветные;

- карандаши простые;
 - картон поделочный;
 - кисточки;
 - клей-карандаш;
 - клей ПВА;
 - клей универсальный;
 - кнопки силовые;
 - компакт-диски вторичного использования;
 - конверты для компакт-дисков;
 - краски;
 - ластик;
 - маркеры черные перманентные;
 - маркеры цветные;
 - мел;
 - наклейки;
 - ножницы;
 - пластилин;
 - рабочая тетрадь в клетку и линию (формат А4);
 - точилка;
 - фломастеры;
 - цветная бумага.
- Хозяйственные товары (для проведения экспериментов, создания изделий):
- губки хозяйственные;
 - деревянные палочки;
 - зубочистки, шпажки;
 - картон упаковочный;
 - кнопки и пуговицы;
 - ложки пластиковые;
 - пакеты с защелками;
 - палочки для мороженого;
 - перчатки хозяйственные;
 - пищевые красители;
 - пищевая пленка;
 - пластиковые соломинки разных диаметров;
 - поддоны пенопластовые и пластиковые;
 - подносы;
 - прищепки;
 - разнообразные упаковочные материалы;
 - салфетки хозяйственные и бумажные;
 - свечи;
 - синтетический шнур разной толщины;
 - стаканы картонные;
 - стаканы пластиковые;
 - тарелки картонные и пластиковые;
 - фольга;
 - швейные нитки и иглы;
 - шпагат льняной.
- Вещества:
- крахмал;
 - лимонная кислота;
 - сода;

- тетраборат натрия.
- Декоративные товары и товары для творчества:
 - бусинки;
 - термопластик твердеющий;
 - цветная пленка;
 - шарики марблс;
 - шары воздушные.

Планируемые результаты

Личностные

- настойчивость в достижении цели, терпение и упорство;
- уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- культура общения и поведения в социуме;
- чувство коллективизма и взаимопомощи.

Межпредметные

- развитие системного, логического мышления; сообразительности; наблюдательности, внимания, памяти, воображения; мелкой моторики, глазомера; познавательного интереса и кругозора; творческих способностей;
- умение находить и использовать скрытые свойства объектов (ресурсы); находить нужную информацию, обрабатывать ее, представлять в виде творческого доклада или проекта; отстаивать свою точку зрения, четко и грамотно излагать свои мысли; оценивать свою работу и работы членов коллектива.

Предметные

- знание понятия «Бионика»; приемов фантазирования: «Наоборот», «Увеличение – Уменьшение», «Дробление – Объединение», «Оживление – Окаменение», «Бином фантазии», «Звуковая клякса», «Преобразование во времени», «Ассоциации», «Аналогия»; физико-технических понятий: равновесие, вращение, сила трения, центр тяжести, точка опоры, звук; различных видов научных игрушек;
- умение соотносить явления и объекты природного мира с рукотворным миром, миром изобретений; устанавливать причинно-следственные связи событий; различать целое, части и группу предметов; выделять признаки предметов, группировать предметы по аналогичным признакам; находить в задаче противоречия, формулировать идеальный конечный результат (ИКР) решения задачи; использовать инструменты ТРИЗ в решении открытых изобретательских и исследовательских задач: создавать научные игрушки с использованием приемов фантазирования и изученных механизмов;
- владение методами и приемами активизации творчества: метод фокальных объектов (МФО), моделирование маленькими человечками, метод противоречий, метод Робинзона Крузо.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план 1-го года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практ	
	Вводное занятие. Введение в ТРИЗ	2	1	1	опрос
1.	Бионика. Предметы природного и рукотворного мира	2	1	1	опрос, выполнение творческого задания
2.	Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия земли				опрос, выполнение творческого задания, исследовательская работа
1	Прием фантазирования «Оживление – Окаменение»	2	1	1	
2	Прием фантазирования «Увеличение – Уменьшение»	2	1	1	
3	Изобретательская задача	4	2	2	
4	Исследовательская работа «Знатоки»	2	-	2	
5	Прием фантазирования «Наоборот»	2	1	1	
	Итого:	12	5	7	
3.	Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия огня				опрос, выполнение творческого задания, исследовательская работа
1	Прием фантазирования «Объединение – Разделение»	2	1	1	
2	Алгоритм решения изобретательской задачи	2	1	1	
3	Использование приемов фантазирования	2	1	1	
4	Прием фантазирования «Круги Луллия»	2	1	1	
5	Исследовательская работа «Знатоки»	4	-	4	
	Итого:	12	4	8	
4.	Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия воды				опрос, выполнение творческого задания, исследовательская работа
1	Диалектическое мышление	4	2	2	
2	Инструмент, изделие, функция	2	1	1	
3	Прием фантазирования «остров Робинзона Крузо»	2	1	1	
4	Создание новогоднего квеста с помощью инструментов ТРИЗ	2	1	1	
5	Метод фокальных объектов	2	1	1	
6	Функциональное мышление в играх	2	1	1	
7	Системный оператор	2	1	1	
8	Исследовательская работа «Знатоки»	2	-	2	
	Итого:	18	8	10	

5.	Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихии воздуха				опрос, выполнение творческого задания, решение задач, выставка работ
1	Экспериментирование. Системно-диалектические игры	2	1	1	
2	Проектирование на заданную тему	2	1	1	
3	Диалектическое мышление в играх	2	1	1	
4	Решение открытых задач с использованием системного оператора	2	1	1	
5	Типовые приемы фантазирования в создании космической книги	2	-	2	
6	Алгоритм составления загадок	2	1	1	
7	Прием фантазирования «Бином фантазии»	2	1	1	
8	Противоречие в изобретательской задаче	2	1	1	
9	Прием фантазирования «Морфологический ящик»	2	1	1	
10	Проект «Путешествие в профессию»	4	-	4	
11	Создание работ для выставки «Необычное в обычном»	2	-	2	
	Итого:	24	8	16	
	Итоговое занятие	2	-	2	
	Итого:	72	27	45	

Учебный план 2-го года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практ	
	Вводное занятие Рукотворный мир	2	1	1	опрос
1.	Бионика. Изобретения, изменившие мир	2	1	1	опрос, выполнение творческого задания
2.	Мир игрушек. Динамические игрушки				опрос, выполнение творческого задания, исследовательс кая работа
1	Динамические игрушки. Ключющие птички	2	1	1	
2	Изобретение: самолет	2	1	1	
3	Динамическая игрушка «летучая мышь»	2	1	1	
4	Предмет рукотворного мира: очки	2	1	1	
5	Динамическая игрушка «Ванька- Встанька»	2	1	1	
6	Японские изобретения	2	1	1	
7	Динамическая игрушка «Веселый Чиполлино»	2	1	1	
8	Итальянские изобретения	2	1	1	
9	Исследовательская работа «Знатоки»	2	-	2	
10	Проект «Путешествие в профессию»	2	1	1	
	Итого:	20	9	11	
3.	Мир игрушек. Лазающие, балансирующие игрушки				опрос, выполнение творческого задания, исследовательс кая работа
1	Лазающие игрушки. Послушный коробок	2	1	1	
2	Плоские балансирующие игрушки	2	1	1	
3	Объемные балансирующие игрушки	2	1	1	
4	Исследовательская работа «Знатоки»	4	-	4	
	Итого:	10	3	7	
4.	Мир игрушек. Вращающиеся игрушки				опрос, выполнение творческого задания, исследовательс кая работа
1	Вращающиеся игрушки: маятник Максвелла	2	1	1	
2	Вращающиеся игрушки: летучий волчок	2	1	1	
3	Вращающиеся игрушки: бумажный марбл-трек	2	1	1	
4	Исследовательская работа «Знатоки»	2	-	2	
5	Проект «Путешествие в профессию»	2	1	1	
	Итого:	10	4	6	

5.	Мир игрушек. Акустические и оптические игрушки				опрос, выполнение творческого задания, исследовательс кая работа
1	Звуковые игрушки со струнами	2	1	1	
2	Резонаторы	2	1	1	
3	Акустические игрушки	2	1	1	
4	Шумящие и свистящие игрушки	2	1	1	
5	Оптические иллюзии	2	1	1	
6	Анимация: флипбук, зоотроп	2	1	1	
7	Исследовательская работа «Знатоки»	2	-	2	
	Итого:	14	6	8	
6.	Мир игрушек. Топологические игрушки				опрос, выполнение творческого задания, практическая работа, выставка работ
1	Топологические игрушки: лестница Якоба	2	1	1	
2	Топологические игрушки: гиперболоид динамический	2	1	1	
3	Исследовательская работа «Знатоки»	2	-	2	
4	Проект «Путешествие в профессию»	4	1	3	
5	Создание работ для выставки «Необычное в обычном»	2	-	2	
	Итого:	12	2	10	
	Итоговое занятие	2	-	2	
	Итого:	72	26	46	

УТВЕРЖДЕН
приказом директора ГБУ ЦДЮТТ
Колпинского района Санкт-Петербурга
от «__» _____ 20__ г. №__
_____/Н.А. Светашова

Календарный учебный график
реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Юный изобретатель (на основе ТРИЗ)»
на 2020-2021 учебный год

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год			36	72	1 раз в неделю по 2 акад. часа
2 год			36	72	1 раз в неделю по 2 акад. часа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

1 года обучения

Задачи 1-го года обучения

Обучающие:

- сформировать представление о природном и рукотворном мире;
- изучить основные инструменты ТРИЗ через познание объектов природного мира;
- научить видеть изобретательскую задачу в окружающем мире;
- научить использовать приемы фантазирования: «оживление – окаменение», «увеличение – уменьшение», «объединение – разделение», «наоборот», «круги Луллия», «остров Робинзона Крузо», «бином фантазии», «морфологический ящик»;
- научить применять методы активизации собственного творчества;
- сформировать навыки работы с информацией: поиск, анализ, обработка, передача;

Развивающие:

- способствовать развитию образного и логического мышления, сообразительности;
- способствовать развитию наблюдательности, внимания, памяти, воображения;
- способствовать развитию мелкой моторики рук и глазомера;
- способствовать развитию познавательного интереса и расширению кругозора;
- способствовать развитию творческих способностей.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию настойчивости в достижении цели, терпения и упорства;
- способствовать воспитанию уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- способствовать формированию культуры общения и поведения в социуме;
- способствовать воспитанию чувства коллективизма и взаимопомощи.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные

- настойчивость в достижении цели, терпение и упорство;
- уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- культура общения и поведения в социуме;
- чувство коллективизма и взаимопомощи.

Метапредметные

- развитие образного и логического мышления; сообразительности; наблюдательности, внимания, памяти, воображения; мелкой моторики, глазомера; познавательного интереса и кругозора; творческих способностей;
- умение находить и использовать скрытые свойства объектов (ресурсы); находить нужную информацию, обрабатывать ее, представлять в виде творческого доклада или проекта; отстаивать свою точку зрения, четко и грамотно излагать свои мысли; оценивать свою работу и работы членов коллектива.

