



Принята
На методическом совете
«08» августа 2024 г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор ЦДТ «Металлург»
_____ М.С. Анохина
«08» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир логики»

Направленность программы – техническая

Уровень освоения – ознакомительный

Форма обучения – очная

Срок реализации - 1 год

Возраст детей – 5-8 лет

Разработчики:
Гедзявичюте Д.В.,
педагог дополнительного образования
Архипова С.А., методист

Самара, 2024

Оглавление

Краткая аннотация	3
1. Пояснительная записка	3
1.1. Цели и задачи программы.....	8
1.2. Формы, методы и технологии, используемые для реализации программы... 9	
1.3. Ожидаемые результаты.....	12
1.4. Критерии и способы определения результативности	13
1.5. Виды и формы контроля и диагностики результатов.....	14
1.6. Воспитательная работа	15
1.7 Работа с родителями	15
2. Содержание программы.....	15
Учебный план ДООП «Мир логики»	15
2.1. Модуль 1. Развитие творческого воображения (РТВ).....	16
2.2. Модуль 2. Логика	22
2.3. Модуль 3. Наглядная геометрия. Начальное программирование.	27
3. Ресурсное обеспечение программы.....	30
3.1. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	30
3.2. Материально-техническое обеспечение	31
4. Список литературы	31
Приложение	33

Краткая аннотация

По программе «Мир логики» могут обучаться дети 5-8 лет.

Программа направлена на развитие творческих способностей ребенка и является первым этапом в освоении детьми методики ТРИЗ.

Современному обществу нужны люди не только знающие, но и мыслящие творчески, умеющие использовать свои знания в нестандартных ситуациях, способные найти различные пути решения проблем и выбрать среди них самый результативный.

Основной целью преподавания курса является воспитание творчески мыслящей личности, способной решать изобретательские задачи, используя инструментарий ТРИЗ. Программа имеет развивающий характер и ориентирована на содействие умственному, речевому и творческому развитию детей, формированию предпосылок функциональной грамотности учащихся.

Занятия по программе позволяют снять барьеры, убрать боязнь перед новым, неизвестным, сформировать восприятие жизненных проблем не как преодолимых препятствий, а как очередных задач, которые следует решить. Креативность охватывает некоторую совокупность мыслительных и личностных качеств, определяющую способность к творчеству. Одним из компонентов креативности является способность личности.

1. Пояснительная записка

Обществу нужны самостоятельные, интеллектуально смелые, творческие люди, которые умеют принимать нестандартные решения и не боятся этого делать. Среди известных сегодня способов формирования творческой личности, одним из наиболее сильных инструментов является Теория Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ). «ТРИЗ – это управляемый процесс создания нового, соединяющий в себе точный расчет, логику, интуицию», так считал основатель теории Г.С. Альтшуллер, так считают и его последователи. Новый нестандартный стиль обучения творчеству ТРИЗ во внеурочной деятельности - это доступные способы работы с детьми 5-8 лет, которые были бы интересны

ребенку и вызывали у него положительные эмоции. Весь учебный процесс на занятиях ТРИЗ – это творчество, и в качестве творцов, исследователей, изобретателей и конструкторов выступают сами дети.

Использование ТРИЗ-технологии способствует развитию у детей:

- гибкости мышления, умения анализировать и делать выводы, умозаключения;
- преодолевают стереотипность мышления;
- развитию творческого воображения, фантазии;
- воспитанию положительного отношения к окружающему миру, доброты, отзывчивости;
- развитию познавательной активности, проектной и исследовательской деятельности;
- раскрепощению детей на занятиях;
- развитию и воспитанию коммуникативных умений и навыков;
- делают занятия интересными и увлекательными.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир логики» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

– Письмо министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»);

– Письмо МО и НСО от 12.09.2022. № МО/1141-ТУ (с «Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»).

Направленность программы - техническая

Уровень освоения программы - ознакомительный

Актуальность программы. Данная программа соответствует запросам современного общества и государства. Современный ребенок должен быть мыслящим, творчески активным, самостоятельным, любознательным, умеющим принимать нестандартные решения, владеющим средствами общения и способами взаимодействия с взрослыми и сверстниками, обладающим развитой речью, воображением, способным управлять своим поведением и планировать свои действия на основе первичных ценностных представлений, овладевшим необходимыми умениями и навыками.

Изучение практики работы начальной школы показало, что младшим школьникам в образовательном процессе ещё недостаточно предоставляется возможность проявить свои творческие способности, не всегда учащимся удаётся высказать своё мнение, отстаивать свою позицию, объективно оценить свои и

чужие идеи.

Таким образом, потребность общества и педагогической практики обусловили появление данной программы.

На современном этапе развития общества содержание дополнительных образовательных программ ориентировано на создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения, что является **приоритетным направлением развития Самарской области.**

Новизна программы заключается в ориентации на формирование и развитие функциональной грамотности учащихся. Использование данного подхода в образовательном процессе объясняется увеличением внутренней мотивации учащихся, формированием у них знаний, умений и навыков практической деятельности, которые помогут им в повседневной жизни, что значительно увеличивает возможность успешной социализации детей.

По форме организации образовательного процесса программа является модульной и состоит из 3-х модулей.

В программе представлены следующие модули:

1 модуль: Развитие творческого воображения (РТВ);

2 модуль: Логика;

3 модуль: Наглядная геометрия. Начальное программирование;

Данная программа рассчитана на полную реализацию в течение одного года.

Отличительной особенностью программы является модульное построение ее содержания.

Изучение дисциплины вырабатывает элементы общей культуры, дает специальные знания о методах решения творческих задач, составляющих теоретическую базу, а также вырабатывает определенные практические навыки решения изобретательских задач с помощью приемов ТРИЗ.

