

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования городского округа Заречный  
«Центр детского творчества»

Рассмотрена на заседании  
методического совета  
МБОУ ДО ГО Заречный «ЦДТ»  
№ 6 от «10» июля 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МБОУ ДО ГО Заречный «ЦДТ»

Г.Ф Петунина

Приказ № 69-од «18» июля 2023г.



## «СУВОРО. ДУМАЙ КРЕАТИВНО»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
Для обучающихся: 6 -13 лет  
Срок реализации: 2 года

Разработчик:  
Быкова Полина Владимировна,  
педагог дополнительного образования

Городской округ Заречный, 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Направленность:** техническая.

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана с учетом нормативных документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648.20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным

общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

11. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).

12. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

13. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

14. Устав МБОУ ДО ГО Заречный «ЦДТ» от 15.02.2017

15. Другие локальные акты учреждения.

16. Методическое пособие «Суборо – Думай креативно». Карточки с заданиями и примерами.

17. Официальный сайт ООО "Куборо" - официального эксклюзивного представителя швейцарской компании CUBORO на территории Российской Федерации и стран СНГ - <https://cuboro.ru/>

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Cuboro - думай креативно» является пропедевтикой инженерного образования. Совершенствование практических навыков конструирования с системе Cuboro, а также поддержка одаренных детей в области инженерного мышления.

### **Актуальность**

В современном мире технический прогресс достиг такого уровня, что мир невозможно представить без профессии инженер. Эта профессия одна из самых востребованных на рынке труда в настоящее время. Для поддержки развития технологий необходимо готовить специалистов, способных решать поставленные задачи, умеющих подстраиваться под очень быстрые изменения и открытия в науке и технике. Развитие у учащихся пространственного воображения, логического мышления, творчества, креативности и умение работать в команде – это и есть начало воспитания будущего инженера, именно на это направлена дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Cuboro - думай креативно».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Cuboro. Думай креативно» – экспериментальная, реализуется в рамках Областной базовой площадки ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» «Робототехника и инновационное техническое творчество».

Образовательная система Cuboro знакомит детей с основами конструирования и моделирования, развивает творческое, логическое, инженерное мышление; тренирует пространственное воображение, учит согласовано работать в команде.

### **Отличительные особенности программы, новизна**

В основу программы положена дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «CUBORO. ДУМАЙ КРЕАТИВНО», разработанная Муниципальным бюджетным образовательным учреждением дополнительного образования «Городской Дворец детского (юношеского) творчества имени Н.К. Крупской» (Новокузнецкий городской округ) 2019 года, авторы Владимирова Анастасия Сергеевна, Томми Светлана Сергеевна, Лаврентьева Оксана Владимировна. Программа, существенно переработанная и дополненная в части увеличения времени изучения каждой темы.

С учетом возрастных особенностей в процессе обучения сочетаются репродуктивные с продуктивными методами, нацеленными на развитие гибкости мышления, на формирование навыков самостоятельности и поисковой деятельности, метод проблемного изложения материала с методом игры. Основные принципы распределения материала: - системность: задания располагаются в определенном порядке; - принцип «от простого - к сложному» - увеличение объема материала; - наращивание темпа выполнения заданий; - смена разных видов деятельности. Формы организации образовательной деятельности: занятие, мастер-класс, соревнование, презентация проекта.

Программа составлена в соответствии с современными нормативными правовыми актами и государственными программными документами по дополнительному образованию, требованиями новых методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ.

**Адресат программы:** Программа «Cuboro. Думай креативно» предназначена для детей дошкольного возраста (5-6 лет), младшего школьного возраста (7-9 лет) и среднего школьного возраста (10-13 лет).

Психолого-педагогические характеристики.

Возраст 5-6 лет - это старший дошкольный возраст. Он является очень важным возрастом в развитии познавательной сферы ребенка,

интеллектуальной и личностной. Его можно назвать базовым возрастом, когда в ребенке закладываются многие личностные аспекты, прорабатываются все моменты становления «Я» позиции.