Предметные

- знание понятий «бионика», «природный мир», «рукотворный мир», «инструмент», «изделие», «функция»; основных понятий ТРИЗ (система, системный оператор, изобретательская задача, противоречие, идеальный конечный результат, ресурс); приемов фантазирования: «оживление – окаменение», «увеличение – уменьшение», «объединение – разделение», «наоборот», «круги Луллия», «остров Робинзона

Крузо», «бином фантазии», «морфологический ящик», «метод фокальных объектов»; – умение сочинять загадки про объекты природного мира при помощи алгоритма; использовать типовые приемы фантазирования «увеличение-уменьшение», «объединение-разделение», «оживление-окаменение», «наоборот» для сочинения сюжета сказки; использовать приемы фантазирования «морфологический ящик», «бином фантазии», «круги Луллия», «метод фокальных объектов» в творческой деятельности; анализировать объекты и ситуации ближайшего окружения.

Особенности организации образовательного процесса 1-го года обучения

Программа строится на познании 4 стихий: земля, огонь, вода, воздух, природных явлений, живых существ с опорой на изучение различных приемов фантазирования, решение открытых изобретательских задач, умение видеть, находить эти задачи в окружающем мире. Изучение подкрепляется различными презентациями, видеороликами о живой природе, мультфильмами, созданием лэп-буков, творческих работ – проектов обучающихся.

На каждом занятии используются игры на развитие системного, диалектического («Данетка», «Наоборотики», «Хорошо-плохо»), функционального мышления («Друдлы»), способствующие формированию нового типа мышления ребенка, умеющего видеть мир в системе, использовать данные знания для достижения поставленной цели и получения результата. Ведется экспериментальная деятельность, с помощью которой ребята учатся наблюдать, логически мыслить, находить взаимосвязи в окружающем мире, делать выводы.

Обучающиеся знакомятся с методами и приемами РТВ (развития творческого воображения), фантазирования, учатся осознанно применять их на практике при решении творческих и изобретательских задач, изготовлении поделок, выполнении творческих работ.

Содержание программы 1-го года обучения

Вводное занятие

Введение в ТРИЗ

Т е о р и я Введение в ТРИЗ. Вводный инструктаж. Организация рабочего места.
П р а к т и к а Игры на знакомство и взаимодействие в коллективе «Объясни другому», «Волшебный экран». Выполнение творческого задания «Преврати круги в рисунки».

Р а з д е л 1. Бионика. Предметы природного и рукотворного мира

Т е о р и я Бионика. Предметы природного и рукотворного мира.
П р а к т и к а Проектирование на свободную тему. Игры на снятие психологической инерции «В гостях у Тризнайки».

Р а з д е л 2. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия земли

Тема 1. Прием фантазирования «оживление – окаменение»

Т е о р и я Прием фантазирования «оживление – окаменение». Природный мир: червь. Удивительные факты.

П р а к т и к а Создание игрушки «Червяк Чарли». Функциональная игра «Кто больше». Диалектическая игра «Хорошо-плохо». Системная игра «Чем был – чем стал».

Тема 2. Прием фантазирования «увеличение – уменьшение»

Т е о р и я Прием фантазирования «увеличение – уменьшение». Среда обитания, особенности поведения дождевого червя.

П р а к т и к а Создание лэпбука «Дождевой червь». Функциональная игра «Данетка». Системная игра «Геремок». Системная игра «Где живет?».

Тема 3. Изобретательская задача

3.1. Изобретательская задача

Т е о р и я Понятие «изобретательская задача». Природный мир: динозавры. Удивительные факты, виды, место обитания.

П р а к т и к а Создание музея динозавров из папье-маше. Игра «Данетка». Игра «Раскопки динозавров».

3.2. Изобретательская задача

Т е о р и я Изобретательские задачи в окружающей жизни. Версии гибели динозавров.

П р а к т и к а Завершение работы по созданию музея динозавров. Игра «Фантастическое вычитание». Игра «Нелепицы». Игра «Если вдруг».

Тема 4. Исследовательская работа «Знатоки»

П р а к т и к а Представление учащимися презентаций о выбранном животном, рассказ об удивительных фактах, нахождение изобретательской задачи.

Тема 5. Прием фантазирования «наоборот»

Т е о р и я Прием фантазирования «наоборот».

П р а к т и к а Создание диафильма с использованием приема «наоборот». Игра «Для чего, почему?». Игра «Кто больше задаст вопросов».

Р а з д е л 3. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия огня

Тема 1. Прием фантазирования «объединение – разделение»

Т е о р и я Прием фантазирования «объединение – разделение». Вулканы. Виды. Удивительные факты.

П р а к т и к а Проведение эксперимента по созданию вулкана. Решение открытой задачи. Составление загадок «наоборот».

Тема 2. Алгоритм решения изобретательской задачи

Т е о р и я Алгоритм решения изобретательских задач. Причины извержения вулканов.
П р а к т и к а Создание сказки с использованием пройденных изобретательских задач. Решение открытой задачи. Игра «Наоборотики». Функциональная игра «Если я хочу, что мне поможет?». Системная игра «Раньше-позже».

Тема 3. Использование приемов фантазирования

Т е о р и я Солнце. Удивительные факты.
П р а к т и к а Создание защиты от солнечных лучей. Игра «Друддлы». Функциональная игра «Третий лишний». Диалектическая игра «Веселый диалог». Нахождение приемов фантазирования в мультфильмах.

Тема 4. Прием фантазирования «Круги Луллия»

Т е о р и я Прием фантазирования «круги Луллия». Польза и вред солнца. Передовые исследования солнца.

П р а к т и к а Создание травяничка с помощью кругов Луллия. Функциональная игра «Веревочки». Диалектическая игра «Хорошо-плохо». Решение открытой задачи.

Тема 5. Исследовательская работа «Знатоки»

П р а к т и к а Представление учащимися презентаций о выбранном явлении, рассказ об удивительных фактах. Нахождение изобретательской задачи, составление загадок «наоборотики», выполнение прикладной работы с помощью приема «круги Луллия», приема фантазирования «оживление – окаменение».

Промежуточная аттестация

П р а к т и к а Решение открытых задач.

Р а з д е л 4. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия воды

Тема 1. Развитие диалектического мышления

1.1. Развитие диалектического мышления

Т е о р и я Вода. Состояния воды: жидкое, твердое, газообразное. Море, океан, озеро, река.

П р а к т и к а Создание собственного моря с помощью приема «круги Луллия».

Игра «Что лишнее», игра «Ассоциация», «Хорошо-плохо».

1.2. Развитие диалектического мышления

Т е о р и я Явление солёности моря.

П р а к т и к а Проведение эксперимента «Море в бутылке». Функциональная игра «Все в мире перепуталось». Диалектическая игра «Шифровки». Решение открытой задачи.

Тема 2. Инструмент, изделие, функция

Т е о р и я Понятия «инструмент», «изделие», «функция». Путешественники-первооткрыватели. Карта мира. Материк, остров.

П р а к т и к а Создание собственных островов с помощью типовых приемов фантазирования.

Игра «Угадай», игра «Ассоциация», «Хорошо-плохо».

Тема 3. Прием фантазирования «остров Робинзона Крузо»

Т е о р и я Прием фантазирования «остров Робинзона Крузо». Правила игры «Остров Робинзона Крузо». Семафорная, флажковая азбуки, азбука Морзе.

П р а к т и к а Функциональная игра «Если я хочу, что мне поможет». Диалектическая игра «Теремок». Игра «Инструменты – изделия». Вязание узлов. Создание шифровок своего имени.

Тема 4. Создание новогоднего квеста с помощью инструментов ТРИЗ

Т е о р и я Квест. Правила.

П р а к т и к а Создание заданий квеста для младших ребят.

Тема 5. Метод фокальных объектов

Т е о р и я Метод фокальных объектов. Природный мир: рыбы. Удивительные факты. Виды, признаки, среда обитания.

П р а к т и к а Выполнение творческой работы «Фантастическая рыба» с помощью метода фокальных объектов. Игра «Данетка. Игра «Наоборотики». Игра «Друдлы».

Тема 6. Развитие функционального мышления

Т е о р и я Природный мир: осьминоги. Удивительные факты об осьминогах. Виды, среда обитания.

П р а к т и к а Создание веселого осьминожки с помощью метода фокальных объектов.

Функциональная игра «Король и его свита». Диалектическая игра «Хорошо-плохо», системная игра «Хвосты и ноги».

Тема 7. Системный оператор

Т е о р и я Понятие «системный оператор». Дельфины. Место обитания. Виды. Язык. Удивительные факты.

П р а к т и к а Системная игра «Что сначала – что потом». Функциональная игра «Помощники». Диалектическая игра «Теремок». Игра «Пойми дельфина».

Тема 8. Исследовательская работа «Знатоки»

П р а к т и к а Представление учащимися презентаций о выбранном явлении, рассказ об удивительных фактах, нахождение изобретательской задачи, составление загадок «наоборотики», выполнение прикладной работы с помощью приема «круги Луллия», метода фокальных объектов», типовых приемов фантазирования.

Р а з д е л 5. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихии воздуха

Тема 1. Экспериментирование. Системно-диалектические игры

Т е о р и я Эксперименты. Ветер. Особенности, причины, последствия.

П р а к т и к а Системно-диалектическая игра «Ветерок». Создание сказки с использованием буквенного анализа. Проектирование заданного объекта. Игра «Черный ящик».

Тема 2. Проектирование на заданную тему

Т е о р и я Облако. Виды, цвет. Понятие «конденсация».

П р а к т и к а Игра «Крокодил». Проектирование предложенного предмета с помощью метода фокальных объектов.

Тема 3. Развитие диалектического мышления

Т е о р и я Торнадо, ураган. Причины возникновения.

П р а к т и к а Диалектическая игра «Найди противоположности». Проведение эксперимента «Торнадо в банке». Функциональная игра «Запрещалки». Игра «Если вдруг».

Тема 4. Решение открытых задач с использованием системного оператора

Т е о р и я Решение открытых задач. Удивительные факты о бабочках. Виды, появление, причины разного окраса.

П р а к т и к а Решение открытой задачи с помощью системного оператора. Виртуальное путешествие на ферму бабочек.

Тема 5. Использование типовых приемов фантазирования

П р а к т и к а Создание космической книги с помощью типовых приемов фантазирования «уменьшение-увеличение», «оживление-окаменение», «наоборот», «объединение-разделение».

Тема 6. Алгоритм составления загадок

Т е о р и я Алгоритм составления загадок. Собака. История происхождения. Породы.

П р а к т и к а Составление загадок «Но не», «Наоборотики». Диалектическая игра «Один, два, три – ко мне беги».

Тема 7. Прием фантазирования «бином фантазии»

Т е о р и я Прием фантазирования «бином фантазии». Кошка. История происхождения. Породы.

