

Управление образования администрации Кемеровского городского округа  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования  
«Центр дополнительного образования детей им. В. Волошиной»

Принята на заседании  
методического совета  
от 27.04.2023 г.  
Протокол № 3

Утверждаю:  
Директор МБОУ ДО  
«ЦДОД им. В. Волошиной»  
И.П. Чередова



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
социально-гуманитарной направленности  
«Увлекательное Куборо»**  
Возраст учащихся: 6-11 лет  
Срок реализации: 1 год

Разработчик:  
Иванова Ирина Михайловна,  
Яковлева Наталья Петровна,  
педагоги дополнительного  
образования

г. Кемерово, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цель и задачи программы .....	5
1.3. Содержание программы .....	5
1.3.1. Учебный план .....	5
1.3.2. Содержание учебного плана .....	7
1.4. Планируемые результаты .....	13

### РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график .....	14
2.2. Формы контроля .....	14
2.3. Оценочные материалы .....	14
2.3. Методические материалы .....	15
2.4. Рабочая программа воспитания .....	15
2.5. Условия реализации программы .....	15
2.6. Список литературы .....	16
Приложение 1. ....	17
Приложение 2.....	25
Приложение 3 .....	27

## РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательное Субого» имеет социально-гуманитарную направленность.

Уровень программы: стартовый.

Программа «Увлекательное Субого» разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3.09.2019г. №467 «Об утверждении целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей»;

- Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. №652-н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Указ Президента РФ от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года»;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022 г. N 678-р;

- Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи от 18.11.2015 N 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Постановления Главного государственного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. №3);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);

- Устав и локальные акты МБОУ ДО «Центр дополнительного образования детей им. В. Волошиной».

#### ***Актуальность программы***

В связи с качественным скачком развития новых технологий в XXI веке обществу требуются люди, способные нестандартно решать новые проблемы, вносить новое содержание во все сферы

жизнедеятельности. Дополнительное образование в современном обществе направлено на мотивацию учащихся к познанию, удовлетворение их индивидуальных потребностей в познавательном развитии через конструкторскую деятельность. Детское творческое исследовательское конструирование способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, развитию изобретательских способностей; является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в пробуждении интереса учащихся дошкольного и младшего школьного возраста к конструкторской исследовательской деятельности.

**Отличительной особенностью** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы является сочетание конструкторского материала Cubo и настольной игры «TrickyWays», базирующейся на системе Cubo; наполненность доступными возрасту формами поисково-исследовательской деятельности: наблюдениями, проблемными ситуациями, творческими проектами. В результате конструкторской деятельности ребёнок развивается как личность, способная анализировать, рассуждать, создавать модели.

К **отличительным особенностям** программы относится частичное применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Основные элементы системы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭОиДОТ), используемые в работе: электронная почта, сервис LearningApps.org, видеохостинг YouTube, облачные сервисы, мессенджер WhatsApp.

Информационное обеспечение родителей учащихся проводится через электронную почту педагога и мессенджер WhatsApp.

#### **Адресат программы**

Программа адресована детям 6-11 лет. Возраст, отличающийся любознательностью, стремлением к активной деятельности, позволяет вовлекать ребят в техническое конструирование, вызывать познавательный интерес к инженерии, создавать свои изобретения. Набор детей в группу осуществляется по принципу добровольности, без отбора и предъявления требований к наличию у них специальных умений. Главным условием является желание ребёнка заниматься конструированием.

**Объём и срок освоения программы:** 144 часа, 1 год обучения

**Режим занятий, периодичность и продолжительность:** 2 раза в неделю по 2 часа, 1 час - 45 мин, 10 мин перемена

**Форма обучения:** очная, очная с применением дистанционных технологий.

**Организационные формы обучения:** основная форма организации обучения – учебное занятие. Виды занятий – практическое занятие, самостоятельная работа, соревнование, выставка. В соответствии с формами проведения занятий, педагогом тщательно отбираются методы и приёмы обучения.

**Форма организации познавательной деятельности учащихся на занятии:** групповая деятельность, количество детей в группе 10-12 человек.