Кроме того, обучение по программе «Мир логики» является созданием определенных педагогических условий:

- общение с взрослыми и сверстниками;

- субъективная позиция ребенка в деятельности;
- создание раскрепощенной, комфортной обстановки, способствующей активной творческой деятельности;
- введение в структуру занятий игровых элементов, дидактических игр, творческих, импровизационных и проблемных задач;
- сочетание коллективных и индивидуальных форм работы;
- воспитание у детей веры в свои силы, в свои творческие способности.

Педагогическая целесообразность заключается в применении на занятиях деятельного подхода, который позволяет максимально продуктивно усваивать материал путем смены способов организации работы. Тем самым педагог стимулирует познавательные интересы учащихся и развивает их практические навыки. Обучение строится на основе игровых технологий. Игра оказывает огромное влияние на психическое и физическое развитие дошкольников и младших школьников. Участие в игровой ситуации способствуют развитию произвольного внимания и произвольной памяти, умственной деятельности и воображения, сопереживания и взаимоподчинения. В программе активно используются подвижные, сюжетные, ролевые, дидактические, настольные игры. В игре одновременно осуществляется физическое, умственное, нравственное эстетическое и трудовое воспитание. Именно игра создает чувство эмоционального благополучия и психологического комфорта, позволяет ребенку экспериментировать, фантазировать, учиться выстраивать отношения с людьми, сопереживать и находить свое место в коллективе, чувствовать заботу о себе и пытаться заботиться о других. Большое внимание в программе уделено начальному моделированию и конструированию, проектно-конструктивной деятельности.

Программа построена по следующим принципам:

- принцип доступности (учитываются индивидуальные особенности ребенка, благоприятные условия для их развития);
- принцип наглядности;
- принцип демократичности (сотрудничество педагога и

обучающегося);

- принцип «от простого к сложному»;
- принцип системности и последовательности (запас полученных знаний применяется на практике).

1.1. Цели и задачи программы

Цель программы: создание воспитательной среды для формирования творческой личности, подготовленной к решению проблем в различных жизненных ситуациях, способной решать изобретательские задачи, используя инструментарий ТРИЗ.

Задачами программы:

Обучающие:

- учить детей придумывать и мыслить нестандартно;
- учить решать логические задачи;
- приобщать к постоянному развитию памяти (зрительной, слуховой, двигательной, словесно-логической) и быстрой реакции с помощью специальных упражнений и игр;
- формировать нравственные и эстетические представления, целостную систему взглядов на мир, способность следовать нормам поведения в обществе;
- формировать потребности в самопознании, саморазвитии обучающихся через приобщение к творчеству на занятиях ТРИЗ;
- формировать предпосылки математической, читательской и информационной грамотности как компонента функциональной грамотности.

Развивающие:

- способствовать развитию интеллекта и творческих способностей детей;
- способствовать развитию системного, логического, креативного и критического мышления,
- гибкости, беглости, подвижности мышления,
- нестандартного подхода к решению мыслительных задач,

- ассоциативного мышления,
- пространственного представления,
- творческого воображения, фантазии,
- интереса к интеллектуальным играм, заданиям,
- речи;
- развить коммуникативные качества и умение работать в команде;

Воспитательные:

- способствовать формированию культуры труда;
- воспитывать трудолюбие, добросовестность, аккуратность, самостоятельность и ответственность на основе овладения различными навыками детской деятельности;
- способствовать освоению социальных норм и правил поведения.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 5-8 лет.

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год, 144 часа (3 модуля по 48 часов каждый).

Режим проведения занятий: два раза в неделю по 2 часа с перерывом в 15 минут.

Наполняемость учебных групп: не более 15 человек.

1.2. Формы, методы и технологии, используемые для реализации программы

Учебное занятие может проводиться как с использованием одного метода обучения, так и с помощью комбинирования нескольких методов, приёмов и форм обучения. Целесообразность и выбор того или иного метода зависит от образовательных задач, которые ставит педагог на занятии.

Используются следующие формы организации образовательного процесса: групповая, фронтальная, индивидуальная.

Программа составлена в соответствии с возрастными возможностями и учетом уровня развития детей. Для воспитания и развития навыков, предусмотренных программой, в учебном процессе применяются следующие основные методы (с перечислением приемов).

По источникам и способам передачи информации:

- *практические* (выполнение практических упражнений и заданий, решение творческих заданий, изготовление моделей, макетов, игры, самостоятельная работа, решение проблемных ситуаций и др.);
- *наглядные методы* (использование пособий, демонстрация иллюстраций, рисунков, макетов, моделей, открыток, чертежей просматривание видеофильмов, просматривание интернет-презентаций);
- *словесные методы* (рассказ, беседа, монолог, диалог; убеждение, спор, метод наводящих вопросов, чтение художественной литературы, игры-драматизации);
- *аналитические* (сравнение выполненной работы с образцом, с работой товарища; соревнования, конкурсы; анкетирование; наблюдения, самоанализ).

По характеру методов познавательной деятельности:

- методы готовых знаний (словесно-догматический, репродуктивный, объяснительно-иллюстративный);
- исследовательские методы (проблемный, поисковый, эвристический).

Умелое использование приемов и методов ТРИЗ учит обучающихся творчески находить позитивные решения возникших проблем, что очень пригодится ребенку и в школе и во взрослой жизни. В программе используются следующие методы и приемы ТРИЗ:

- Метод противоречий и синтетики (метод аналогий);
- Метод системы и подсистемы;
- Метод маленьких человечков (ММЧ);
- Морфологический ящик;
- Метод придумывания;
- Интеллект-карта;
- Элемент-имя признака - значение признака;

- Логические цепочки (причина, факт, следствие);
- Метод внезапных запрещений;
- Метод фантазирования (оживления);
- Метод каталога;
- Метод фокальных объектов (МФО);
- Ментальные опорные схемы;
- Метод системного лифта;
- Анализ сказки (рассказа);
- Метод «Системный оператор»;
- Метод «Матрешка»;
- Метод «Мозговой штурм»;
- Метод дихотомия (игра «Данетка»).

Выбор метода обучения зависит от содержания занятия, уровня подготовки и опыта учащихся.