П р а к т и к а Проектирование по приему «бином фантазии». Функциональная игра «Фантастическое вычитание».

Тема 8. Противоречие в изобретательской задаче

Т е о р и я Противоречие в изобретательской задаче. Обезьяна. История происхождения. Виды.

П р а к т и к а Решение изобретательских задач с использованием алгоритма.

Тема 9. Прием фантазирования «Морфологический ящик»

Т е о р и я Прием фантазирования «морфологический ящик». Черепаха. Удивительные факты. История происхождения. Виды. Среда обитания.

П р а к т и к а Проектирование заданного предмета с помощью приема фантазирования «морфологический ящик». Решение открытых задач. Функциональная игра «Данетка». Диалектическая игра «Шифровка». Системная игра «Где живет?».

Тема 10. Проект «Путешествие в профессию»

П р а к т и к а Использование приема фантазирования «морфологический ящик» в изучении различных профессий. Игра «Для чего, почему?». Игра «Кто больше задаст вопросов».

Промежуточная аттестация

П р а к т и к а Выполнение практических заданий.

Тема 11. Создание работ для выставки «Необычное в обычном»

П р а к т и к а Проектирование креативных предметов для выставки «Необычное в обычном».

Итоговое занятие

П р а к т и к а Подведение итогов учебного года. Выставка лучших работ обучающихся «Необычное в обычном».

УТВЕРЖДЕН
 приказом директора ГБУ ЦДЮТТ
 Колпинского района Санкт-Петербурга
 от « ___ » _____ 20__ г. № ___
 _____/Н.А. Светашова

Календарно-тематический план на 2020-2021 учебный год
«Юный изобретатель (на основе ТРИЗ)»
 Группа № ____, 1 год обучения, количество часов в год 72

№ зан.	Дата проведения		Тема занятий	Кол-во часов	Содержание	Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения		Оснащение
	план	факт				Offline/online	Форма занятия	
1			Вводное занятие. Введение в ТРИЗ	1/1	Т е о р и я Введение в ТРИЗ. Вводный инструктаж. Организация рабочего места. П р а к т и к а Игры на знакомство и взаимодействие в коллективе «Объясни другому», «Волшебный экран». Выполнение творческого задания «Преврати круги в рисунки».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Инструкции ОТ, набор цветных карандашей или мелков
Р а з д е л 1. Бионика. Предметы рукотворного и природного мира								
2			Бионика. Предметы природного и рукотворного мира	1/1	Т е о р и я Бионика. Предметы природного и рукотворного мира. П р а к т и к а Проектирование на свободную тему. Игры на снятие психологической инерции «В гостях у Тризнайки».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал

Р а з д е л 2. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия земли

3			Прием фантазирования «оживление – окаменение»	1/1	<p>Т е о р и я Прием фантазирования «оживление – окаменение». Природный мир: черви. Удивительные факты.</p> <p>П р а к т и к а Создание игрушки «Червяк Чарли». Функциональная игра «Кто больше». Диалектическая игра «Хорошо-плохо». Системная игра «Чем был – чем стал».</p>	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал, носок, нитки; жевательные червячки, сода, вода
4			Прием фантазирования «увеличение – уменьшение»	1/1	<p>Т е о р и я Прием фантазирования «увеличение – уменьшение». Среда обитания, особенности поведения дождевого червя.</p> <p>П р а к т и к а Создание лэпбука «Дождевой червь». Функциональная игра «Данетка». Системная игра «Теремок». Системная игра «Где живет?».</p>	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Стеклянный сосуд с землей и живыми червями Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, отпечатанные изображения
5			Изобретательская задача	1/1	<p>Т е о р и я Понятие «изобретательская задача». Природный мир: динозавры. Удивительные факты, виды, место обитания.</p> <p>П р а к т и к а Создание музея динозавров из папье-маше. Игра «Данетка». Игра «Раскопки динозавров».</p>	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал – скорлупа яиц, газета, клей ПВА, кисточки для клея, фигурки динозавров

6			Изобретательская задача	1/1	Т е о р и я Изобретательские задачи в окружающей жизни. Версии гибели динозавров. П р а к т и к а Завершение работы по созданию музея динозавров. Игра «Фантастическое вычитание». Игра «Нелепицы». Игра «Если вдруг».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
7			Исследовательская работа «Знатоки»	1/1	П р а к т и к а Представление учащимися презентаций о выбранном животном, рассказ об удивительных фактах, нахождение изобретательской задачи.	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска
8			Прием фантазирования «наоборот»	1/1	Т е о р и я Прием фантазирования «наоборот». П р а к т и к а Создание диафильма с использованием приема «наоборот». Игра «Для чего, почему?». Игра «Кто больше задаст вопросов».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска
Р а з д е л 3. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия огня								
9			Прием фантазирования «объединение-разделение»	1/1	Т е о р и я Прием фантазирования «объединение – разделение». Вулканы. Виды. Удивительные факты. П р а к т и к а Проведение эксперимента по созданию вулкана. Решение открытой задачи. Составление загадок «наоборот».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, пластилин, сода, уксус, тарелочки
10			Алгоритм решения изобретательской задачи	1/1	Т е о р и я Алгоритм решения изобретательских задач. Причины извержения вулканов. П р а к т и к а Создание сказки с использованием пройденных изобретательских задач. Решение открытой задачи. Игра «Наоборотики». Функциональная игра «Если я хочу, что мне поможет?». Системная игра «Раньше-позже».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Пластилин, сода, уксус, тарелочки Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал

11			Использование приемов фантазирования	1/1	Т е о р и я Солнце. Удивительные факты. П р а к т и к а Создание защиты от солнечных лучей. Игра «Друдлы». Функциональная игра «Третий лишний». Диалектическая игра «Веселый диалог». Нахождение приемов фантазирования в мультфильмах.	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
12			Прием фантазирования «круги Луллия»	1/1	Т е о р и я Прием фантазирования «круги Луллия». Польза и вред солнца. Передовые исследования солнца. П р а к т и к а Создание травяничка с помощью кругов Луллия. Функциональная игра «Веревочки». Диалектическая игра «Хорошо-плохо». Решение открытой задачи.	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Камешки, веревочки, цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал, песок, семена газонной травы, капроновые носки, круги Луллия
13			Исследовательская работа «Знатоки»	2	П р а к т и к а Представление учащимися презентаций о выбранном явлении, рассказ об удивительных фактах. Нахождение изобретательской задачи, составление загадок «наоборотики», выполнение прикладной работы с помощью приема «круги Луллия», приема фантазирования «оживление – окаменение».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
14			Промежуточная аттестация	2	П р а к т и к а Решение открытых задач.			ПК, экран, интерактивная доска, Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал

Р а з д е л 4. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия воды

15			Развитие диалектического мышления	1/1	Т е о р и я Вода. Состояния воды: жидкое, твердое, газообразное. Море, океан, озеро, река. П р а к т и к а Создание собственного моря с помощью приема «круги Луллия». Игра «Что лишнее», игра «Ассоциация», «Хорошо-плохо».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Альбом для рисования, краски, карандаши, цветная бумага, ножницы, степлер, круги Луллия
16			Развитие диалектического мышления	1/1	Т е о р и я Явление солёности моря. П р а к т и к а Проведение эксперимента «Море в бутылке». Функциональная игра «Все в мире перепуталось». Диалектическая игра «Шифровки». Решение открытой задачи.	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, пакет прозрачный, масло, краска голубая, ракушки
17			Инструмент, изделие, функция	1/1	Т е о р и я Понятия «инструмент», «изделие», «функция». Путешественники-первооткрыватели. Карта мира. Материк, остров. П р а к т и к а Создание собственных островов с помощью типовых приемов фантазирования. Игра «Угадай», игра «Ассоциация», «Хорошо-плохо».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Альбом для рисования, краски, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
18			Прием фантазирования «остров Робинзона Крузо»	1/1	Т е о р и я Прием фантазирования «остров Робинзона Крузо». Правила игры «Остров Робинзона Крузо». Семафорная, флажковая азбуки, азбука Морзе. П р а к т и к а Функциональная игра «Если я хочу, что мне поможет». Диалектическая игра «Теремок». Игра «Инструменты – изделия». Вязание узлов. Создание шифровок своего имени	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная картон, ножницы, степлер, палочки, пеньковая веревка

19			Создание новогоднего квеста с помощью инструментов ТРИЗ	1/1	Т е о р и я Квест. Правила. П р а к т и к а Создание заданий квеста для младших ребят.	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветные карандаши, бумага
20			Метод фокальных объектов	1/1	Т е о р и я Метод фокальных объектов. Природный мир: рыбы. Удивительные факты. Виды, признаки, среда обитания. П р а к т и к а Выполнение творческой работы «Фантастическая рыба» с помощью метода фокальных объектов. Игра «Данетка. Игра «Наоборотики». Игра «Друдлы».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
21			Развитие функционального мышления	1/1	Т е о р и я Природный мир: осьминоги. Удивительные факты об осьминогах. Виды, среда обитания. П р а к т и к а Создание веселого осьминожки с помощью метода фокальных объектов. Функциональная игра «Король и его свита». Диалектическая игра «Хорошо-плохо», системная игра «Хвосты и ноги».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
22			Системный оператор	1/1	Т е о р и я Понятие «системный оператор». Дельфины. Место обитания. Виды. Язык. Удивительные факты. П р а к т и к а Системная игра «Что сначала – что потом». Функциональная игра «Помощники». Диалектическая игра «Теремок». Игра «Пойми дельфина».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Альбом, цветные карандаши
23			Исследовательская работа «Знатоки»	2	П р а к т и к а Представление учащимися презентаций о выбранном явлении, рассказ об удивительных фактах, нахождение изобретательской задачи, составление загадок «наоборотики», выполнение прикладной работы с помощью приема «круги Луллия», метода	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал

					фокальных объектов», типовых приемов фантазирования.			
Раздел 5. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихии воздуха								
24			Экспериментирование. Системно-диалектические игры	1/1	Т е о р и я Эксперименты. Ветер. Особенности, причины, последствия. П р а к т и к а Системно-диалектическая игра «Ветерок». Создание сказки с использованием буквенного анализа. Проектирование заданного объекта. Игра «Черный ящик».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
25			Проектирование на заданную тему	1/1	Т е о р и я Облако. Виды, цвет. Понятие «конденсация». П р а к т и к а Игра «Крокодил». Проектирование предложенного предмета с помощью метода фокальных объектов.	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
26			Развитие диалектического мышления	1/1	Т е о р и я Торнадо, ураган. Причины возникновения. П р а к т и к а Диалектическая игра «Найди противоположности». Проведение эксперимента «Торнадо в банке». Функциональная игра «Запрещалки». Игра «Если вдруг».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска
27			Решение открытых задач с использованием системного оператора	1/1	Т е о р и я Решение открытых задач. Удивительные факты о бабочках. Виды, появление, причины разного окраса. П р а к т и к а Решение открытой задачи с помощью системного оператора. Виртуальное путешествие на ферму бабочек.	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска, Цв. бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
28			Использование типовых приемов фантазирования	2	П р а к т и к а Создание космической книги с помощью типовых приемов фантазирования «уменьшение-увеличение», «оживление-окаменение», «наоборот», «объединение-разделение».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Волшебный мешочек с различными предметами