У детей 7 – 10 лет формируется нравственная сфера личности. Эмоционально-волевая память и внимание приобретают произвольный характер. Формируется переход от наглядно-образного и конкретно-действенного мышления к теоретическому мышлению. Формируется логическая память.

У детей 11 - 13 лет формируются мотивы самосознания, взглядов, убеждений, мировоззрений. Характерная особенность детей этого возрастного периода – ярко выраженная эмоциональность восприятия, более развита наглядно-образная память, чем словесно-логическая. Дети быстрее запоминают и прочнее сохраняют в памяти конкретные сведения, события, лица, предметы, факты, чем определения, описания, объяснения.

Набор детей в группу осуществляется по принципу добровольности, без отбора и предъявления требований к наличию у них специальных умений. Главным условием является желание ребенка заниматься конструированием. Прием учащихся осуществляется путем заключения договоров с родителями (законными представителями). Группа детей состоит из 12 человек.

#### **Режим занятий:**

Для обучающихся первого года обучения(5- 6 лет):

Продолжительность одного академического часа - 30 минут

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут

Общее количество часов в неделю – 4 часа

Занятие проводится 2 раза в неделю по 2 часа

Для обучающихся первого года обучения(7- 9 лет):

Продолжительность одного академического часа - 40 минут

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут

Общее количество часов в неделю – 4 часа

Занятие проводится 2 раза в неделю по 2 часа

Для обучающихся второго года обучения(10-13 лет):

Продолжительность одного академического часа - 40 минут

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут

Общее количество часов в неделю – 6,5 часов

Занятие проводится 3 раза в неделю, 2 дня по 2 часа и 1 день 2,5 часа

Учебно-тематический план программы составлен в соответствие с Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);

**Объем программы:**

Для обучающихся первого года обучения: 144 часа в год.

Для обучающихся второго года обучения: 216 часов в год.

**Срок освоения программы:**

Объем программы – 360 часов в год.

Программа рассчитано на 2 года обучения:

**Особенности организации образовательного процесса:**

Формы реализации образовательной программы:

«Стартовый» от 5 до 6 лет - использование и реализация общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания общеразвивающей программы.

«Базовый уровень» от 7 до 9 лет - использование и реализация форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и

целостной картины в рамках содержательно-тематического направления общеразвивающей программы.

«Продвинутый уровень» от 10 до 13 лет - использование и реализация форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления общеразвивающей программы. Обучение построению разноуровневых конструкций по заданным параметрам, преобразованию, модификации разноуровневых конструкций, креативному решению. Опыты и эксперименты, решения конструкторских задач.

**Перечень форм обучения, перечень видов занятий, перечень формы подведения итогов реализации программы:**

Программа предполагает групповую и индивидуально-самостоятельную формы обучения.

Тематические презентации; наглядные пособия (схемы, рисунки, чертежи, фото и др.), технические средства обучения.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:

- выставки готовых моделей;
- участие в соревнованиях по куборо-конструированию;
- защита творческих проектов в группах.

Деятельность учащихся может быть организована с использованием дистанционных образовательных технологий (приложение):

- - очные занятия, проводимые в режиме реального времени
- - дистанционная передача видеозаписи заданий и занятий, подборок образовательных, просветительских и развивающих материалов(WhatsApp, Zoom, Skype и др.);;
- - Google формы.



Каждое занятие включает в себя теоретическую и практическую часть. Теоретическая часть даётся в форме бесед с просмотром иллюстративного материала, презентаций и подкрепляется практической работой.

### **Цель и задачи общеразвивающей программы**

**Цель программы:** создание условий для изучения основ конструирования с использованием конструктора CUBORO, развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции начального технического конструирования.

#### **Задачи:**

##### ***обучающие:***

- овладение учащимися специальными понятиями и терминами;
- изучение основ конструирования и моделирования;
- обучение практической и теоретической формам творческой деятельности;
- овладение методами и приемами решения технических и конструкторских задач невысокой степени сложности, развитие технического мышления и способностей к конструированию;
- ранняя ориентация на новые технологии и методы организации практической деятельности.