Педагогические технологии

В процессе реализации данной образовательной программы педагоги используют в своей деятельности педагогические образовательные технологии:

Здоровьесберегающие технологии - это система работы образовательного пространства по сохранению и развитию здоровья всех участников образовательного процесса.

Игровые технологии – игра, обладая высоким развивающим потенциалом, является одной из форм организации занятия или может быть той или иной его частью (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля).

Личностно-ориентированное обучение содержание, методы и приемы данной технологии обучения направлены на то, чтобы раскрыть и развить способности каждого ребенка.

Развивающее обучение - развитие психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между людьми, при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума.

Дифференцированного обучения - это обучение, учитывающее индивидуальные особенности, возможности и способности детей.

Информационные технологии - используются для повышения качества обучения. Деятельность педагога в данной области ориентирована на использование в ходе занятия мультимедийных информационных средств обучения.

1.3. Ожидаемые результаты

На основе изучения программы можно предположить следующие результаты:

Личностные:

- возникает положительное эмоциональное отношение к занятиям;
- формирование уважительного отношения к иному мнению;
- наличие мотивации к творческому труду;
- начальные навыки саморегуляции;
- осознанность в отношении к себе как к индивидуальности;
- участие в совместных делах, нацеленных на взаимопомощь и поддержку.

Метапредметные:

Познавательные:

- умение анализировать, сравнивать, систематизировать;
- умение ориентироваться в потоке учебной информации, осмыслять и усваивать ее;
- умение принимать и выполнять поставленную задачу;
- возрастает познавательная активность и интерес;
- ответы становятся нестандартными, раскрепощенными;
- расширяется кругозор, появляется стремление к новизне, к фантазированию;
- развиваются творческие способности;
- решают изобретательские задачи;

– речь становится более образной и логичной, знания по ТРИЗ начинают «работать» на других занятиях и в повседневном общении.

Регулятивные:

– планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;

– понимать причины успехов и неудач;

– адекватно воспринимать предложения и оценку педагогов, товарищей, родителей.

Коммуникативные:

– учитывать разные мнения и интересы;

– отстаивать и обосновывать свою точку зрения;

– уметь работать в паре и в коллективе.

1.4. Критерии и способы определения результативности

Результативность образовательной программы отражает достижение учащимися детского объединения предметных, метапредметных и личностных результатов.

Достижение **личностных и метапредметных результатов** отслеживается педагогом преимущественно на основе собеседований и наблюдений за учащимися в ходе учебных занятий, участия ребят в коллективных творческих делах и мероприятиях детского объединения и образовательного учреждения.

Педагогические наблюдения обобщаются в конце учебного года и по желанию родителей могут быть представлены в виде характеристики по форме, установленной образовательной организацией.

Предметные результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы отражают сформированность у учащихся теоретических знаний и практических умений и навыков. Контроль и оценка предметных результатов обучения осуществляются с помощью критериальной таблицы. Итоги начального, текущего и заключительного контроля фиксируются педагогом в журнале.

Критерии оценивания предметных результатов обучения

Показатели	Критерии оценки	Уровень подготовки	Методы и формы контроля
Т е о р е т и ч е с к а я п о д г о т о в к а			
Знания	Владеет некоторыми конкретными знаниями. Знания воспроизводит дословно.	Низкий	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
	Запас знаний близкий к содержанию образовательной программы. Неполное владение понятиями, терминами, законами, теорией.	Средний	
	Запас знаний полный. Информацию воспринимает, понимает, умеет переформулировать своими словами.	Высокий	
П р а к т и ч е с к а я п о д г о т о в к а			
Специальные умения и навыки	В практической деятельности допускает серьезные ошибки, слабо владеет специальными умениями и навыками.	Низкий	Наблюдение, контрольное задание, анализ работ
	Владеет специальными умениями, навыками на репродуктивно-подражательном уровне.	Средний	
	Владеет творческим уровнем деятельности (самостоятелен, высокое исполнительское мастерство, качество работ, достижения на различных уровнях)	Высокий	

Так же учитывается активность и результаты участие учащихся в конкурсных мероприятиях различного уровня.

Важной составляющей образовательного процесса в детском объединении является организация демонстрации приобретенного учащимися в процессе занятий мастерство. Презентации работ, игровых конкурсов, практических работ, выставки, могут проводиться в конце занятия, организовываться по итогам изучения разделов, в конце курса обучения.

1.5. Виды и формы контроля и диагностики результатов

Программа предусматривает осуществление контроля на различных этапах процесса обучения:

- **Предварительный контроль** (на начальном этапе обучения с целью определения уровня готовности к восприятию учебного материала)

- **Текущий контроль** (в процессе обучения с целью выявления пробелов в усвоении материала программы)
- **Итоговый контроль** (в конце курса обучения с целью оценки уровня усвоения программного материала и соответствия прогнозируемым результатам обучения)

Методы и формы контроля/аттестации: устный опрос, анкетирование, тестирование, контрольные и контрольно-диагностические работы, выполнение специфических заданий-упражнений, основанных на жизненных ситуациях, самостоятельная работа, контрольная работа, кроссворд, викторина, презентация, наблюдение, просмотр работ, выставка творческих работ, проведение игровых конкурсов, олимпиад, анализ итогов районных и городских олимпиад по ТРИЗ.

1.6. Воспитательная работа

В процессе освоения образовательной программы решаются воспитательные задачи посредством подготовки и участия учащихся в мероприятиях технической направленности различного уровня, а также во время подготовки и участия в различных акциях и праздниках, посвященных памятным датам. При этом они должны научиться работать в коллективе (быть отзывчивыми, помогать своим товарищам). Занятия способствуют формированию у учащихся устойчиво-позитивного отношения к окружающей действительности.

1.7 Работа с родителями

Используются следующие формы работы с родителями:

- родительские собрания;
- анкетирование родителей;
- индивидуальные беседы (по необходимости);
- проведение открытых занятий;
- совместная организация различных мероприятий.