29			Алгоритм составления загадок	1/1	Т е о р и я Алгоритм составления загадок. Собака. История происхождения. Породы. П р а к т и к а Составление загадок «Но не», «Наоборотики». Диалектическая игра «Один, два, три – ко мне беги».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска, доска, Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
30			Прием фантазирования «бином фантазии»	1/1	Т е о р и я Прием фантазирования «бином фантазии». Кошка. История происхождения. Породы. П р а к т и к а Проектирование по приему «Бином фантазии». Функциональная игра «Фантастическое вычитание».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, интерактивная доска, проектор Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
31			Противоречие в изобретательской задаче	1/1	Т е о р и я Противоречие в изобретательской задаче. Обезьяна. История происхождения. Виды. П р а к т и к а Решение изобретательских задач с использованием алгоритма.	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
32			Прием фантазирования «морфологический ящик»	1/1	Т е о р и я Прием фантазирования «морфологический ящик». Черепаха. Удивительные факты. История происхождения. Виды. Среда обитания. П р а к т и к а Проектирование заданного предмета с помощью приема фантазирования «морфологический ящик». Решение открытых задач. Функциональная игра «Данетка». Диалектическая игра «Шифровка». Системная игра «Где живет?».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
33			Проект «Путешествие в профессию»	2	П р а к т и к а Использование приема фантазирования «морфологический ящик» в изучении различных профессий. Игра «Для чего, почему?». Игра «Кто больше задаст вопросов»	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска

34			Промежуточная аттестация	2	П р а к т и к а Выполнение практических заданий.			ПК, интерактивная доска
35			Создание работ для выставки «Необычное в обычном»	2	П р а к т и к а Проектирование креативных предметов для выставки «Необычное в обычном».	offline	Презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Круги Луллия, цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
36			Итоговое занятие	2	П р а к т и к а Подведение итогов учебного года. Выставка лучших работ обучающихся «Необычное в обычном».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

2 года обучения

Задачи 2-го года обучения

Обучающие:

- изучить основные инструменты ТРИЗ через познание предметов рукотворного мира;
- научить использовать приемы фантазирования «звуковая клякса», «преобразование во времени», «ассоциации», «аналогия»;
- сформировать представление о физико-технических понятиях: равновесие, вращение, сила трения, центр тяжести, точка опоры, звук;
- сформировать навыки работы с информацией: поиск, анализ, обработка, передача;
- научить создавать научные игрушки на основе существующих прототипов.

Развивающие:

- способствовать развитию системного, логического мышления, сообразительности;
- способствовать развитию наблюдательности, внимания, памяти, воображения;
- способствовать развитию мелкой моторики рук и глазомера;
- способствовать развитию познавательного интереса и расширению кругозора;
- способствовать развитию творческих способностей.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию настойчивости в достижении цели, терпения и упорства;
- способствовать воспитанию уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- способствовать формированию культуры общения и поведения в социуме;
- способствовать воспитанию чувства коллективизма и взаимопомощи.

Планируемые результаты

Личностные

- настойчивость в достижении цели, терпение и упорство;
- уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- чувство уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- культура общения и поведения в социуме;
- чувство коллективизма и взаимопомощи.

Метапредметные

- развитие образного и логического мышления; сообразительности; наблюдательности, внимания, памяти, воображения; мелкой моторики, глазомера; познавательного интереса и кругозора; творческих способностей;
- умение находить и использовать скрытые свойства объектов (ресурсы); находить нужную информацию, обрабатывать ее, представлять в виде творческого доклада или проекта; отстаивать свою точку зрения, четко и грамотно излагать свои мысли; оценивать свою работу и работы членов коллектива.

Предметные

- знание приемов фантазирования: «морфологический ящик», «метод фокальных объектов», «бином фантазии», «буквенный анализ», «преобразование во времени»; физико-технических понятий: равновесие, вращение, волна, резонанс, отражение, сила трения, центр тяжести, точка опоры, звук; различных видов научных игрушек: динамические, балансирующие, вращающиеся, акустические, оптические, топологические;

– умение использовать методы и приемы фантазирования: «метод фокальных объектов», «морфологический ящик», «бином фантазии», «круги Луллия» в творческой деятельности; создавать научные игрушки с опорой на физико-технические понятия.

Особенности организации образовательного процесса 2 года обучения

Программа 2 года обучения строится на познании предметов рукотворного мира. Повторяются и отрабатываются понятия ТРИЗ: системный оператор, изобретательская задача, алгоритм решения изобретательских задач, идеальный конечный результат (ИКР), ресурсы, противоречия, приемы фантазирования. На примере устройства научных игрушек ребята знакомятся с физико-техническими понятиями и механизмами: равновесие, вращение, сила трения, центр тяжести, точка опоры, звук. Обучающиеся осваивают новые приемы фантазирования, учатся создавать собственные игрушки с использованием изученных приемов, проводят исследования, продолжают знакомство с профессиями и направлениями ГБУ ЦДЮТТ Колпинского района Санкт-Петербурга. В завершении программы ребята представляют свои творческие работы на выставке «Необычное в обычном».

На каждом занятии проводятся игры, направленные на развитие системного, диалектического («Данетка», «Наоборотики», «Хорошо-плохо»), функционального мышления («Друдлы»).

Содержание программы 2-го года обучения

Вводное занятие Рукотворный мир

Т е о р и я Рукотворный мир. Цели и задачи программы 2 года обучения. Вводный инструктаж. Организация рабочего места.

П р а к т и к а Коммуникативные игры на взаимодействие в коллективе «Сделаем вместе», «Волшебный экран». Выполнение творческого задания «Расписание для занятий».

Р а з д е л 1. Бионика. Изобретения, изменившие мир

Т е о р и я Бионика. Научная игрушка.

П р а к т и к а Проектирование на свободную тему. Игры на снятие психологической инерции «В гостях у Тризнайки».

Р а з д е л 2. Мир игрушек. Динамические игрушки

Тема 1. Динамические игрушки. Ключющие птички

Т е о р и я Народные динамические игрушки. Виды.

П р а к т и к а Создание динамической игрушки «ключющие птички» по образцу. Создание собственной игрушки с использованием метода фокальных объектов. Функциональная игра «Помощник». Диалектическая игра «Хорошо-плохо». Системная игра «Что в чем?».

Тема 2. Изобретение: самолет

Т е о р и я Удивительные самолеты. Изобретатели.

П р а к т и к а Создание игрушки «самолет на резиномоторе». Игра по системному оператору «Что будет, если». Функциональная игра «Если я хочу, что мне поможет?». Функциональная игра «Противоположности в 1 предмете».

Тема 3. Динамическая игрушка «летучая мышь»

Т е о р и я Виды летучих мышей. Летучая мышь глазами изобретателей.

П р а к т и к а Создание динамической игрушки «летучая мышь» по образцу, создание собственной игрушки с использованием кубика. Решение изобретательских задач. Функциональная игра «Данетка», диалектическая игра «Хорошо-плохо».

Тема 4. Предмет рукотворного мира: очки

Т е о р и я Очки. История возникновения. Свойства, виды. Оптические явления.

П р а к т и к а Проектирование заданного предмета. Игра «Друдлы». Решение открытой задачи.

Тема 5. Динамическая игрушка «Ванька-Встанька»

Т е о р и я История происхождения игрушки «Ванька-встанька». Принцип работы.

П р а к т и к а Создание динамической игрушки «Ванька-встанька». Придумывание собственной игрушки с помощью кругов Луллия. Игра «Море волнуется раз».

Тема 6. Японские изобретения

Т е о р и я Японские изобретения. Виды.

П р а к т и к а Решение открытых изобретательских задач. Игра «Друдлы». Функциональная игра «Третий лишний». Диалектическая игра «Веселый диалог».

Тема 7. Динамическая игрушка «Веселый Чиполлино»

Т е о р и я История происхождения игрушки. Принцип работы. Прием фантазирования «звуковая клякса».

П р а к т и к а Создание динамической игрушки «Веселый Чиполлино».

Функциональная игра «Веревочки». Диалектическая игра «Хорошо-плохо».

Тема 8. Итальянские изобретения

Т е о р и я Самые известные итальянские изобретения.

П р а к т и к а Решение открытых изобретательских задач. Игра «Ассоциации». Функциональная игра «Третий лишний».

Тема 9. Исследовательская работа «Знатоки»

П р а к т и к а Выполнение и презентация учащимися работ с использованием пройденных механизмов и приемов фантазирования.

Тема 10. Проект «Путешествие в профессию»

Т е о р и я Виды профессий. Необходимые качества для работы в различных областях.

П р а к т и к а Знакомство с объединениями Центра.

Р а з д е л 3. Мир игрушек. Лазающие, балансирующие игрушки

Тема 1. Лазающие игрушки. Послушный коробок

Т е о р и я Понятия «механика», «сила трения», «сила тяжести». Принцип работы лазающих игрушек: чередования застревания и проскальзывания. Прием фантазирования «преобразование во времени».

П р а к т и к а Создание игрушек «послушный коробок», «волшебное кольцо». Создание собственной игрушки по указанному принципу работы с помощью кругов Луллия.

Функциональная игра «Данетка», игра «Ассоциация», диалектическая игра «Хорошо-плохо».

Тема 2. Плоские балансирующие игрушки

Т е о р и я Понятия «центр тяжести», «точка опоры», «равновесие», «балансир». Игрушки «парящий орел», «дженга».

П р а к т и к а Создание игрушек «бабочка», «попугай». Создание собственной игрушки с помощью метода фокальных объектов. Функциональная игра «Не может быть».

Тема 3. Объемные балансирующие игрушки

Т е о р и я Самобалансирующаяся палка. Нахождение центра тяжести.

П р а к т и к а Создание игрушек «белочка», «балерина». Создание собственной игрушки с помощью «морфологического ящика». Игра «Волшебное исчезновение».

Тема 4. Исследовательская работа «Знатоки»

П р а к т и к а Выполнение и презентация учащимися работ с использованием пройденных механизмов и приемов фантазирования.

Р а з д е л 4. Мир игрушек. Вращающиеся игрушки

Тема 1. Вращающиеся игрушки: маятник Максвелла

Т е о р и я Понятие «вращение», «устойчивость волчка», «маховик». Принцип работы маятника Максвелла.

П р а к т и к а Изготовление маятника Максвелла, йо-йо, спиннера. Фантазирование с помощью буквенного анализа, нахождение инструмента, изделия, функции.