##### ***развивающие:***

- развитие когнитивных способностей школьников (трёхмерное, комбинаторное, оперативное и логическое мышление);
- развитие у детей элементов технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;
- развитие пространственного воображения, креативности и умения работать в команде, творческого решения поставленных задач, изобретательности, поиска нового и оригинального;
- создание условий для саморазвития детей;

- активизация интеллектуальных качеств личности.

**воспитательные:**

- формирование эмоционально-волевого отношения к познанию, постоянного стремления к активной деятельности;
- формирование межличностных отношений в процессе труда: воспитание миролюбивого сознания, обеспечивающие дружелюбное отношение детей друг к другу;
- формирование у детей потребностей к саморазвитию, предприимчивости и достижению поставленной цели;
- формирование общей культуры и эрудиции, культуры труда и отдыха, формирование творческой личности с активной жизненной позицией.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### Первый год обучения

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Общее кол-во	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Введение в дополнительную общеобразовательную программу. Техника безопасности. Правила работы с конструктором Cubogo.	2	2	0	Беседа
2	Знакомство с конструктором Cubogo. Игра без карточек и заданий. Игра «Определи на ощупь номер кубика».	4	2	2	Беседа
3	Простые фигуры	20	6	14	Беседа
3.1	Плоские фигуры	4	1	3	
3.2	Вертикальные фигуры	4	1	3	
3.3	Построение фигур по рисунку	10	3	7	
3.4	Построение фигур по уровням	2	1	1	
4	Движение шарика	8	4	4	Беседа
4.1	Движение по поверхности	2	1	1	
4.2	Движение через тоннели	2	1	1	
4.3	Плавное и резкое движение шарика по дорожке	4	2	2	
5	Пространственное проектирование	16	6	10	Беседа
5.1	Проектирование фигуры на координатной сетке	8	3	5	
5.2	Проектирование в виртуальном	8	3	5	

	приложении Cuboro-webkit				
6	Создание дорожек	6	3	3	Беседа
6.1	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом	2	1	1	
6.2	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом	2	1	1	
6.3	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом	2	1	1	
7	Сложные фигуры. Построение сложных фигур	16	8	8	Беседа
7.1	Сложные фигуры с двумя дорожками	2	1	1	
7.2	Построение сложных фигур по основным параметрам	2	1	1	
7.3	Построение сложных фигур на основе двух различных ракурсов	2	1	1	
7.4	Построение сложных фигур по геометрическим параметрам	4	2	2	
7.5	Построение сложных фигур по заданному контуру	6	3	3	
8	Симметрия при построении дорожек и фигур	12	6	6	Беседа
8.1	Использование одного элемента конструктора дважды	2	1	1	
8.2	Симметрия и подобие фигур	4	2	2	
8.3	Симметрия поверхностей и контуров фигур	2	1	1	
8.4	Симметричные отрезки дорожки	2	1	1	
8.5	Фигуры с симметричными уровнями и контуром	2	1	1	
9	Открытое занятие по теме «Конструируй креативно»	2	1	1	Беседа
10	Опыты с ускорением шарика (с заполнением листов наблюдения)	6	3	3	Беседа
11	Направленность и время движения	4	2	2	Беседа
12	Индивидуальная проектная деятельность	8	3	5	Беседа
13	Творческая деятельность. Конструирование по замыслу обучающихся	8	2	6	Беседа
14	Подготовка к соревнованиям. Участие в соревнованиях Cuboro	30	4	26	Беседа
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>52</b>	<b>92</b>	

# Содержание

## учебного (тематического) плана

### первого года обучения

#### **Тема 1. Вводное занятие.**

Введение в дополнительную общеобразовательную программу. Техника безопасности. Что такое конструктор CUBORO Правила работы с конструктором CUBORO. Элементы конструктора.

#### **Тема 2. Знакомство с конструктором CUBORO.**

Знакомство со словарем Cuboro. Знакомство с понятием конструктор-лабиринт. Работа с карточками Игра с конструктором без карточек и заданий.