2. Содержание программы

Учебный план ДООП «Мир логики»

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Развитие творческого воображения (РТВ)	48	22	26
2	Логика	48	17	31
3	Наглядная геометрия. Начальное программирование	48	16	32
	Итого	144	55	89

2.1. Модуль 1. Развитие творческого воображения (РТВ)

Основу модуля составляют различные приемы развития творческого воображения, приёмы нахождения новых идей, а также некоторые понятия ТРИЗ, понимание и осознание которых возможно в младшем школьном и дошкольном возрасте (противоречия, психологическая инерция, элементарные изобретательские задачи и способы их решения).

Специфика данного модуля позволяет всем детям без исключения почувствовать свою значимость, поверить в свои силы, ощутить себя создателем.

Цель модуля: способствовать формированию творческих способностей, развитию фантазии детей, через умение мыслить системно, с пониманием происходящих процессов.

Задачи модуля:

Обучающие:

- учить детей придумывать и мыслить нестандартно;
- учить фантазированию, творческому воображению;
- познакомить с инструментами ТРИЗ «Системный оператор» и системного анализа;
- подготовить к восприятию понятия «Система» и «Системные свойства»;
- находить скрытые ресурсы объектов;
- находить идеальный конечный результат в проблемной ситуации.

- учить свободно вести беседы на интересующие ребенка темы, анализировать события;
- учить формулированию противоречий с небольшой помощью взрослого, приемам их разрешений
- формировать предпосылки математической, читательской и информационной грамотности как компонента функциональной грамотности.

Развивающие:

- способствовать развитию интеллекта и творческих способностей детей;
- способствовать развитию системного, логического, креативного и критического мышления,
- развивать творческое воображение и фантазию;
- развивать умение анализировать и синтезировать;
- развивать внимание, память, логику;
- развивать умение принимать оптимальное решение жизненной и учебной задачи при преодолении препятствий, стоящих на пути к достижению цели;
- развить коммуникативные качества и умение работать в команде
- расширять кругозор детей, развивать умение комбинировать и конструировать.

Воспитательные:

- способствовать формированию культуры труда;
- воспитывать трудолюбие, добросовестность, аккуратность, самостоятельность и ответственность на основе овладения различными навыками детской деятельности;
- способствовать освоению социальных норм и правил поведения.

Учебно-тематический план модуля 1. Развитие творческого воображения (РТВ)

№ п/п	Тема	Количество часов		

		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие.	2	1	1
2.	Форма предмета.	2	1	1
3.	Цвет предмета.	2	1	1
4.	Размер предмета.	2	1	1
5.	«Вещество».	2	1	1
6.	Обобщение признаков предметов и объектов.	4	2	2
7.	Понятие функция предмета.	2	1	1
8.	«Аналогия».	4	2	2
9.	Обобщение изученного материала. Игра.	2	-	2
10.	Поиск общего.	4	2	2
11.	Поиск различий.	2	1	1
12.	Классификация предметов.	2	1	1
13.	Целое и его части.	4	2	2
14.	Ресурсы.	4	2	2
15.	Приёмы фантазирования.	6	3	3
16.	Идеальный конечный результат.	2	1	1
17.	Закрепление изученного материала. Итоговое занятие.	2	-	2
	Итого	48	22	26

Содержание модуля

1. Вводное занятие.

Теория: Экскурсия по ЦДТ. Правила поведения в Центре и в детском объединении. Знакомство с планом работы детского объединения в рамках программы модуля. Инструктаж по технике безопасности. Беседа «Что такое «ТРИЗ»? Знакомство с понятиями изобретение и изобретатели и с изобретателем теории изобретательства Генрихом Сауловичем Альтшуллером.

Практика: Организация рабочего места. Первичная диагностика уровня предметных знаний и умений учащихся.

2. Форма предмета.

Теория: Знакомство с понятием «форма».

Практика: Выполнение упражнений:

- Рассматривают и преобразуют в новые образы облака и кляксы.
- Строительство объектов из геометрических фигур.
- Рисование по нескольким точкам на листе и осваивание «пальчиковая живопись».

3. Цвет предмета.

Теория: Знакомство с понятием «цвет», с семью цветами радуги.

Практика: Выполнение различных упражнений по смешиванию цветов (учатся получать новые цвета при помощи смешивания красок). Выполнение аппликаций.

4. Размер предмета.

Теория: Понятие «размер».

Практика: Выполнение различных упражнений по изменению размеров. Сравнение предметов по их размерам.

5. «Вещество».

Теория: Понятие «вещество» и три агрегатных состояния вещества на примере воды.

Практика: Дидактическая игра «Что бывает твёрдым, а что бывает жидким?». Выполнение различных заданий на тему вещество.

6. Обобщение признаков предметов и объектов.

Теория: Знакомство с понятиями «объект», «система», восприятие понятия «функция».

Практика: Отгадывание предметов по их частям или функциям, установка связи между частями предметов. К уже известным визуальным признаком предмета добавляются слуховые, осязательные и вкусовые признаки. Таким образом, завершается и систематизируется представление детей о чувственных способах восприятия объектов.

7. Понятие функция предмета.

Теория: Понятие функция предмета.

Практика: Игры и упражнения о функции предмета:

- Рисование предмета, не рисуя его,
- Придумывание нового названия предметам по их назначению (функции),

- Объединение предметов по общей функции.

Как результат подготовительной работы по всему предыдущему материалу дети обучаются играть в игру «Да-нет», реализуя при этом метод отсекающих вопросов.

8. «Аналогия».

Теория: Знакомство с понятием «аналогия».

Практика: Выполнение упражнений и заданий на сходство и различия предметов по форме, цвету, размеру, запаху, вкусу, функции.

9. Обобщение изученного материала.

Практика: Игры по обобщению изученного материала. Игра («Да-нет», «Качели») и составление загадок.

10. Поиск общего.

Теория: Поиск общего между предметами, их свойствами, функциями, подсистемами.