Тема 2. Вращающиеся игрушки: летучий волчок

Т е о р и я Летучий волчок. Принцип работы.

П р а к т и к а Изготовление и запуск круглого самолета, бумеранга. Игра «Данетка». Игра «Задай больше вопросов». Игра «Друдлы».

Тема 3. Вращающиеся игрушки: бумажный марбл-трек

Т е о р и я Марбл-трек. Использование, принцип работы.

П р а к т и к а Создание бумажного марбл-трека с помощью метода фокальных объектов. Функциональная игра «Чем предмет помогает человеку». Диалектическая игра «Хорошо-плохо». Системная игра «Найди общее».

Тема 4. Исследовательская работа «Знатоки»

П р а к т и к а Выполнение и презентация учащимися работ с использованием пройденных механизмов и приемов фантазирования.

Тема 5. Проект «Путешествие в профессию»

Т е о р и я Виды профессий.

П р а к т и к а Знакомство с объединениями Центра.

Промежуточная аттестация

П р а к т и к а Практическая работа.

Р а з д е л 5. Мир игрушек. Акустические и оптические игрушки

Тема 1. Звуковые игрушки со струнами

Т е о р и я Понятия «звук», «звуковая волна».

П р а к т и к а Создание звуковых игрушек со струнами. Системно-диалектическая игра «Ветерок».

Тема 2. Резонаторы

Т е о р и я Понятие «резонатор».

П р а к т и к а Изготовление телефона с помощью кругов Луллия. Игра «Крокодил».

Тема 3. Акустические игрушки

Т е о р и я Эффект Доплера. Взаимодействие инструмента и изделия.

П р а к т и к а Создание дудочки, флейты, саксофона. Функциональная игра «Запрещалки». Диалектическая игра «Найди противоположности». Игра «Если вдруг».

Тема 4. Шумящие и свистящие игрушки

Т е о р и я Виды шумящих, свистящих инструментов. История появления. Удивительные факты. Музыканты.

П р а к т и к а Создание барабана и хлопущки. Решение открытых задач.

Тема 5. Оптические иллюзии

Т е о р и я Понятие «оптические иллюзии», использование.

П р а к т и к а Создание тауматропа с помощью типовых приемов фантазирования.

Тема 6. Анимация: флипбук, зоотроп

Т е о р и я Понятия «анимация», «флипбук», «зоотроп».

П р а к т и к а Проектирование флипбука, зоотропа с помощью кругов Луллия. Составление загадок «Но не», «Наоборотки». Диалектическая игра «Один, два, три – ко мне беги».

Тема 7. Исследовательская работа «Знатоки»

П р а к т и к а Выполнение и презентация учащимися работ с использованием пройденных механизмов и приемов фантазирования.

Р а з д е л 6. Мир игрушек. Топологические игрушки

Тема 1. Топологические игрушки: лестница Якоба

Т е о р и я Понятие «топология». Лестница Якоба. Прием фантазирования «ассоциации», «аналогия».

П р а к т и к а Создание лестницы Якоба. Игра «ассоциации». Придумывание рекламы для образовательного учреждения с помощью приемов «ассоциации», «анalogии».

Тема 2. Топологические игрушки: гиперболоид динамический

Т е о р и я Гиперболоид динамический.

П р а к т и к а Проектирование гиперболоида динамического. Нахождение противоречия в данной игрушке. Функциональная игра «Кто больше». Диалектическая игра «Шифровка».

Тема 3. Исследовательская работа «Знатоки»

П р а к т и к а Выполнение и презентация учащимися работ с использованием пройденных механизмов и приемов фантазирования.

Тема 4. Проект «Путешествие в профессию»

Т е о р и я Виды профессий.

П р а к т и к а Знакомство с объединениями Центра.

Итоговый контроль

П р а к т и к а Практическая работа.

Тема 5. Создание работ для выставки «Необычное в обычном»

П р а к т и к а Проектирование креативных предметов для выставки «Необычное в обычном».

Итоговое занятие

П р а к т и к а Подведение итогов реализации программы. Выставка лучших работ обучающихся «Необычное в обычном».

УТВЕРЖДЕН
 приказом директора ГБУ ЦДЮОТТ
 Колпинского района Санкт-Петербурга
 от «__» _____ 20__ г. №__
 _____/Н.А. Светашова

Календарно-тематический план на 2020-2021 учебный год
«Юный изобретатель (на основе ТРИЗ)»
 Группа № ____, 2 год обучения, количество часов в год 72

№ зан.	Дата проведения		Тема занятий	Кол-во часов	Содержание	Использование дистанц. образоват. технологий и электронного обучения		Оснащение
	план	факт				Offline/online	Форма занятия	
1			Вводное занятие Рукотворный мир	1/1	Т е о р и я Рукотворный мир. Цели и задачи программы 2 года обучения. Вводный инструктаж. Организация рабочего места. П р а к т и к а Коммуникативные игры на взаимодействие в коллективе «Сделаем вместе», «Волшебный экран». Выполнение творческого задания «Расписание для занятий».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Инструкции ОТ, набор цветных карандашей или мелков
Р а з д е л 1. Бионика. Изобретения, изменившие мир								
2			Бионика. Изобретения, изменившие мир	1/1	Т е о р и я Бионика. Научная игрушка. П р а к т и к а Проектирование на свободную тему. Игры на снятие психологической инерции «В гостях у Тризнайки».	offline	видеоурок	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал

Р а з д е л 2. Мир игрушек. Динамические игрушки

3			Динамические игрушки. Ключющие птички	1/1	<p>Т е о р и я Народные динамические игрушки. Виды.</p> <p>П р а к т и к а Создание динамической игрушки «клюющие птички» по образцу. Создание собственной игрушки с использованием метода фокальных объектов. Функциональная игра «Помощник». Диалектическая игра «Хорошо-плохо». Системная игра «Что в чем?»</p>	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветной картон, карандаши, степлер, клей ПВА, кисточка для клея, проволока, линейка
4			Изобретение: самолет	1/1	<p>Т е о р и я Удивительные самолеты. Изобретатели.</p> <p>П р а к т и к а Создание игрушки «самолет на резиномоторе». Игра по системному оператору «Что будет, если». Функциональная игра «Если я хочу, что мне поможет?» Функциональная игра «Противоположности в 1 предмете»</p>	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветной картон, карандаши, мелки, ножницы, картон, бельевая резинка
5			Динамическая игрушка «летучая мышь»	1/1	<p>Т е о р и я Виды летучих мышей. Летучая мышь глазами изобретателей.</p> <p>П р а к т и к а Создание динамической игрушки «летучая мышь» по образцу, создание собственной игрушки с использованием кубика. Решение изобретательских задач. Функциональная игра «Данетка», диалектическая игра «Хорошо-плохо»</p>	offline	видеоурок	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, проволока
6			Предмет рукотворного мира: очки	1/1	<p>Т е о р и я Очки. История возникновения. Свойства, виды. Оптические явления.</p> <p>П р а к т и к а Проектирование заданного предмета. Игра «Друдлы». Решение открытой задачи.</p>	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал

7		Динамическая игрушка «Ванька-Встанька»	1/1	Т е о р и я История происхождения игрушки «Ванька-встанька». Принцип работы. П р а к т и к а Создание динамической игрушки «Ванька-встанька». Придумывание собственной игрушки с помощью кругов Луллия. Игра «Море волнуется раз».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска, таблицы маленьких человечков Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
8		Японские изобретения	1/1	Т е о р и я Японские изобретения. Виды. П р а к т и к а Решение открытых изобретательских задач. Игра «Друдлы». Функциональная игра «Третий лишний». Диалектическая игра «Веселый диалог».	offline	Видеоурок	ПК, проектор, интерактивная доска
9		Динамическая игрушка «Веселый Чиполлино»	1/1	Т е о р и я История происхождения игрушки. Принцип работы. Прием фантазирования «звуковая клякса». П р а к т и к а Создание динамической игрушки «Веселый Чиполлино». Функциональная игра «Веревочки». Диалектическая игра «Хорошо-плохо».	offline	видеоурок	ПК, проектор, интерактивная доска Цветной картон, карандаши, проволока
10		Итальянские изобретения	1/1	Т е о р и я Самые известные итальянские изобретения. П р а к т и к а Решение открытых изобретательских задач. Игра «Ассоциации». Функциональная игра «Третий лишний».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска
11		Исследовательская работа «Знатоки»	1/1	П р а к т и к а Выполнение и презентация учащимися работ с использованием пройденных механизмов и приемов фантазирования.	offline	видеоурок	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
12		Проект	1/1	Т е о р и я Виды профессий. Необходимые	offline	Видеоурок/	ПК, проектор,

			«Путешествие в профессию»		качества для работы в различных областях. П р а к т и к а Знакомство с объединениями Центра.		презентация	интерактивная доска
Р а з д е л 3. Мир игрушек. Лазающие, балансирующие игрушки								
13			Лазающие игрушки. Послушный коробок	1/1	Т е о р и я Понятия «механика», «сила трения», «сила тяжести». Принцип работы лазающих игрушек: чередования застревания и проскальзывания. Прием фантазирования «преобразование во времени». П р а к т и к а Создание игрушек «послушный коробок», «волшебное кольцо». Создание собственной игрушки по указанному принципу работы с помощью кругов Луллия. Функциональная игра «Данетка», игра «Ассоциация», диалектическая игра «Хорошо-плохо».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Нитки, коробок, цветная бумага, скотч, ножницы, степлер
14			Плоские балансирующие игрушки	1/1	Т е о р и я Понятия «центр тяжести», «точка опоры», «равновесие», «балансирующий». Игрушки «парящий орел», «дженга». П р а к т и к а Создание игрушек «бабочка», «попугай». Создание собственной игрушки с помощью метода фокальных объектов. Функциональная игра «Не может быть».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Альбом для рисования, краски, карандаши, цветная бумага, ножницы, степлер
15			Объемные балансирующие игрушки	1/1	Т е о р и я Самобалансирующаяся палка. Нахождение центра тяжести. П р а к т и к а Создание игрушек «белочка», «балерина». Создание собственной игрушки с помощью «морфологического ящика». Игра «Волшебное исчезновение».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, степлер, проволока
16			Исследовательская работа «Знатоки»	2	П р а к т и к а Выполнение и презентация учащимися работ с использованием пройденных механизмов и приемов фантазирования.	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Альбом для рисования, краски,

								карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
17			Промежуточная аттестация	2	П р а к т и к а Практическая работа.	offline	презентация	Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
Р а з д е л 4. Мир игрушек. Вращающиеся игрушки								
18			Вращающиеся игрушки: маятник Максвелла	1/1	Т е о р и я Понятие «вращение», «устойчивость волчка», «маховик». Принцип работы маятника Максвелла. П р а к т и к а Изготовление маятника Максвелла, йо-йо, спиннера. Фантазирование с помощью буквенного анализа, нахождение инструмента, изделия, функции.	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная картон, ножницы, степлер, палочки, пеньковая веревка, диски
19			Вращающиеся игрушки: летучий волчок	1/1	Т е о р и я Летучий волчок. Принцип работы. П р а к т и к а Изготовление и запуск круглого самолета, бумеранга. Игра «Данетка». Игра «Задай больше вопросов». Игра «Друдлы».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветные карандаши, бумага
20			Вращающиеся игрушки: бумажный марбл-трек	1/1	Т е о р и я Марбл-трек. Использование, принцип работы. П р а к т и к а Создание бумажного марбл-трека с помощью метода фокальных объектов. Функциональная игра «Чем предмет помогает человеку». Диалектическая игра «Хорошо-плохо». Системная игра «Найди общее».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
21			Исследовательская работа «Знатоки»	2	П р а к т и к а Выполнение и презентация учащимися работ с использованием пройденных механизмов и приемов фантазирования.	offline	презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон,

								бросовый материал
22			Проект «Путешествие в профессию»	1/1	Т е о р и я Виды профессий. П р а к т и к а Знакомство с объединениями Центра.	offline	видеоурок	ПК, проектор, интерактивная доска
Раздел 5. Мир игрушек. Акустические и оптические игрушки								
23			Звуковые игрушки со струнами	1/1	Т е о р и я Понятия «звук», «звуковая волна». П р а к т и к а Создание звуковых игрушек со струнами. Системно-диалектическая игра «Ветерок».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал, леска
24			Резонаторы	1/1	Т е о р и я Понятие «резонатор». П р а к т и к а Изготовление телефона с помощью кругов Луллия. Игра «Крокодил».	offline	видеоурок	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
25			Акустические игрушки	1/1	Т е о р и я Эффект Доплера. Взаимодействие инструмента и изделия. П р а к т и к а Создание дудочки, флейты, саксофона. Функциональная игра «Запрещалки». Диалектическая игра «Найди противоположности». Игра «Если вдруг».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
26			Шумящие и свистящие игрушки	1/1	Т е о р и я Виды шумящих, свистящих инструментов. История появления. Удивительные факты. Музыканты. П р а к т и к а Создание барабана и хлопушки. Решение открытых задач.	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
27			Оптические иллюзии	1/1	Т е о р и я Понятие «оптические иллюзии», использование. П р а к т и к а Создание тауматропа с помощью	offline	Видеоурок	ПК, проектор, интерактивная доска Волшебный

					типовых приемов фантазирования.			мешочек с различными предметами
28			Анимация: флипбук, зоотроп	1/1	Т е о р и я Понятия «анимация», «флипбук», «зоотроп». П р а к т и к а Проектирование флипбука, зоотропа с помощью кругов Луллия. Составление загадок «Но не», «Наоборотики». Диалектическая игра «Один, два, три – ко мне беги».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
29			Исследовательская работа «Знатоки»	1/1	П р а к т и к а Выполнение и презентация учащимися работ с использованием пройденных механизмов и приемов фантазирования.	offline	видеоурок	ПК, интерактивная доска, проектор Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
Раздел 6. Мир игрушек. Топологические игрушки								
30			Топологические игрушки: лестница Якоба	1/1	Т е о р и я Понятие «топология». Лестница Якоба. Прием фантазирования «ассоциации», «аналогия». П р а к т и к а Создание лестницы Якоба. Игра «ассоциации». Придумывание рекламы для образовательного учреждения с помощью приемов «ассоциации», «аналогии».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, ленты
31			Топологические игрушки: гиперболоид динамический	1/1	Т е о р и я Гиперболоид динамический. П р а к т и к а Проектирование гиперболоида динамического. Нахождение противоречия в данной игрушке. Функциональная игра «Кто больше». Диалектическая игра «Шифровка».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, палочки, резинки для денег
32			Исследовательская работа «Знатоки»	2	П р а к т и к а Выполнение и презентация обучающимся работ с использованием пройденных механизмов и приемов	offline	видеоурок	ПК, проектор, интерактивная доска

					фантазирования.			
33			Проект «Путешествие в профессию»	1/1	Т е о р и я Виды профессий. П р а к т и к а Знакомство с объединениями Центра.	offline	видеоурок	ПК, проектор, интерактивная доска
34			Итоговый контроль	2	П р а к т и к а Практическая работа.	offline	видеоурок	ПК, проектор, интерактивная доска
35			Создание работ для выставки «Необычное в обычном»	2	П р а к т и к а Проектирование креативных предметов для выставки «Необычное в обычном».	offline	презентация	ПК, проектор, интерактивная доска Круги Луллия, Цветная бумага, карандаши, мелки, ножницы, картон, бросовый материал
36			Итоговое занятие	2	П р а к т и к а Подведение итогов реализации программы. Выставка лучших работ обучающихся «Необычное в обычном».	offline	Видеоурок/ презентация	ПК, проектор, интерактивная доска

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входной контроль (сентябрь) – в форме выполнения творческого задания. Проводится на первых занятиях программы.

Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала. Форма проведения: опрос, выполнение практических и творческих заданий.

Промежуточная аттестация – проводится в середине учебного года (декабрь) и в конце 1 года обучения (май) по изученным темам, разделам для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения:

I полугодие 1 года обучения – решение открытых задач;

1 год обучения – выполнение практических заданий;

II полугодие 2 года обучения – практическая работа.

Результаты промежуточной аттестации фиксируются в оценочном листе (приложение № 1).

Итоговый контроль – проводится в конце второго года обучения (май) и позволяет оценить уровень результативности освоения программы за весь период обучения. Форма проведения: практическая работа. Результаты итогового контроля фиксируются в оценочном листе, протоколе (приложение № 2).

В течение учебного года обучающиеся участвуют в районных и городских олимпиадах и конкурсах.

Методические материалы

Образовательный процесс проходит в занимательной форме, что позволяет добиться эмоционально-положительного отношения к процессу познания. Основной формой проведения занятий является игра. Через нее развивается умение ориентироваться в пространстве, развиваются наглядно-образное мышление, память, речь, расширяется кругозор. Играя, ребенок учится рассуждать, сопоставлять, сравнивать, устанавливать простые закономерности, принимать самостоятельные решения и проверять правильность их выполнения, доказывать и обосновывать свой выбор. В процессе игры у ребенка появляется интерес к знаниям.

В ходе реализации программы используются различные методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод проблемного изложения, частично-поисковый метод.

На занятиях используются компьютерные презентации, видеоматериалы, дидактические карточки, схемы, иллюстративный материал.

Дидактические материалы

1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Дидактические средства
	Вводное занятие Введение в ТРИЗ	Инструкции
1	Бионика. Предметы природного и рукотворного мира	Презентация «Бионика»

1. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия земли		
1	Прием фантазирования «оживление – окаменение»	Видеоролик «Червь в природе, удивительные факты» Карточка «Волшебник "Оживление-окаменение"»
2	Прием фантазирования «увеличение – уменьшение»	Карточка «Волшебник "Увеличение-уменьшение"» Шаблон лэпбука
3	Изобретательская задача	Видеоролик «Динозавры. Удивительные факты», «Предки динозавров в наши дни» Инструкция по созданию папье-маше Карточки с открытыми задачами
4	Исследовательская работа «Знатоки»	Карточки с открытыми задачами
5	Прием фантазирования «наоборот»	Карточка «Волшебник "Наоборот"» Видеоролик по созданию диафильма
3. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия огня		
1	Прием фантазирования «объединение – разделение»	Видеоролик «Вулканы» Карточка «Волшебник "Объединение-разделение"» Таблица составления загадок «наоборот»
2	Алгоритм решения изобретательской задачи	Таблица «Алгоритм решения изобретательских задач» Видеоролик «Извержение вулканов»
3	Использование приемов фантазирования	Видеоролик «Солнце. Удивительные факты» Мультфильм «Бабушкины очки»
4	Прием фантазирования «круги Луллия»	Круги Луллия Видео «Передовые исследования солнца»
5	Исследовательская работа «Знатоки»	Карточки с открытыми задачами Предметные картинки
4. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихия воды		
1	Диалектическое мышление	Схемы с маленькими человечками Видео «Море. Удивительные факты» Видео «Почему море соленое?»
2	Инструмент, изделие, функция	Предметные картинки Видео «Великие путешественники»
3	Прием фантазирования «остров Робинзона Крузо»	Карточки с семафорными, флажковыми знаками
4	Создание новогоднего квеста с помощью инструментов ТРИЗ	Карточки с волшебниками Предметные картинки
5	Метод фокальных объектов	Схема приема МФО Видео «Рыбы. Удивительные факты»
6	Функциональное мышление в играх	Схема приема МФО Видео «Удивительные факты об осьминогах»
7	Системный оператор	Схема системного оператора Видео «Удивительные факты о дельфинах»
8	Исследовательская работа «Знатоки»	Карточки с открытыми задачами Предметные картинки, алгоритм составления загадок «наоборот»
5. Инструменты ТРИЗ в изучении окружающего мира: стихии воздуха		
1	Экспериментирование. Системно-диалектические игры	Видео «Ветер. Причины возникновения»

2	Проектирование на заданную тему	Карточки «Виды облаков» Видео «Конденсация»
3	Диалектическое мышление в играх	Предметные картинки «Найди противоположности» Видео «Торнадо, ураган»
4	Решение открытых задач с использованием системного оператора	Карточки-задачи Схема «Алгоритм решения задач» Видео «Бабочки. Путешествие на ферму»
5	Типовые приемы фантазирования в создании космической книги	Карточки волшебников
6	Алгоритм составления загадок	Алгоритм составления загадок «но не»
7	Прием фантазирования «бином фантазии»	Схема «бином фантазии» Видео «Кошки. Удивительные факты»
8	Противоречие в изобретательской задаче	Схемы «Противоречия», «Алгоритм решения изобретательских задач», видео «Обезьяны. Удивительные факты»
9	Прием фантазирования «морфологический ящик»	Схема приема «морфологический ящик», видео «Черепаша. Удивительные факты»
10	Проект «Путешествие в профессию»	Карточки волшебников
11	Создание работ для выставки «Необычное в обычном»	Карточки волшебников
	Итоговое занятие	Презентация работ обучающихся за учебный год

2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Дидактические средства
	Вводное занятие Рукотворный мир	Презентация «Креативные расписания занятий»
1	Бионика. Изобретения, изменившие мир	Видео «Бионика», презентация «Игрушки»
2. Мир игрушек. Динамические игрушки		
1	Динамические игрушки. Ключющие птички	Презентация «Народные динамические игрушки» Схема «Метод фокальных объектов» Схема создания игрушки «ключющие птички»
2	Изобретение: самолет	Видео «Самолет. Удивительные факты» Схема «самолет на резиномоторе» Схема «системный оператор»
3	Динамическая игрушка «летучая мышь»	Видео «Летучие мыши. Удивительные факты», «Летучие мыши глазами изобретателей» Схема «противоречия» Схема создания игрушки «летучая мышь»
4	Предмет рукотворного мира: очки	Видео «Очки. История происхождения» Видео «Оптические явления» Схема «системный оператор»
5	Динамическая игрушка «Ванька-Встанька»	Презентация «Игрушка "Ванька-Встанька"», круги Луллия Схема создания игрушки «Ванька-Встанька» Схемы маленьких человечков Карточки с открытыми задачами