#### **Тема 3. Простые фигуры.**

*Плоские фигуры.* Построение плоских фигур. Построение фигур с буквами и числами. Ознакомление с техникой рисования на координатной сетке. Упорядочение и сортировка элементов.

*Вертикальные фигуры.* Построение вертикальных фигур. Построение фигур с буквами и числами. Ознакомление с техникой рисования на координатной сетке. Упорядочение и сортировка элементов.

*Построение фигур по рисунку.* Изображения фигур с несколькими уровнями. Плавное и резкое движение шарика по дорожке. Построение фигур на основе двух различных ракурсов.

*Построение фигур по уровням.* Построение фигур из базовых элементов по уровням. Составление отчета об игре. Построение на основе базовых строительных кубиков по схеме. Составление плана по построению фигуры

#### **Тема 4. Движение шарика.**

*Движение по поверхностям.* Эксперименты с плавным и резким движением шарика.

*Движение через тоннели.* Эксперименты с плавным и резким движением шарика.

*Плавное и резкое движение шарика по дорожке.*

#### **Тема 5. Пространственное проектирование.**

*Проектирование фигуры на координатной сетке.* Изучение графических изображений деталей, обучение использованию координатных сеток.

*Проектирование в виртуальном приложении Cuboro-webkit.* Функционал приложения Cuboro-webkit. Создание виртуальных фигур в приложении Cuboro-webkit.

#### **Тема 6. Создание дорожек.**

*Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом.* Понятие «дорожка». Симметричность. Изображение построенных фигур на координатной сетке. Составление отчетов об игре.

*Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.* Построение фигур по координатной сетке. Изображение построенных фигур на координатной сетке. Составление отчетов об игре.

*Создание дорожек с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом.* Изображение построенных фигур на координатной сетке. Маршруты большой протяженности.

### **Тема 7. Сложные фигуры. Построение сложных фигур.**

*Сложные дорожки с двумя дорожками.* Построение фигуры с двумя дорожками с использованием прямых и изогнутых желобов. Изображение построенных фигур на координатной сетке. Маршруты большой протяженности.

*Построение сложных фигур по основным параметрам.* Использование кубиков для смены уровней. Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. Использование кубиков дважды, трижды в многоуровневых конструкциях. Создание фигур по заданным параметрам.

*Построение сложных фигур по геометрическим параметрам.* Многоуровневые конструкции. Формулировки заданий с использованием геометрических параметров кубиков. Подобные фигуры. Симметричность.

*Построение сложных фигур по заданному контуру.* Создание фигур заданного размера. Завершение фигуры. Соединение двух кубиков вместе. Соединение трех кубиков вместе. Соединение четырех кубиков вместе. Соединение шести кубиков вместе. Построение фигур по заданному контуру. Плавное движение шарика. Использование кубика № 4 трижды.

*Построение фигур с заданными ограничениями по параметрам.* Построение фигур по заданному контуру с ограниченными параметрами. Изображение построенных фигур на координатной сетке. Составление отчетов об игре.

### **Тема 8. Симметрия при построении дорожек и фигур.**

*Использование одного элемента конструктора дважды.* Построение дорожки с использованием одного элемента дважды. Изображение построенных фигур на координатной сетке. Составление отчета об игре.

*Симметрия и подобие фигур.* Понятие «симметрия». Понятие «подобие». Использование понятия «симметрия» при создании сложных фигур и дорожек. Создание симметричных фигур. Изображение построенных фигур на координатной сетке.

*Симметрия поверхностей и контуров фигур.* Создание симметричных поверхностей. Создание симметричных контуров фигур. Изображение построенных фигур на координатной сетке.

*Симметричные отрезки дорожки.* Создание сложных фигур с симметричными отрезками дорожек. Изображение построенных фигур на координатной сетке. Составление отчета об игре.

*Фигуры с симметричными уровнями и контуром.* Создание сложных фигур с симметричными уровнями и контурами. Изображение построенных фигур на координатной сетке. Составление отчета об игре.

#### **Тема 9. Открытое занятие по теме «Конструируй креативно».**

Создание фигуры в соответствии с заданием. Изображение построенных фигур на координатной сетке. Составление отчета об игре.