Практика: Объединение предметов по общим признакам. Установление связи между предметами. Упражнение «Поиск общего». Развивающая игра на развитие логики «Поиск общего».

11. «Поиск различий».

Теория: «Различия». Установление логических связей. Установление различий между похожими предметами.

Практика: Выполнение различных заданий и упражнений на тему различия.

12. «Классификация предметов».

Практика: Упражнения и игры на классификацию по наличию общих признаков.

13. «Целое и части».

Теория: Что такое целое и его части.

Практика: Игры и упражнения на:

- объединение отдельных частей в единое целое,
- на создание целого из отдельных частей,
- на создание целого с помощью восстановления недостающих частей.

14. «Ресурсы».

Теория: Понятие «ресурсы», как скрытые свойства предмета, способы подбора нового использования предмета.

Ресурсы главная и второстепенная функция предметов. Скрытые возможности предметов (ресурсы). Использование ресурсов.

Практика: Игры и упражнения.

15. Приёмы фантазирования.

Теория: «Оживление предметов», «Уменьшение», «дробление». Эти приёмы помогают создавать новые фантастические образы, фантастические рассказы.

Практика: Игры и упражнения на фантазирование. Фантастические рассказы.

16. Идеальный конечный результат.

Теория: Идеальный конечный результат – раздел не только РТВ, но и ТРИЗ (теории решения изобретательских задач).

Практика: Игра «Хорошо-плохо» и «Цепочки противоречий». Исправление «плохо» на «хорошо» и даёт идеальный конечный результат.

17. Закрепление изученного материала. Итоговое занятие.

Практика: Оценки результативности образовательного процесса. Итоговые вопросы модуля. Подведение итогов. Обобщающее комплексное занятие, включающее в себя все темы модуля. Командная игра.

В результате реализации данного модуля учащиеся должны знать:

- о позитивном значении фантазирования в жизни людей;
- основные геометрические формы, основные цвета радуги;
- зрительную характеристику предмета – размер;
- понятие «вещество» и три агрегатных состояния вещества;
- понятия «объект», «система», «функция»;
- признаки предметов, воспринимаемые зрительно, на слух, на вкус, на ощупь;
- правила метода отсекающих вопросов (игру «Да-нет»);

- понятие «аналогия»;
- способы объединения и различения предметов по элементам (надсистемам и подсистемам), функциям и другим признакам;
- правила классификации объектов;
- понятие «ресурс»;
- приёмы фантазирования;
- ключевое слово ТРИЗ «идеальный конечный результат».

Учащиеся должны уметь:

- создавать фантастические образы при помощи рассматривания облаков, клякс, группирования различных геометрических форм, рисования по точкам;
- сравнивать по размеру предметы, фантазировать, варьируя размер предмета;
- различать целое, части и группу предметов;
- отгадывать предметы по функции, объединять предметы по общей функции;
- играть в игру «Да-нет»;
- подбирать аналогии по форме, цвету, размеру, действию.
- различать предметы по составу, функциям и другим признакам;
- классифицировать объекты;
- находить скрытые ресурсы объектов;
- применять приемы фантазирования;
- находить идеальный конечный результат в проблемной ситуации.

2.2. Модуль 2. Логика

«Логика» – это обучение детей навыкам основных мыслительных операций: сравнивать, классифицировать, давать определения, строить умозаключения, выделять закономерности, рассуждать и делать выводы. Грамотно обращаться с информацией. На занятиях дети смогут, как бы со стороны увидеть процесс мышления.

Цель модуля: содействие развитию системно-логического мышления детей для раскрытия их творческого потенциала, формированию социально адаптированной личности.

Задачи модуля:

Обучающие:

- учить творческому и логическому мышлению;
- учить освоению широкого набора приёмов и методов для решения логических задач;
- учить анализировать, сравнивать, обобщать, синтезировать, классифицировать, давать определения, строить умозаключения, выделять главное, доказывать, рассуждать, опровергать;
- формировать определённые способы умственных действий и умений для развития практического опыта работы с алгоритмизированным материалом в виде анализа и решения логических задач;
- учить детей придумывать и мыслить нестандартно
- формировать предпосылки математической, читательской и информационной грамотности как компонента функциональной грамотности.

Развивающие:

- развивать системное, логическое, креативное и критическое мышление, гибкость, беглость, подвижность мышления;
- развивать различные виды памяти, внимания, воображения;
- развивать связную, диалектическую речь, умение высказать свою мысль;
- развивать пространственное восприятие и сенсомоторную координацию;
- развить коммуникативные качества и умение работать в команде.

Воспитательные:

- способствовать формированию культуры труда;

– воспитывать трудолюбие, добросовестность, аккуратность, самостоятельность и ответственность на основе овладения различными навыками детской деятельности;

– способствовать освоению социальных норм и правил поведения.

Учебно-тематический план модуля 2. Логика

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие.	2	1	1
2.	Признаки.	6	3	3
3.	Классификация.	4	1	3
4.	Вопросы.	8	2	6
5.	Отношение.	10	4	6
6.	Определение.	4	2	2
7.	Использование логики.	4	2	2
8.	Практические занятия. Задачи.	8	2	6
9.	Итоговое занятие. Командная игра.	2	-	2
	Итого	48	17	31

Содержание модуля:

1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с планом работы детского объединения в рамках программы модуля. Инструктаж по технике безопасности. Беседа о значении логики.

Практика:

Организация рабочего места. Первичная диагностика уровня предметных знаний и умений учащихся.

2. Признаки.

Теория: Выделение признаков. Сравнение. Беседа о выделении признаков. Различие.

Практика: Упражнение «Чем отличаются?» Игра-дискуссия «Чем

отличается страус от человека?» Упражнение «Что изменилось?» Сходство. Игра «Руки-ноги». Упражнение «Найди общее». Существенные признаки. Игра «Птица, рыба». Выделение существенных признаков. Характерные признаки. Игра-театрализация «Изобрази дерево». Признаки для сравнения. Не измеряемые признаки. Упорядочивание признаков. Игра «Буква, цифра». Упорядочивание группы. Упражнение «Кто больше?» Правила сравнения. Сравнение игр. Упражнение «как нужно сравнивать». Значение сравнения.