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** развитие познавательного интереса у детей дошкольного и младшего школьного возраста к конструкторской деятельности средствами «Cuboro» и настольной игры «TrickyWays» в учреждении дополнительного образования.

**Задачи программы:**

**Предметные:**

формировать и расширять у детей дошкольного и младшего школьного возраста представления о возможностях конструкторских материалов конструктора «Cuboro» и настольной игры «TrickyWays»;

**Метапредметные:**

развивать основные умения, связанные с конструкторской деятельностью и моделированием с помощью конструктора «Cuboro» и настольной игры «TrickyWays» в форме экспериментирования и создания конструкций; развивать способности к созданию алгоритма деятельности при решении проблем поискового характера в конструкторской деятельности; умение согласованно взаимодействовать в команде и организовывать себя на работу на занятии;

**Личностные:**

воспитывать интерес к конструкторской деятельности; дисциплинированность, самостоятельность и бережное отношение к конструкторским материалам Cuboro и настольной игре «TrickyWays».

## 1.3. Содержание программы

### 1.3.1. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Раздел 1. Введение в общеразвивающую программу</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
1.1.	Введение в общеразвивающую программу. Инструктаж по ТБ	2	1	1	Беседа
	<b>Раздел 2. Знакомство с нумерацией кубиков Cuboro. Сортировка и классификация</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	

2.1.	Знакомство с нумерацией кубиков Сугого. Сортировка и классификация	14	3	11	Практическая работа
	<b>Раздел 3. Простые фигуры. Плоские фигуры. Вертикальные фигуры</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	
3.1.	Простые фигуры Плоские фигуры Вертикальные фигуры	10	1	9	Практическая работа
	<b>Раздел 4. Построение фигур по рисунку.</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	
4.1.	Построение фигур по рисунку.	14	2	12	Практическая работа
	<b>Раздел 5. Создание фигур по основным параметрам.</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	
5.1.	Создание фигур по основным параметрам.	18	2	16	Практическая работа
	<b>Раздел 6. Создание фигур по геометрическим параметрам</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
6.1.	Создание фигур по геометрическим параметрам	6	1	5	Практическая работа
	<b>Раздел 7. Создание фигур по заданному контуру</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	
7.1.	Создание фигур по заданному контуру	14	2	12	Практическая работа
	<b>Раздел 8. Интеллектуальные упражнения</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	
8.1.	Интеллектуальные упражнения	12	1	11	Практическая работа
	<b>Раздел 9. Опыты с ускорением шарика</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	
9.1.	Опыты с ускорением шарика	10	1	9	Практическая работа
	<b>Раздел 10. Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	
10.1.	Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков	8	1	7	Практическая работа

	<b>Раздел 11. Настольная игра CuboroTrickyWays</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	
11.1.	Настольная игра CuboroTrickyWays	12	1	11	Соревнования
	<b>Раздел 12. Конструирование с помощью интерактивного веб-конструктора CuboroWebkit</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	
12.1.	Конструирование с помощью интерактивного веб-конструктора CuboroWebkit	10	2	8	Практическая работа
	<b>Раздел 13. Соревнования</b>	<b>14</b>		<b>14</b>	
13.1.	Соревнования	14		14	Соревнования
Итого:		<b>144</b>	<b>18</b>	<b>126</b>	

### Содержание учебного плана

#### Раздел 1. Введение в общеразвивающую программу.

##### Тема 1.1. Введение в общеразвивающую программу.

**Теория:** что такое конструктор Cuboro. История конструктора Cuboro. Возможности применения. Инструктаж по ТБ.

**Практика:** Свободное конструирование.

**Форма контроля:** Беседа: «Что такое конструктор Cuboro?»

**ЭОиДОТ:**

**Теория:** видеопрезентация «Конструктор Cuboro»

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WhatsApp

**Форма контроля:** Беседа: «Что такое конструктор Cuboro?»

#### Раздел 2. Знакомство с нумерацией кубиков Cuboro. Сортировка и классификация.

##### Тема 2.1. Знакомство с нумерацией кубиков Cuboro. Сортировка и классификация.

**Теория:** Группы кубиков. Знакомство со словарем Cuboro.

**Практика:** Сортировка (упорядочение) кубиков. Упражнение «Распредели кубики». Распределение кубиков по группам.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Найди кубик Cuboro по картинке», «Отгадай на ощупь номер кубика».

**ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации «Группы кубиков».

**Практика:** Практическая работа: «Найди кубик № 1,2,3,4», «Найди кубик № 5,6,7,8», «Найди кубик № 9,10,11,12» (LearningApps.org)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WhatsApp.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Найди кубик Суворова по картинке». Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

### **Раздел 3. Простые фигуры.**

#### **Тема 3.1. Простые фигуры.**

**Теория:** Виды фигур.

**Практика:** Построение плоских и вертикальных фигур. Построение фигур с буквами и числами. Упорядочение и сортировка элементов. Работа с карточками 1-6.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Плоские фигуры (карточка 1, 2, 3, 4)», «Вертикальные фигуры (карточка 5, 6)».

#### **ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации «Плоские фигуры», «Вертикальные фигуры». (облачный сервис Яндекс.Диск)

**Практика:** Практическое задание: «Рисунок плоской фигуры». (облачный сервис Яндекс.Диск)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WhatsApp.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Плоские фигуры (карточка 1, 2, 3, 4)», «Вертикальные фигуры (карточка 5, 6)». Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

### **Раздел 4. Построение фигур по рисунку.**

#### **Тема 4.1. Построение фигур по рисунку.**

**Теория:** что такое «Координатная сетка». Знакомство с координатной сеткой, для чего она нужна и как на ней работать. Изображение фигуры на координатной сетке.

**Практика:** Построение на координатной сетке. Построение простых дорожек. Изображение фигур с несколькими уровнями. Построение уровень за уровнем. Плавное и резкое движение шарика по дорожке. Построение на основе базовых строительных кубиков по схеме.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Построение фигур по рисунку (карточка 11-20)».

#### **ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации «Координатная сетка». (облачный сервис Яндекс.Диск)

**Практика:** Практическое задание: Определи фигуру по её изображению на координатной сетке. (LearningApps.org)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WhatsApp.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Построение фигур по рисунку (карточка 11-20)». Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

### **Раздел 5. Создание фигур по основным параметрам.**

#### **Тема 5.1. Создание фигур по основным параметрам.**

**Теория:** Создание фигур по основным параметрам.

**Практика:** Создание дорожек с помощью базовых строительных кубиков. Построение фигур из кубиков, позволяющих осуществлять движение шарика



по поверхности (прямые и изогнутые желоба). Создание дорожек с использованием одного элемента дважды, трижды.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Создание фигур по основным параметрам (карточка 21-30)».

**ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации «Создание дорожек с использованием одного элемента дважды, трижды». (облачный сервис Яндекс.Диск)

**Практика:** Практическое задание: «Какой кубик поставить?» (LearningApps.org)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WhatsApp.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Создание фигур по основным параметрам (карточка 21-30)». Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

**Раздел 6. Создание фигур по геометрическим параметрам.**

**Тема 6.1. Создание фигур по геометрическим параметрам.**

**Теория:** Понятие «Симметрия». Понятие «Подобие».

**Практика:** Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом. Создание дорожек с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом. Построение фигуры из нескольких уровней по заданному на координатной сетке условию. Построение фигуры, состоящей из нескольких уровней, используя только кубики с изогнутыми желобами. Возможности использования комбинаций кубиков №11 и №12 с изогнутым желобом. Построение фигуры, состоящей из нескольких уровней с максимальным касанием кубиков, используя только кубики с изогнутыми желобами. Построение фигуры, состоящей из нескольких уровней, в которой переход на другой уровень осуществляется по изогнутому желобу.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Создание фигур по геометрическим параметрам (карточка 31-50)».

**ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации «Симметрия. Подобие». (облачный сервис Яндекс.Диск)

**Практика:** Практическое задание: «Определи фигуру, с дорожками построенную с помощью кубиков с прямыми и изогнутыми желобами», «Какой кубик поставить?» (LearningApps.org)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WhatsApp.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Создание фигур по геометрическим параметрам (карточка 31-50)». Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

**Раздел 7. Создание фигур по заданному контуру.**

**Тема 7.1. Создание фигур по заданному контуру.**

**Теория:** что такое «План по построению фигуры».

**Практика:** Создание фигур заданного размера. Завершение фигуры. Соединение двух кубиков вместе. Соединение трёх кубиков вместе. Соединение четырёх кубиков вместе. Соединение шести кубиков вместе. Составление плана по построению фигуры.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Создание фигур по заданному контуру (карточка 51-60)», «План по построению фигуры».

**ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации «План по построению фигуры».

**Практика:** Практическое задание: «Определи по плану построения фигуру из двух уровней, из трех уровней». (LearningApps.org)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WhatsApp.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Создание фигур по заданному контуру (карточка 51-60)», «План по построению фигуры». Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

## **Раздел 8. Интеллектуальные упражнения.**

### **Тема 8.1. Интеллектуальные упражнения.**

**Теория:** Завершение фигуры, вариации.

**Практика:** Распределение кубиков по группам. Строительство уровня из заданного набора кубиков. Комбинации. Способы группировки и упорядочиванию кубиков. Построение фигур, с указанным количеством кубиков на каждом уровне. Построение фигур из указанной комбинации кубиков. Завершение фигуры. Свободное конструирование.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Умственное упражнение (карточка 61-75)».

**ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации «Завершение фигуры». (облачный сервис Яндекс.Диск)

**Практика:** Практическое задание: «Какой кубик поставить, чтобы шарик смог продолжить движение?» (LearningApps.org)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WhatsApp.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Умственное упражнение (карточка 61-75)». Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

## **Раздел 9. Опыты с ускорением шарика.**

### **Тема 9.1. Опыты с ускорением шарика.**

**Теория:** Каким образом влияет позиция кубика на скорость шарика

**Практика:** Движение по наклонной плоскости. Движение шарика вне фигуры. Опыты с ускорением шарика.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Опыты с ускорением шарика (карточка 87-89)».

**ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации: «Опыты с ускорением шарика» (облачный сервис Яндекс.Диск)

**Практика:** Практическое задание: «Определи, по какой дорожке шарик будет катиться быстрее, по какой дольше» (LearningApps.org)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WhatsApp.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Опыты с ускорением шарика (карточка 87-89)». Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

**Раздел 10. Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков.**

**Тема 10.1. Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков.**

**Теория:** Варианты комбинаций.

**Практика:** Распределение кубиков по группам. Строительство уровня из заданного набора кубиков. Увеличение числа кубиков на каждом следующем уровне. Уменьшение числа кубиков на каждом следующем уровне. Направление движения. Время движения.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков (карточка 76-86)».

**ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации «Время движения». (облачный сервис Яндекс.Диск)

**Практика:** Практическое задание: «Выбери верное решение, по какой фигуре шарик катится дольше» (LearningApps.org)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WhatsApp.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков (карточка 76-86)». Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

**Раздел 11. Настольная игра CuboroTrickyWays.**

**Тема 11.1. Настольная игра CuboroTrickyWays.**

**Теория:** Правила игры «CuboroTrickyWays». Классификация кубиков.

**Практика:** Номенклатура кубиков. Графическое изображение кубиков. Правила игры. Решение задач. Соревнования 1 уровень. Соревнования 2 уровень. Тактильный Trickyways.

**Форма контроля:** Соревнования.

**ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации «Правила игры в CuboroTrickyWays». (облачный сервис Яндекс.Диск)

**Практика:** задание «Определи последовательность построения дорожки для шарика». (LearningApps.org)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WhatsApp.