#### **Тема 10. Опыты с ускорением шарика.**

Эксперименты с высотой и направлением движения, ускорение и замедление движения шарика. Самостоятельные исследования и эксперименты. Проведение опытов с ускорением шарика при различных направлениях дорожек и расположения уровней. Опыта с разными видами шариков. Движение шарика по наклонной плоскости.

#### **Тема 11. Направленность и время движения**

Решение простых математических задач, подведение итогов по представлению о различных фигурах и их возможностях.

#### **Тема 12. Индивидуальная проектная деятельность.**

Выполнение индивидуальных проектов. Защита проектов в группах.

**Тема 13. Творческая деятельность. Конструирование по замыслу обучающихся.**

Построение произвольных конструкций. Фотовыставка работ.

**Тема 14. Подготовка к соревнованиям. Участие в соревнованиях CUBORO.**

Чтение чертежей. Практическое конструирование. Строительство конструкций различного уровня сложности на время. Участие в соревнованиях муниципального, областного уровня.

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## Второй год обучения

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Общее кол-во	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Введение в дополнительную общеобразовательную программу. Техника безопасности. Правила работы с конструктором Cuboro.	2	2	0	Беседа
2	Умственные упражнения	6,5	2	4,5	Викторина
3	Игра Tricy Ways	32,5	12	20,5	Беседа
3.1	Игра Tricy Ways. Правила игры по уровням	8,5	3	5,5	
3.2	Игра Tricy Ways. Уровень 1	8	3	5	
3.3	Игра Tricy Ways. Уровень 2	8	3	5	
3.4	Игра Tricy Ways. Уровень 3	8	3	5	
4	Проектирование в виртуальном приложении Cuboro-webkit	12,5	3	9,5	Беседа
5	Конструктор Cuboro Cugolino	8,5	2	6,5	Беседа
5.1	Конструктор Cuboro Cugolino. Построение конструкций по основным параметрам	4,5	1	3,5	
5.2	Конструктор Cuboro Cugolino. Построение конструкций по геометрическим параметрам	4	1	3	
6	Конструктор Cuboro Cugolino Pop	8,5	2	6,5	Беседа
6.1	Конструктор Cuboro Cugolino Pop. Построение конструкций по основным параметрам	4,5	1	3,5	
6.2	Конструктор Cuboro Cugolino Pop. Построение конструкций по геометрическим параметрам	4	1	3	
7	Конструктор Cuboro Cugolino hit	8,5	2	6,5	Беседа
7.1	Конструктор Cuboro Cugolino hit. Построение конструкций по основным параметрам	4,5	1	3,5	
7.2	Конструктор Cuboro Cugolino hit. Построение конструкций по геометрическим параметрам	4	1	3	
8	Творческая деятельность. Конструирование по замыслу обучающихся	12,5	2	10,5	Беседа
9	Построение фигур по рисунку	8,5	1,5	7	Беседа
10	Сложные фигуры. Построение сложных фигур	35,5	10,5	25	Беседа
10.1	Построение сложных фигур по основным параметрам	10	4	6	
10.2	Построение сложных фигур по	8,5	2	6,5	

	геометрическим параметрам. Контур фигур				
10.3	Построение сложных фигур по геометрическим параметрам. Движение шарика по поверхности	6,5	2	4,5	
10.4	Построение сложных фигур по геометрическим параметрам. Многоуровневые конструкции	10,5	2,5	8	
11	Заполнение бумаг для работы с конструктором Cuboro	29	10	19	Беседа
11.1	Составление отчета об игре	6,5	2	4,5	
11.2	Система оценивания фигуры	6,5	2	4,5	
11.3	Составление координатной сетки. Решение логических задач	16	6	10	
12	Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков	9	2	7	Беседа
12.1	Распределяем 12 кубиков по группам	2	1	1	
12.2	Строительство уровня из заданного набора кубиков	2,5	0,5	2	
12.3	Варианты комбинаций	3		3	
12.4	Направление и время движения	1,5	0,5	1	
13	Создание сложных фигур с наибольшим количеством баллов	8,5	2	6,5	Беседа
14	Симметрия при построении дорожек и фигур	7	3	4	Беседа
15	Подготовка к соревнованиям. Участие в соревнованиях Cuboro	27	5	22	Беседа
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>61</b>	<b>155</b>	

## Содержание

### учебного (тематического) плана второго года обучения

#### **Тема 1. Вводное занятие.**

Введение в дополнительную общеобразовательную программу. Техника безопасности. Что такое конструктор CUBORO Правила работы с конструктором CUBORO. Элементы конструктора.