3. Классификация.

Теория: Понятие о классах. Понятие «класс». Правила классификации. Особенности деления на классы.

Практика: Классификация упражнения и игры.

Упражнение «Четвёртый лишний». Игра «Выбывание слов».

4. Вопросы.

Теория: Классификация вопросов. Правильные и неправильные вопросы.

Практика: Игра «да» и «нет». Игра «Данетка». Алгоритм. Закономерности в числах и фигурах. Поиск закономерности числового ряда. Нахождение закономерности в серии фигур. Закономерности в буквах и словах. Игра «Цепочка». Буквенные закономерности. Логические задачи. Игра «Карлики-великаны». Логические задачи на упорядочивание. Логические задачи на родственные отношения. Задачи на нахождение соответствия по признакам.

5. Отношения.

Теория: Причина и следствие. Как найти причину. Причинно-следственные цепочки. Составление причинно-следственных цепочек. Противоположные отношения между понятиями. Выделение противоположных признаков. Отношения «род-вид» между понятиями. Значение слов «род», «вид», «элемент». Объёмы понятия. Виды отношений между понятиями.

Практика: Игра «День, ночь». Упражнение «Найди пару». Игра «Обмен причинами». Игра «Наоборот». Упражнение «Подбери антоним». Упражнение «Разложи по порядку». Игра «Понятно-непонятно». Упражнение «Группировка».

6. Определения.

Теория: Определение. Что такое книга? Способы объяснения значения слов. Значение определений. Ошибки в построении определений. Суждения и умозаключения. Значение умозаключений. Язык и логика.

Практика: Упражнение «Правила построения определений». Игра «Правильно-неправильно». Игра «Съедобное – несъедобное». Упражнение «Умозаключения». Упражнение «Следовательно». Игра «Числа и слова». Упражнение «Перестановки». Упражнение «Кто кого?» Упражнение «Двойной смысл».

7. Использование логики.

Теория: Придумывание по аналогии. Придумывание вопросов на смекалку. Использование аналогии в обучении. Рассуждения. Решение задач с противоречиями. Ошибки в рассуждениях. Юмор и логика.

Практика: Игра «Сказочный герой». Упражнение «Продолжи стихотворение». Игра «Повторяй за мной». Игра «Перестановки». Упражнение «Рассуждения». Игра «Повтори – не ошибись». Игра «Несмеяна».

8. Практические задания. Задачи.

Теория: Решение разнообразных логических задач. Закрепление полученных знаний на практике.

Практика: Задания «Я больше тебя», «Голова и ноги». Цифры в масках», «Распилы», «Интервалы». Множества и их пересечения, время, календарь.

9. Итоговое занятие.

Практика: Оценки результативности образовательного процесса. Итоговые вопросы модуля. Подведение итогов. Обобщающее комплексное занятие, включающее в себя все темы модуля. Командная игра.

В результате реализации данного модуля дети должны знать и уметь:

- свойства предметов и явлений, способы анализа, синтеза, обобщения, сравнения, классификации;
- обобщать, классифицировать, работать по образцу, конструировать;
- ориентироваться в пространстве и времени, логически мыслить, анализировать;

- находить общие и противоположные признаки объектов и явлений;
- находить сходства и противоречия в разных жизненных ситуациях;
- применять знания в различных видах деятельности;
- владеть коммуникативными навыками;
- находить нестандартные решения.

2.3. Модуль 3. Наглядная геометрия. Начальное программирование.

Модуль содержит в себе разнообразные задачи на развитие внимания, памяти. Учащиеся выполняют графические диктанты, логически-поисковые задания. Модуль содержит в себе задачи на развитие пространственного мышления, учащиеся знакомятся с головоломкой «Танграм», «Катамино», «Тетрис» и составляют из неё разнообразные фигуры.

Цель модуля: содействие развитию логического и пространственного мышления формированию социально адаптированной личности посредством занятий с головоломкой «Танграм», «Катамино», «Тетрис». Обучение простейшим навыкам программирования.

Задачи модуля:

Обучающие:

- научить решению задач на развитие логического мышления;
- обучить составление фигур с помощью головоломок;
- обучить начальному программированию;
- расширить представления об использовании геометрических фигур в жизни;
- приобщать к постоянному развитию памяти (зрительной, слуховой, двигательной, словесно-логической) и быстрой реакции с помощью специальных упражнений и игр;
- формировать предпосылки математической, читательской и информационной грамотности как компонента функциональной грамотности.

Развивающие:

- развивать пространственное мышление;

- развивать системное, логическое, креативное и критическое мышление, гибкость, беглость, подвижность мышления;
- развивать различные виды памяти, внимания, воображения, фантазии;
- способствовать развитию нестандартного подхода к решению мыслительных задач;
- развить коммуникативные качества и умение работать в команде.

Воспитательные:

- способствовать формированию культуры труда;
- воспитывать трудолюбие, добросовестность, аккуратность, самостоятельность и ответственность на основе овладения различными навыками детской деятельности;
- способствовать освоению социальных норм и правил поведения.

Учебно-тематический план модуля 3. «Наглядная геометрия.

Начальное программирование»

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие.	2	1	1
2.	Наглядная геометрия и конструирование.	16	7	9
3.	Работа с головоломками.	12	3	9
4.	Начальное программирование.	10	4	6
5.	Задания на опыт творчества.	6	1	5
6.	Итоговое занятие.	2	-	2
	Итого	48	16	32

Содержание модуля.

1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с планом работы детского объединения в рамках программы модуля. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Организация рабочего места. Первичная диагностика уровня предметных знаний и умений учащихся.

2. Наглядная геометрия и конструирование.

