



**Принята**  
На методическом совете  
«30» августа 2023 г.  
Протокол № 2

**Утверждаю**  
Директор ЦДТ «Металлург»  
\_\_\_\_\_ М.С. Анохина  
«30» августа 2023 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, 2023**

## Оглавление

<b>Краткая аннотация .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Пояснительная записка.....</b>	<b>3</b>
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.....	15
1.6. Воспитательная работа .....	15
1.7 Работа с родителями .....	16
<b>2. Содержание программы.....</b>	<b>16</b>
Учебный план ДООП «Мир логики» .....	16
2.1. Модуль 1. Развитие творческого воображения (РТВ).....	16
2.2. Модуль 2. Логика .....	23
2.3. Модуль 3. Наглядная геометрия. Начальное программирование. ....	27
<b>3. Ресурсное обеспечение программы.....</b>	<b>31</b>
3.1. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	31
3.2. Материально-техническое обеспечение .....	31
<b>4. Список литературы .....</b>	<b>32</b>

## **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 вызвали 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 способствует 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, осмысливать 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**

<b>Показатели</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Уровень подготовки</b>	<b>Методы и формы контроля</b>
<b>Т е о р е т и ч е с к а я   п о д г о т о в к а</b>			
<b>Знания</b>	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	
<b>П р а к т и ч е с к а я   п о д г о т о в к а</b>			
<b>Специальные умения и навыки</b>	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
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>55</b>	<b>89</b>

#### 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 созидателем.



**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
	<b>Итого</b>	<b>48</b>	<b>22</b>	<b>26</b>

## 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
	<b>Итого</b>	<b>48</b>	<b>17</b>	<b>31</b>

### Содержание модуля:

#### 1. Вводное занятие.

*Теория:* Знакомство с планом работы детского объединения в рамках программы модуля. Инструктаж по технике безопасности. Беседа значение 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
	<b>Итого</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>32</b>

**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/](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. М., 1986
4. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель. - М.: 1984, 1985, 1990
5. Альтшуллер Г.С. Найти идею. - Новосибирск: Наука, 1986, 2002
6. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. - М.: Советское радио, 1979
7. Агафонова И. Учимся думать. - СПб., МиМ-Экспресс, 1996
8. Викентьев И.Л., Кайков И.К. Лестница идей. - Новосибирск: изд-во НГПИ, 1992
9. Гин А.А. Приемы педагогической техники. - М.: Вита-Пресс, 1999
10. Гин С. Мир логики. – М.: 2001
11. Гин С. Мир фантазии. – М.: 2002
12. Гин С. Мир человека. – М.: 2003
13. Давыдова В.Ю., Таратенко Т.А. Мир интеллектуального творчества. Игры для ума. – СПб.: 2003
14. Зак А.З. 600 игровых задач для развития логического мышления



детей. Ярославль. «Академия развития», 1998

15. Истомина Н.Б. Редько З.Б. Наглядная геометрия. Линка-пресс, Москва 2012

16. Калинина А.Б. Кац Е.М. Тилипман А.М. Математика в твоих руках: начальная школа. Москва «ВАСО», 2013.

17. Пчёлкина Е.Л., Крячко В.Б. Развитие творческого воображения. Методическое пособие для учителей и воспитателей с использованием рабочей тетради «Мой друг – головастик». СПб, 2003,

18. Пчёлкина Е.Л., Крячко В.Б. Мой друг – головастик. Рабочая тетрадь по курсу «Развитие творческого воображения», СПб, 2003

19. Пчёлкина Е.Л., Крячко В.Б. Развитие творческого воображения. Методическое пособие для учителей и воспитателей с использованием рабочей тетради №2 «Я сам - головастый». СПб, 2004,