#### **Тема 2. Умственные упражнения**

Теория: завершение фигуры, вариации

Практика: Распределение кубиков по группам. Строительство уровня из заданного набора кубиков. Комбинации. Направление и время движения. Способы группировки и упорядочивания кубиков. Построение фигу, с указанным количеством кубиков на каждом уровне. Построение фигур из



указанной комбинации кубиков. Решение математических заданий с помощью конструктора. Параметры времени движения шарика по фигуре.

### **Тема 3. Игра Tricy Ways**

Теория: знакомство и изучение правил игры по уровням

Практика: Построение маршрута для шарика длиннее, чем у соперников, проходя от пустой ячейки и прямо до самого финишного поля. Пустое поле предназначено для установки на нем стартовой башни. В этом уникальном конструкторе разрешено видоизменять положение блоков всего три раза: Сдвиг - один блок можно сдвинуть в пустую ячейку, не переворачивая его во время сдвига. Переворачивание – позволено перевернуть на своем месте всего один блок. Прыжок – можно «прыгнуть» блоком из любого положения на свободное поле, перевернув, если будет необходимо. Игра проходит по уровням. Игра 1 уровня, строительство дорожек для шарика только по поверхности. Игра 2 уровня, строительство дорожек для шарика по поверхности и по тоннелям. Игра 3 уровень (игра в режиме соревнования), строительство дорожек для шарика по поверхности и по тоннелям, заполнение карточки игрока.

### **Тема 4. Проектирование в виртуальном приложении Cuboro-webkit**

Проектирование в виртуальном приложении Cuboro-webkit. Функционал приложения Cuboro-webkit. Создание виртуальных фигур в приложении Cuboro-webkit.

### **Тема 5. Конструктор Cuboro Cugolino**

Теория: знакомство с конструктором, изучение деталей

Практика: Дидактический материал для развития когнитивных функций ребенка: развитие речи, развитие логического мышления, развитие пространственного воображения, развитие абстрактного мышления, развитие мелкой моторики и творческого мышления.

### **Тема 6. Конструктор Cuboro Cugolino Pop**

Теория: знакомство с конструктором, изучение деталей

Практика: Конструктор является дополнительным к линейке Cugolino. Занимаясь с дополнительным набором Cuboro Cugolino Pop, обучающемуся предстоит подключить все свое пространственное воображение и логическое мышление, чтобы рассчитать, с какой скоростью направить шарик в сторону кубика «батута», на каком расстоянии и на какой высоте расположить кубики «батуты» так, чтобы они не нарушили движение шарика, а придали ему энергии для полета к следующему препятствию.

### **Тема 7. Конструктор Cuboro Cugolino hit**

Теория: знакомство с конструктором, изучение деталей

Практика: Конструктор является дополнительным в линейке Cugolino. Данный конструктор состоит из 16 элементов, с помощью которых можно соорудить катапульта. Это устройство поднимает шарики на 4 уровня (кубика) вверх. Если ребята в свою конструкцию интегрируют набор Cugolino hit, то про нее можно будет сказать «вечный двигатель». Катапульта конструктора Cugolino hit работает автономно без каких либо электромеханических сил и приводится в действие за счет центробежной силы. От ребят требуется только возвращать катапульта в исходное положение (в положение готовности).

### **Тема 8. Творческая деятельность. Конструирование по замыслу обучающихся**

Построение произвольных конструкций. Фотовыставка работ.

### **Тема 9. Построение фигур по рисунку**

Практика: Изображения фигур с несколькими уровнями. Плавное и резкое движение шарика по дорожке. Построение фигур на основе двух различных ракурсов.