Теория: Форма предметов, их взаимное расположение и изображение на плоскости. Взаимное расположение фигур. Целое и части. Поверхности. Линии. Точки. Многоугольники. Многогранники.

Практика: Бумажные модели плоских фигур: прямоугольник, квадрат, треугольник, пятиугольники и шестиугольники, круг, трапеция, ромб.

Бумажные модели объемных многогранников: параллелепипед, куб, призма, пирамида, цилиндр, конус.

3. Работа с головоломками.

Теория: Геометрические фигуры головоломки «Танграмм». Игра-конструктор «Танграм» история. Игра-конструктор «Катамино», игра-конструктор «Тетрис», кубики Никитина.

Практика: Задания на развитие геометрических представлений и воображения, составление заданных фигур и объектов из геометрических фигур заданной формы.

Сделай по образцу.

Игра-конструктор «Танграм»

Игра-конструктор «Катамино»

Игра-конструктор «Тетрис»

Кубики Никитина

4. Начальное программирование.

Теория: Игры с элементами программирования (Игра программирование «Пчелки»); игры, обучающие структурированию; игры на развитие воображения и установление причинно-следственных связей. Алгоритмы по клеточкам.

Практика: Приведи робота к батарейке. Обойди препятствие. Робот художник. Алгоритм в картинках. Алгоритм с условиями. Раскраски-шифровки. Шифровки. Графические диктанты с цифрами. Восстанови блок-схемы.

5. Задания на опыт творчества.

Теория: Нестандартные задачи, которые учат ориентироваться в числовом ряду, находить равные количества, подводит к решению примеров, знакомит с принципами решения уравнений.

Практика: Задания: копилки, шифровка по числам, «сколько весит?», пиксельмания, фигурные примеры, находилки, решение словесных головоломок, ребусы. Игры «Улицы и небоскребы».

6. Итоговое занятие.

Практика: Оценки результативности образовательного процесса. Итоговые вопросы модуля. Подведение итогов. Обобщающее комплексное занятие, включающее в себя все темы модуля. Викторина.

В результате реализации данного модуля дети должны знать и уметь

- наглядную геометрию;
- самостоятельно составлять различные фигуры из бумаги;
- работать по образцу, конструировать (игра-конструктор «Танграм», игра-конструктор «Катамино», игра-конструктор «Тетрис», кубики Никитина);
- программирование с помощью игры «Пчёлки»;
- ориентироваться в пространстве, логически мыслить, анализировать;
- задавать программу для игры «Пчёлки»;
- применять знания в различных видах деятельности;
- находить нестандартные решения;
- применять полученные знания, умения и навыки на уроках математики;
- владеть коммуникативными навыками;
- работать в парах, работать в коллективе.

3. Ресурсное обеспечение программы

3.1. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир логики» обеспечена следующими учебно-методическими материалами:

– **Учебные пособия** (учебная литература, электронные учебные презентации, видеоролики мастер-классов по направлению деятельности детского объединения).

– **Методические пособия** (конспекты занятий, контрольно-

диагностический материал).

– **Дидактическое обеспечение** (методические разработки, технологические таблицы и схемы, тематическая подборка игр, наглядные пособия, раздаточный материал).

3.2. Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий требуется:

- учебный кабинет;
- столы, стулья;
- шкафы для хранения;
- полки для выставочных работ;
- канцелярские принадлежности;
- игра «Пчёлки»;
- головоломка «Танграмм», «Катамино». Кубики.

4. Список литературы

1. Сайт Официального фонда Г. С. Альтшуллера http://www.altshuller.ru/altshuller_main/
2. Беркалиев Т. Н. и др. Инновации и качество школьного образования. – СПб.: КАРО, 2007. – 144 с.
3. Давыдов В. В. Проблемы развивающегося обучения. Издательство: Академия, 2004.
4. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. - М.: М., 1989.
5. Истомина Н.Б. Редько З.Б. Наглядная геометрия. Линка-пресс, Москва 2012.
6. Альтшуллер Г.С. Найти идею. - Новосибирск: Наука, 2015.
7. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. – [2-е изд., доп.]. - Петрозаводск: 2004.
8. Агафонова И. Н. Учимся думать: Занимат. логич. задачи, тесты и упражнения для детей 8-11 лет. - СПб.: ИКФ «МиМ-экспресс», 1996.

9. Березина В.Г., Викентьев И.Л., Модестов С.Ю. Детство творческой личности: встреча с чудом, наставники, достойная цель. – СПб. 2019.
10. Викентьев И.Л., Кайков И.К. Лестница идей. - Новосибирск: изд-во НГПИ, 2021.
11. Гин А. Задачи – сказки от кота Потряскина. -М.: Вита-Пресс, 2002.
12. Гин А.А. Приемы педагогической техники. - М.: Вита-пресс, 2016.
13. Гин С. Мир логики. – Издательство: Вита-Пресс, 2018.
14. Гин С. Мир фантазии. – Вита-Пресс, 2018.
15. Гин С. Мир человека. – Издательство: Вита-Пресс, 2018.
16. Давыдова В.Ю., Таратенко Т.А. Мир интеллектуального творчества. Игры для ума. – СПб.: 2003.
17. Зак А.З. 600 игровых задач для развития логического мышления детей. Ярославль. «Академия развития», 1998.
18. Калинина А.Б. Кац Е.М. Тилипман А.М. Математика в твоих руках: начальная школа. Москва «ВАСО», 2013.
19. Пчёлкина Е.Л., Крячко В.Б. Развитие творческого воображения. Методическое пособие для учителей и воспитателей с использованием рабочей тетради «Мой друг – головастик». СПб, 2020.
20. Пчёлкина Е.Л., Крячко В.Б. Мой друг – головастик. Рабочая тетрадь по курсу «Развитие творческого воображения», СПб, 2021.
21. Пчёлкина Е.Л., Крячко В.Б. Развитие творческого воображения. Методическое пособие для учителей и воспитателей с использованием рабочей тетради №2 «Я сам - головастый». СПб, 2021.