6	Японские изобретения	Видео «Японские изобретения» Схема системного оператора Схема «алгоритм решения изобретательских задач» Карточки-задачи
7	Динамическая игрушка «Веселый Чиполлино»	Презентация «История происхождения игрушки Чиполлино» Схема приема «звуковая клякса» Схема создания динамической игрушки «Веселый Чиполлино»
8	Итальянские изобретения	Карточки «итальянские изобретения» Схема «противоречия» Карточки – открытые задачи
9	Исследовательская работа «Знатоки»	Карточки-приемы фантазирования Карточки – открытые задачи
10	Проект «Путешествие в профессию»	Предметные картинки
3. Мир игрушек. Лазающие, балансирующие игрушки		
1	Лазающие игрушки. Послушный коробок	Схема «Преобразование во времени» Видео «Лазающие игрушки», круги Луллия
2	Плоские балансирующие игрушки	Видео «Игрушка парящий орел, дженга» Схема МФО
3	Объемные балансирующие игрушки	Видео «Самобалансирующая палка»
4	Исследовательская работа «Знатоки»	Схемы приемов фантазирования
4. Мир игрушек. Вращающиеся игрушки		
1	Вращающиеся игрушки: маятник Максвелла	Видео «Маятник Максвелла» Схема «Буквенный анализ» предметные картинки
2	Вращающиеся игрушки: летучие волчки	Видео «Летучий волчок. Принцип работы» Видео «Изготовление бумеранга»
3	Вращающиеся игрушки: бумажный марбл-трек	Видео «Марбл-трек. Принцип работы» схема МФО
4	Исследовательская работа «Знатоки»	Карточки с открытыми задачами
5	Проект «Путешествие в профессию»	Карточки с открытыми задачами
5. Мир игрушек. Акустические и оптические игрушки		
1	Звуковые игрушки со струнами	Видео «Звуковые игрушки» Схема «буквенный анализ»
2	Резонаторы	Видео «Резонатор» Презентация «История происхождения телефона»
3	Акустические игрушки	Видео «Эффект Доплера» Схема «Инструмент-изделие»
4	Шумящие и свистящие игрушки	Видео «Шумящие, свистящие игрушки» карточки-задачи
5	Оптические иллюзии	Карточки «Оптические иллюзии» карточки приемов фантазирования
6	Анимация: флипбук, зоотроп	Круги Луллия Алгоритм составления загадок «Наоборот», «Но не» Видео создания флипбука
7	Исследовательская работа «Знатоки»	Карточки с открытыми задачами
6. Мир игрушек. Топологические игрушки		
1	Топологические игрушки: лестница	Карточка-схема «ассоциация, аналогия»

	Якоба	Видео «Лестница Якоба» Видео креативной рекламы
2	Топологические игрушки: гиперболоид динамический	Схема системного оператора Видео «гиперболоид динамический»
3	Исследовательская работа «Знатоки»	Карточки с открытыми задачами
4	Проект «Путешествие в профессию»	Карточки с открытыми задачами
5	Создание работ для выставки «Необычное в обычном»	Карточки с открытыми задачами
	Итоговое занятие	Презентация работ обучающихся за учебный год

Информационные источники

Для педагогов

1. Альтов Г. Творчество как точная наука: теория решения изобретательских задач / Генрих Альтшуллер. – Петрозаводск, 2004 – 203 с.
2. Винокурова Н. К. Развитие творческих способностей обучающихся. – М.: Педагогический поиск, 2009. – 144 с.
3. Гин А.А. Сказки-изобреталки от кота Потряскина. – Вита-пресс, 2017.
4. Давыдова В. Ю., Таратенко Т. А. Мир интеллектуального творчества. Игры для ума. – СПб, 2013. – 87 с.
5. Кислов А.В. Развивающие рассказы для дошкольников и младших школьников. Приключения в мире идей школьника Мики и его друзей. – СПб.: Речь, 2008. – 128 с.
6. Кислов А.В., Пчелкина Е.Л. Задачи для изучающих ТРИЗ. – СПб.: ИПК «Нива», 2009. – 108 с.
7. Кислов А.В., Пчелкина Е.Л. Методика диагностики творческих способностей дошкольников и младших школьников. – СПб.: ИПК «Нива», 2009. – 48 с.
8. Кислов А.В., Пчелкина Е.Л. Диагностика творческих способностей ребенка. – СПб.: Речь, 2010. – 64 с.
9. Матяш Н.В., Мезенцева И.А., Матюхина П.В. Развитие технических способностей обучающихся в системе дополнительного образования детей: Учебно-методический комплект для курсов повышения квалификации руководящих и педагогических работников организаций дополнительного образования детей. – Брянск: БИПКРО, 2014.
10. Пчелкина Е.Л. Детский алгоритм решения изобретательских задач (ДАРИЗ). – СПб: ИПК «Нива», 2010. – 78 с.
11. Пчелкина Е.Л. По ступенькам ТРИЗ. Рабочая тетрадь. Санкт-Петербург, 2010.
12. Таратенко Т.А., Давыдова В.Ю. Методическое пособие «Технология развития творческого мышления на базе ТРИЗ». – СПб, 2012.

Для детей и родителей:

1. Арнольд Н. Крутая механика для любознательных. – М.: Лабиринт, 2014 – 22 с.
2. Вордерман К. Как объяснить ребенку науку. Иллюстрированный справочник для родителей по биологии, химии и физике. Манн Иванов и Фербер, 2016 – 256 с.
3. Даль Э. Электроника для детей. Манн Иванов и Фербер, 2017 – 288 с.
4. Дмитриев А. Дедушкин сундук (Забавная физика для детей). – М., 2009. – 62 с.
5. Мурашкова И. Н. Когда я стану волшебником. – Рига: Эксперимент, 2004. – 62 с.
6. Нестеренко А. А. Страна загадок. – Ростов н/Д.: Изд-во Рост, ун-та, 2013. – 32 с.
7. Перельман Я. Что? Зачем? Почему? Занимательная физика, механика, астрономия, математика, природа. М.: АСТ, 2015 – 240 с.
8. Плакаты погодим!: Кн. для учителей нач. шк. и родителей / Сост. С. Гин. – Гомель: ИПП Сож, 2011. – 93 с.
9. Ревич Ю. Азбука электроники. – Москва, АСТ, 2017 – 224 с.
10. Черникович Е.М. Винни-Пух решает вслух: картотека сказочных задач. – Гомель, ИПП «СОЖ», 2005. – 48 с.
11. Шустерман М. Н., Шустерман З.Г. Как попасть в сказку. – М.: Просвещение, 1995. – 160 с.

Интернет-источники:

1. Сайт изобретателя обучающих игрушек и популяризатора науки Арвинда Гупты «Игрушки из чего угодно». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.arvindguptatoys.com/>

2. Проект для детей и родителей «ИГРУШКА – Энциклопедия мастерства» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://igrushka.kz/>
3. Сайт интерактивного научного музея «Эксплораториум». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.exploratorium.edu>
4. Классная физика всегда рядом. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://class-fizika.ru/>
5. Театр занимательной науки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.t-z-p.ru>
6. Учи физику! (опыты, эксперименты, теория, практика, решения задач). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uchifiziku.ru/>
7. Диафильмы по физике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://class-fizika.spb.ru/>

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
обучающихся за I полугодие 1 года обучения
ОБЪЕДИНЕНИЕ «Юные изобретатели (на основе ТРИЗ)»

1 год обучения

Форма проведения: решение открытых задач.

Оборудование: ПК, интерактивная доска.

Задание 1.

Методика проведения:

1. Зачитывается условие задачи, выводится на экран интерактивной доски.
2. Каждый обучающийся должен определить и записать на листе бумаги:
 - противоречие;
 - идеальный конечный результат;
 - ресурсы;
 - возможные пути решения задачи;
 - самый лучший вариант решения задачи.

Критерии оценки: результат решения каждой задачи оценивается в баллах – от 0 до 5. За каждый правильно найденный пункт начисляется 1 балл. Дополнительно оценивается креативность в решении, начисляется 1 балл.

Задачи:

1. Ежики «придумали» прекрасную защиту от хищников. При малейшей опасности они сворачиваются в колючий клубок. Голова прижимается к нижней части живота, ноги втягиваются внутрь колючего шара. Казалось бы, теперь он в полной безопасности. Но нет: хитрые лисицы придумали, как заставить его развернуться. Что могли придумать лисицы?

2. Маша собралась позавтракать бутербродом, но обнаружила, что последний кусок батона заплесневел. Как ни странно, она страшно обрадовалась этому! Почему?

3. Знаменитый режиссер Альфред Хичкок любил сниматься в эпизодических кадрах своих же фильмов. Он проделывал это 37 раз. Чаще всего режиссёр появляется на экране в роли случайного прохожего — в толпе, например на вокзале или в аэропорту, в общественном транспорте. В одном из фильмов просто невозможно показать Хичкока ни в одном кадре – действие фильма происходит в океане на небольшой лодке. Однако Хичкок не стал отказываться от своей привычки и все же «засветился» в кадре. Предположите, как можно было это сделать?

4. Свет привлекает морских животных, и многие хищники используют свои светящиеся органы в качестве приманки. Например, у рыбки-клоуна светится все тело, светятся кармашки, расположенные под глазами фонареглов. Но свет привлекает не только потенциальную добычу, но и врагов – для более сильных хищников рыба и сама может стать жертвой. Как же разрешить противоречие: рыба должна светиться, чтобы приманить добычу, и не должна, чтобы не привлечь хищников? Некоторые рыбы нашли решение. Постарайтесь найти и вы.

Максимальное количество баллов за задание 1 – 24.

Задание 2.

Методика проведения:

1. Зачитывается условие задачи, выводится на экран интерактивной доски.
2. Каждый обучающийся на листе бумаги записывает свой ответ.

Критерии оценки: результат оценивается в баллах от 0 до 2. За один ответ начисляется 1 балл, за некоторое количество ответов – 2 балла.

Задача: В троллейбусе на информационном поле застыли буквы объявления. Придумайте, что это могло быть за объявление.



Максимальное количество баллов за задание 2 – 2.

Баллы, полученные за все задания, суммируются.

Максимальное количество баллов – 26.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

- от 21 балла и более – высокий уровень;
- от 13 баллов до 20 баллов – средний уровень;
- до 12 баллов – низкий уровень.