### **Тема 10. Сложные фигуры. Построение сложных фигур**

Построение сложных фигур по основным параметрам. Использование кубиков для смены уровней. Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. Использование кубиков дважды, трижды в многоуровневых конструкциях. Создание фигур по заданным параметрам.

Построение сложных фигур по геометрическим параметрам. Многоуровневые конструкции. Формулировки заданий с использованием геометрических параметров кубиков. Подобные фигуры. Симметричность.

### **Тема 11. Заполнение бумаг для работы с конструктором Cubogo**

Теория: Координатная сетка

Практика: Построение фигур по уровням. Изображения фигур с несколькими уровнями. Плавное и резкое движение шарика по дорожке. Составление отчета об игре. Построение на основе базовых строительных кубиков по схеме. Составление плана по построению фигуры.

### **Тема 12. Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков**

Теория: Варианты комбинаций. Направление и время движения

Практика: Выполнение распределения 12 кубиков по группам. Выполнение задания на строительство уровня из заданного набора кубиков.

### **Тема 13. Создание сложных фигур с наибольшим количеством баллов**

Теория: Система оценивания

Практика: Создание конструкций с как можно большим количеством баллов. Подсчет баллов с конструкции.

#### **Тема 14. Симметрия при построении дорожек и фигур**

Симметрия и подобие фигур. Понятие «симметрия». Понятие «подобие». Использование понятия «симметрия» при создании сложных фигур и дорожек. Создание симметричных фигур. Изображение построенных фигур на координатной сетке.

Симметрия поверхностей и контуров фигур. Создание симметричных поверхностей. Создание симметричных контуров фигур. Изображение построенных фигур на координатной сетке.

Симметричные отрезки дорожки. Создание сложных фигур с симметричными отрезками дорожек. Изображение построенных фигур на координатной сетке. Составление отчета об игре.

Фигуры с симметричными уровнями и контуром. Создание сложных фигур с симметричными уровнями и контурами. Изображение построенных фигур на координатной сетке. Составление отчета об игре.

#### **Тема 15. Подготовка к соревнованиям. Участие в соревнованиях Cuboro**

Чтение чертежей. Практическое конструирование. Строительство конструкций различного уровня сложности на время. Участие в соревнованиях муниципального, областного уровня.

### **Планируемые результаты**

- обучающиеся научатся доброжелательно общаться и взаимодействовать в процессе выполнения заданий на занятии;
- обучающиеся будут знать основы работы с конструктором «CUBORO» (видами) и его возможностями;
- обучающиеся научатся предлагать свои идеи и решения нестандартных задач; - будут знать правила конструирования и моделирования и правила заполнения отчета об игре, бланка с координатной сеткой;
- обучающиеся будут конструировать по образцу, схеме, условиям, по собственному замыслу;
- обучающиеся научатся создавать индивидуальный и коллективный проект;

- обучающиеся будут участвовать в соревнованиях различного уровня;
- обучающиеся смогут решать задачи различной сложности;
- обучающиеся будут проводить эксперименты и исследования по возможностям движения, симметрии, параллельности, веса, трения.

## Организационно-педагогические условия

### Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	11 сентября	25 мая	36		144	2 занятия по 2 часа в неделю
2 год	1 сентября	25 мая	36		216	
Выходные дни: 4 ноября, 31 декабря – 09 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая						

### Условия реализации программы

Чтобы успешно обучить детей, необходимо, прежде всего, владеть знаниями, умениями и навыками изготовления разнообразных доступных для детей данного возраста.

Помещение для проведения занятий должно быть светлым, соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения. В процессе обучения учащиеся и педагог должны строго соблюдать правило техники безопасности труда.

Для успешной реализации программы необходимо материально-техническое обеспечение:

#### **Оборудование:**

- компьютер;
- магнитно – маркерная доска;
- наборы конструктора «Cuboro standart»;
- ноутбуки.
- проектор;
- столы ученические;
- стулья.