Календарно-тематический план
Модуля «Развитие творческого воображения» к дополнительной общеобразовательной
программе «Мир логики»
Педагог дополнительного образования Гедзвичюте Диана Витауте

Дата проведения занятия	№ п/п	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
	1.	Знакомство с курсом.	2	1	1
	2.	Форма предмета.	2	1	1
	3.	Цвет предмета.	2	1	1
	4.	Размер предмета.	2	1	1
	5.	Понятие «Вещество».	2	1	1
	6.	Обобщение признаков предметов и объектов. «Объект» и «Система».	2	1	1
	7.	Выявление признаков объекта и его частей. Взаимосвязь между частями объекта.	2	1	1
	8.	Понятие «Функция предмета». Объединение предметов по общей функции.	2	1	1
	9.	Понятие «Аналогия». Нахождение общего и различного между предметами.	2	1	1
	10.	Аналогичные предметы. Практическая работа по установлению аналогий.	2	1	2
	11.	Обобщение изученного материала. Промежуточные итоги. Командная игра	2	-	1
	12.	Поиск общего. Объединение предметов по общим признакам. Установление связи между предметами.	2	1	1
	13.	Объединение предметов по общей функции, по общему элементу.	2	1	1
	14.	Поиск различий. Установление логических связей. Установление различий между похожими предметами.	2	1	1
	15.	Классификация предметов по общему признаку.	2	1	1
	16.	Целое и его части. Объединение отдельных частей в единое целое. Создание целого из отдельных частей.	2	1	1
	17.	Целое и его части. Создание целого с помощью восстановления недостающих частей.	2	1	1
	18.	Ресурсы главная и второстепенная функция предметов.	2	1	1
	19.	Скрытые возможности предметов (ресурсы). Использование ресурсов.	2	1	1
	20.	Приемы фантазирования. Понятие «оживление-окаменение»	2	1	1
	21.	Приемы фантазирования. Понятие «увеличение-уменьшение»	2	1	1
	22.	Приемы фантазирования. Изменение свойств предмета «дробление- объединение»	2	1	1

	23.	Идеальный конечный вариант.	2	1	1
	24.	Закрепление изученного материала. Итоговое занятие.	2	-	2

**Календарно-тематический план
Модуля «Логика» к дополнительной общеобразовательной программе «Мир
логики»**

Педагог дополнительного образования Гедзявичюте Диана Витауто

Дата проведения занятия	№ п/п	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
	1.	Вводное занятие.	2	1	1
	2.	Признаки. Выделение признаков. Сходство. Различие.	2	1	1
	3.	Признаки существенные, характерные	2	1	1
	4.	Правила сравнение признаков. Упорядочивание признаков.	2	1	1
	5.	Классификация. Понятие о классификации. Правила классификации.	2	1	1
	6.	Практическое занятие. Игра.	2	-	2
	7.	Вопросы и алгоритм	2	1	1
	8.	Закономерности в числах и фигурах.	2	1	1
	9.	Закономерности в буквах и словах.	2	1	1
	10.	Практическое занятие. Игра.	2	-	2
	11.	Отношения. Причина и следствие. Причинно-следственные цепочки.	2	1	1
	12.	Противоположные отношения между понятиями.	2	1	1
	13.	Отношение род-вид между понятиями. Упорядочивание по родственным отношением.	2	1	1
	14.	Виды отношений между понятиями.	2	1	1
	15.	Практическое занятие. Игра.	2	-	2
	16.	Определение. Ошибки в построении определений.	2	1	1
	17.	Умозаключение. Язык и логика. Игра.	2	1	1
	18.	Использование логики. Придумываем по аналогии.	2	1	1
	19.	Рассуждение. Ошибки в рассуждениях.	2	1	1
	20.	Логические задачи. Я больше тебя. Распилы. Интервалы.	2	0,5	1,5
	21.	Цифры в масках. Головы и ноги.	2	0,5	1,5
	22.	Множества и их пересечения.	2	0,5	1,5
	23.	Время. Календарь.	2	0,5	1,5
	24.	Итоговое занятие. Командная игра.	2	-	2

**Календарно-тематический план
Модуля «Наглядная геометрия. Начальное программирование» к дополнительной
общеобразовательной программе «Мир логики»**

Педагог дополнительного образования Гедзявичюте Диана Витауто

Дата проведения занятия	№ п/п	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
	1.	Знакомство с курсом.	2	1	1
	2.	Взаимное расположение предметов.	2	1	1
	3.	Целое и части.	2	1	1
	4.	Поверхности. Линии. Точки.	2	1	1
	5.	Многоугольники. Многогранники.	2	1	1
	6.	Задания на развитие геометрических представлений и воображения	2	1	1
	7.	Деление фигур на части.	2	1	1
	8.	Математика с ножницами	2	1	1
	9.	Итоговое задание. Викторина.	2	-	2
	10.	Игра-конструктор «Танграм» история	2	1	1
	11.	Игра-конструктор «Танграм», сложи по образцу	2	-	2
	12.	Игра-конструктор «Тетрис»	2	0,5	1,5
	13.	Игра-конструктор «Катамино» 2D	2	0,5	1,5
	14.	Игра-конструктор «Катамино» 3D	2	0,5	1,5
	15.	Сложи по образцу кубики Никитина	2	0,5	1,5
	16.	Начальное программирование. Алгоритмы по клеточкам Игра «Пчелка»	2	1	1
	17.	Алгоритм для башни	2	1	1
	18.	Алгоритм в схемах	2	1	1
	19.	Циклы	2	1	1
	20.	Итоговое занятие. Игра «Пчелка»	2	0	2
	21.	Задания на опыт творчества. Задания с буквами.	2	0,5	1,5
	22.	Задания на опыт творчества. Задания веселый счет	2	0,5	1,5
	23.	Задания на опыт творчества. Логические задачи.	2	-	2
	24.	Итоговое занятие. Подведение итогов.	2	-	2