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
обучающихся за I полугодие 1 года обучения**

Объединение – Юный изобретатель (на основе ТРИЗ)

Группа № _____

№ п/п	Фамилия, имя	Решение открытых задач (max –26 б.)				Задание 2 (max – 2 б.)	Сумма баллов	Уровень обученности
		Задание 1 (max – 24 б.)						
		Задача 1 (0-6 б.)	Задача 2 (0-6 б.)	Задача 3 (0-6 б.)	Задача 4 (0-6 б.)			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 21 балла и более – высокий уровень;

от 13 баллов до 20 баллов – средний уровень;

до 12 баллов – низкий уровень.

Педагог дополнительного образования _____/Г.М. Чумакова

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
обучающихся за 1 год обучения
ОБЪЕДИНЕНИЕ «Юный изобретатель (на основе ТРИЗ)»

1 год обучения

Форма проведения: выполнение практических заданий.

Практические задания

Задание 1. «Функции объектов»

Цель: проверка умения выделять системно-логические цепочки, определять функции объектов.

Задача: оценить умения устанавливать причинно-следственную связь между предметами.

Продолжительность выполнения – 10 минут

Оборудование: таблица с глаголами.

Методика проведения:

1. Каждому учащемуся выдается таблица с глаголами.
2. Предлагается прочесть слова и выбрать подходящие по полезным и вредным функциям предмета.
3. Самостоятельно подобрать объекты к предлагаемым словам.

Критерии оценки: результат оценивается в баллах от 0 до 10. За правильно подобранные функцию и объект начисляется 1 балл.

Задание 2. «Творческая фантазия»

Цель: проверка умения творчески мыслить и рассуждать.

Задача: оценить способность ребенка объединять 2 объекта в третий и объяснять полезность данного изобретения.

Продолжительность выполнения – 5-7 минут

Оборудование: набор таблиц с предметными картинками.

Методика проведения:

1. На столе выкладываются таблицы с предметными картинками.
2. Ребенку предлагается придумать 2 объект присоединения и объяснить полезность полученного результата.

Критерии оценки: результат оценивается в баллах. Максимальное количество баллов – 8. За каждый придуманный объект и объяснение полезности полученного результата начисляется по 2 балла.

Задание 3. «Задача»

Цель: проверка умения решать изобретательскую задачу, используя ранее полученные знания.

Задача: оценить способность ребенка находить «кислую парочку», «идеальный конечный результат», ресурсы, пути решения предлагаемой задачи, выбирать наилучший вариант решения.

Продолжительность выполнения – 5-10 минут

Оборудование: таблица для изображения ответов.

Методика проведения:

1. Зачитывается условие задачи.
2. Каждый обучающийся должен определить и записать на листе бумаги:
 - «кислую парочку»;
 - идеальный конечный результат;
 - ресурсы;
 - пути решения задачи;

- самый лучший вариант решения задачи.

Критерии оценки: Максимальное количество баллов – 5. По баллу начисляется за нахождение «кислой парочки», «ИКР», возможных ресурсов, путей решения задачи, наилучшего варианта решения задачи, за умение объяснить свой выбор.

Баллы, полученные за все задания, суммируются.

Максимальное количество баллов – 23.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 18 баллов и более – высокий уровень;

от 12 баллов до 17 баллов – средний уровень;

до 11 баллов – низкий уровень.

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
обучающихся за 1 год обучения**

Объединение – Юный изобретатель (на основе ТРИЗ)

Группа № ____

№ п/п	Фамилия, имя	Практические задания (max – 23 б.)			Сумма баллов	Уровень обученности
		Задание 1 (0-10 б.)	Задание 2 (0-8 б.)	Задание 3 (0-5 б.)		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

- от 18 баллов и более – высокий уровень;
- от 12 баллов до 17 баллов – средний уровень;
- до 11 баллов – низкий уровень.

Педагог дополнительного образования _____/Г.М. Чумакова

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
обучающихся за I полугодие 2 года обучения

2 год обучения

Форма проведения: практическая работа.

Задание: создать игрушку по представленному образцу.

Продолжительность выполнения – 45 минут

Оборудование: Шаблон со схемой и наглядной инструкцией по изготовлению игрушки (марионетки) для оценки практических навыков.

Методика проведения:

1. Обучающийся получает шаблон со схемой и наглядной инструкцией по изготовлению игрушки (марионетки).
2. После создания марионетки необходимо придумать сказочную историю, используя все пройденные приемы фантазирования.

Критерии оценки:

– Практические навыки создания игрушки (от 0 до 2 баллов):

2 балла – самостоятельное понимание схемы, аккуратное вырезание, складывание и склеивание шаблона;

1 балл – требуется небольшая помощь или подсказка педагога;

0 баллов – ребенок не может выполнить задание без помощи педагога.

– Применение приемов фантазирования:

10 баллов – использовано максимальное количество приемов фантазирования, интересная сюжетная линия;

5 баллов – сюжетная линия повторяет знакомую сказку, использовано 2-4 приема;

ниже 5 баллов – история из нескольких предложений, использовано 1-2 приема фантазирования.

Максимальное количество баллов – 12.

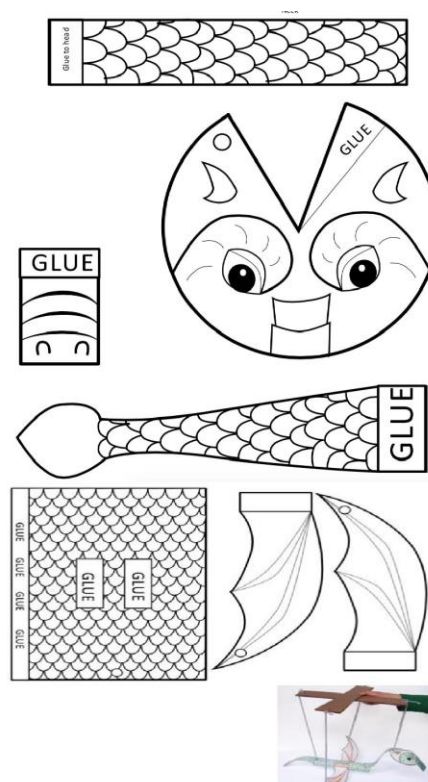
Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 10 баллов и более – высокий уровень;

от 6 баллов до 9 баллов – средний уровень;

до 5 баллов – низкий уровень.

Шаблон



ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
обучающихся за I полугодие 2 года обучения

Объединение – Юный изобретатель (на основе ТРИЗ)

Группа № _____

№ п/п	Фамилия, имя	Практическая работа (max – 12 баллов)		Сумма баллов	Уровень обученности
		практические умения по созданию игрушки	применение приемов фантазирования		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

- от 10 баллов и более – высокий уровень;
- от 6 баллов до 9 баллов – средний уровень;
- до 5 баллов – низкий уровень.

Педагог дополнительного образования _____/Г.М. Чумакова

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ обучающихся за 2 год обучения

Форма проведения: практическая работа.

Практическая работа

Задание 1. Творческое фантазирование

Цель: проверка умения использовать полученные знания о приемах фантазирования.

Задача: оценить умение создать игрушку с помощью приемов фантазирования.

Продолжительность выполнения – 20 минут

Оборудование: 1. Таблицы; 2. Круги Луллия.

Методика проведения: каждому ребенку выдается лист бумаги, предлагается придумать свою игрушку (подсказкой служат опорные таблицы).

Критерии оценки: результат оценивается в баллах от 0 до 5:

Использование приемов фантазирования:

-использование более 3 приемов фантазирования – 3 балла;

-использование 2-3 приемов фантазирования – 2 балла;

-использование 1 приема фантазирования – 1 балл.

Креативное использование приема – 0-1 балл;

Умение объяснить полезность применения – 0-1 балл.

Задание 2. Создание игрушки

Цель: проверка умения использовать полученные знания о механизмах на практике.

Задача: оценить умения создать игрушку своими руками.

Продолжительность выполнения – 45 минут

Оборудование: различные материалы (ткани, пластик), канцтовары, фурнитура.

Методика проведения:

Каждый ребенок, следуя своему проекту на бумаге, реализует его в объеме с помощью предложенных материалов.

Критерии оценки: результат оценивается в баллах от 0 до 5:

- завершенность работы (игрушки) – от 0 до 2 баллов;

- наличие полезной функции – 0-1 балл;

- использование изученных механизмов – от 0 до 2 баллов.

Задание 3. Защита проекта

Цель: проверка умения творчески мыслить, рассуждать и представлять свою работу.

Задача: оценить способность ребенка рассказать и объяснить полезность своего изобретения.

Продолжительность выполнения – 5 минут.

Оборудование: лист бумаги, ручка.

Критерии оценки: результат оценивается в баллах. Максимальное количество баллов – 4.

Обучающийся свободно владеет материалом, рассказывает об использованном механизме, полезной функции игрушки – 4 балла.

Обучающийся владеет материалом, рассказывает об использованном механизме, полезной функции с помощью наводящих вопросов педагога – 3 балла.

Обучающийся рассказывает об игрушке, о ее полезной функции – 2 балла.

Обучающийся рассказывает о своей игрушке без объяснения механизмов и полезной функции – 1 балл.

Максимальное количество баллов за практическую работу – 14.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

- от 10 баллов и более – высокий уровень;
- от 7 баллов до 10 баллов – средний уровень;
- до 7 баллов – низкий уровень.

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ
обучающихся за 2 год обучения

Объединение – Юный изобретатель (на основе ТРИЗ)

Группа № _____

№ п/п	Фамилия, имя	Практическая работа (max – 25 баллов)			Сумма баллов	Уровень обученности
		творческое фантазирование (0-5 б.)	создание игрушки (0-5 б.)	защита проекта (0-4 б.)		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

- от 20 баллов и более – высокий уровень;
- от 13 баллов до 19 баллов – средний уровень;
- до 12 баллов – низкий уровень.

Педагог дополнительного образования _____ / _____

Члены комиссии _____ / _____

Председатель комиссии _____ / _____

_____ / _____

ПРОТОКОЛ
результатов итогового контроля обучающихся
20___/20___ учебный год

Название объединения: Юный изобретатель (на основе ТРИЗ)

Фамилия, имя, отчество педагога: Чумакова Галина Михайловна

№ группы: _____ Дата проведения: _____

Форма проведения: _____

Критерии оценки результатов: по баллам

Председатель комиссии: Ф.И.О., должность

Члены комиссии:

- Ф.И.О., должность;

- Ф.И.О., должность.

Результаты итогового контроля

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Содержание	Уровень обученности

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

от 20 баллов и более – высокий уровень;

от 13 баллов до 19 баллов – средний уровень;

до 12 баллов – низкий уровень.

По результатам итогового контроля ____ (____%) обучающихся окончили обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Юный изобретатель (на основе ТРИЗ)».

Педагог дополнительного образования _____/_____

Председатель комиссии _____/_____

Члены комиссии _____/_____

_____/_____