***Инструменты*** (на группу из 10 человек):

- карандаш простой 10 шт.
- линейка инструментальная 400 мм 5 шт.
- набор цветных ручек (4 цвета) 10 шт.
- точилка для карандашей 5 шт.
- ластик 10 шт.

***Материалы:***

- бумага для печатания А4 80 гр. 500 л.

***Педагогические технологии:***

- технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающая;

- алгоритм учебного занятия – краткое описание структуры занятия и его этапов;

- дидактические материалы;

- раздаточные материалы, инструкционные, образцы изделий и т.п.

Алгоритм учебного занятия:

1 этап – организация (организационный);

2 этап – подготовительный;

3 этап – теоретическая и практическая часть (основной);

4 этап – окончание занятия (итоговый).

Организация занятия

Первые 5-10 мин занятия необходимо отвести на выполнение целого ряда организационных действий:

- Сбор детей;
- Подготовка к занятию;
- Подготовку рабочих мест учащихся.

Педагог приветствует всех детей и по возможности каждого из них; поинтересуется их делами в школе и дома. Затем нужно создать в группе рабочую обстановку, настроить детей на продуктивную деятельность во время занятия.

Завершается организационная часть объявлением темы занятия и постановкой учебных задач.

Подготовительный этап

Разминка, физические упражнения, игра.

Теоретическая часть занятия

Теоретическая часть занятия включает в себя следующие элементы:

- Изложение данных по теме занятия;
- Объяснение специальных терминов по теме занятия;
- Описание и показ основных технических приемов выполнения практической работы и их последовательности (технологии выполнения);
- Правила техники безопасности.

Теоретическая часть занятия не должна превышать 25-30 мин.

Сделать теоретическую часть занятия максимально содержательной и интенсивной позволяют:

- Использование наглядного и раздаточного материала;
- Использование технических средств обучения;
- Использование игровых методов обучения.

Практическая часть занятия

Педагог должен разделить практическую работу на определенные этапы, каждый из которых будет выполняться последовательно и представляет собой некую законченную часть работы.

### **Формы аттестации/контроля и оценочные материалы**

Для отслеживания результатов овладения обучающимся содержания программы используются следующие методы оценки результативности:

- педагогическое наблюдение,
- педагогический анализ тестирования теоретических знаний, зачета практических умений с учётом участия воспитанника в выставочных и конкурсных мероприятий,
- мониторинг результатов процесса обучения, познавательной заинтересованности (активности), уровня, творческих и личных достижений обучающихся.

В течении учебного года осуществляется несколько видов контроля:

- Входящий - в начале учебного года с целью определения уровня развития детей и их творческих способностей в форме беседы, опроса, практического задания по теме;
- Промежуточный - проверка изученного материала. Осуществляется для выявления уровня освоения материала, при этом объектом контроля являются: правильность исполнения, техничность, активность, уровень физической нагрузки;
- Итоговый – участие обучающихся в конкурсной и выставочной деятельности.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### *Нормативно – правовые документы*

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
10. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
11. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями



по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ».

12. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

13. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

14. Устав МБОУ ДО ГО Заречный «ЦДТ».

16. Другие локальные акты учреждения.

### **Литература для педагога**

1. Методическое пособие «Суборо – Думай креативно». Карточки с заданиями и примерами.

2. Официальный сайт ООО "Куборо" - официального эксклюзивного представителя швейцарской компании CUBORO на территории Российской Федерации и стран СНГ - <https://cuboro.ru/>

### **Интернет ресурсы:**

1. Министерство просвещения России. - <https://edu.gov.ru/>.

2. Министерство науки и высшего образования российской федерации (Минобрнауки): сайт. - <https://minobrnauki.gov.ru/>.

3. Российское образование. Федеральный портал. - <http://www.edu.ru/map/do/>.

4. Федеральный информационно-методический портал по дополнительному образованию. - <http://dopedu.ru/>.

5.Официальный сайт ООО «Инфоурок» - курсы, тесты, видеолекции,  
материалы для учителей - [infourok.ru](http://infourok.ru)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 15907697731225437733171220106122902855701791371

Владелец Петунина Галина Федоровна

Действителен с 18.07.2023 по 17.07.2024