**Форма контроля:** Соревнования. Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

**Раздел 12. Конструирование с помощью компьютерной программы CuboroWebkit**

## **Тема 12.1. Конструирование с помощью компьютерной программы CuboroWebkit**

**Теория:** Правила конструирования с помощью компьютерной программы Cuboro Webkit.

**Практика:** Практические задания и первые проекты в компьютерной программе Cuboro Webkit. Создание собственных моделей по замыслу. Дистраивание фигуры, изображенной на координатной сетке в программе CuboroWebkit в единую дорожку вместе с существующими кубиками. Дистраивание фигуры, изображенной на координатной сетке в единую дорожку вместе с существующими кубиками.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Презентация готовых 3D-моделей».

### **ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации «Правила конструирования с помощью компьютерной программы Cuboro Webkit». (видеохостинг YouTube)

**Практика:** Практическая работа: Создание собственных моделей по замыслу в компьютерной программе Cuboro Webkit. (Виртуальная интерактивная площадка для моделирования Cuboro- Webkit)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WatsApp.

**Форма контроля:** Практическая работа: «Презентация готовых 3D-моделей». Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

## **Раздел 13. Соревнования.**

### **Тема 13.1. Соревнования.**

**Практика:** Соревнования, в которых основным показателем результативности является время движения шарика по маршруту. Соревнования, в которых основным показателем результативности является максимальное применение элементов конструктора и функциональность построенной фигуры. Соревнования, в которых учитываются вместе и время движения шарика по маршруту и максимальное применение элементов конструктора и функциональность построенной фигуры, а также умение правильно выстроить рисунок на координатной сетке. Строительство конструкций различного уровня сложности на время.

**Форма контроля:** Соревнование «Время движения шарика по маршруту».

### **ЭОиДОТ:**

**Теория:** информационный материал в форме презентации «Виды соревнований». (облачный сервис Яндекс.Диск)

**Практика:** Практическая работа: построение фигуры на максимальное применение элементов конструктора в компьютерной программе Cuboro Webkit. (Виртуальная интерактивная площадка для моделирования Cuboro-Webkit)

**Форма обратной связи:** электронная почта педагога, WatsApp.

**Форма контроля:** Соревнование «Время движения шарика по маршруту». Фото и видео материалы выполнения дистанционных заданий.

### 1.3. Планируемые результаты

#### *Предметные результаты*

##### *По окончании обучения учащиеся будут знать:*

- основы работы с конструктором «Cuboro» (видами) и его возможностями, правила конструирования и моделирования; заполнения отчёта об игре;
- правила игры «CuboroTrickyWays»;
- о разнообразии способов группировки и соединения кубиков Cuboro;
- правила создания модели в компьютерной программе CuboroWebkit.

##### *Будут уметь:*

- конструировать и создавать фигуры по основным параметрам; по образцу, схеме, условиям, по собственному замыслу; использовать один элемент дважды при создании фигуры;
- проводить эксперименты и исследования по возможностям движения, симметрии, параллельности;
- создавать дорожки с помощью базовых строительных кубиков; кубиков с прямым и изогнутым желобом; с использованием одних кубиков три раза;
- решать простые задачи в настольной игре «CuboroTrickyWays»;
- строить модели по образцу на компьютере в программе Cuboro Webkit.

#### *Метапредметные результаты*

##### *Интеллектуальные умения (познавательные):*

- проявляют способности к созданию алгоритма деятельности при решении проблем поискового характера в конструкторской деятельности.

##### *Коммуникативные умения:*

- выстраивают взаимодействие со сверстниками и взрослыми во время конструирования «Cuboro» - моделей, в практической деятельности.

##### *Организационные умения (регулятивные):*

- организуют себя на работу на занятии, соблюдают правила и инструкции при выполнении заданий.

##### *Личностные результаты:*

- проявляют интерес к конструкторской деятельности, дисциплинированность, самостоятельность при работе с конструкторским материалом Cuboro; бережное отношение к предметам.

## РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный график (Приложение 1.)

#### 2.2. Формы контроля

##### **1. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:**

Для фиксации и отслеживания полученных результатов обучения и учёта динамики личностного развития ребёнка используются индивидуальные карточки, данные которых вносятся в мониторинг. Мониторинг результатов обучения учащихся по дополнительной общеразвивающей программе составлен на основе методики оценки результатов, представленной в практическом пособии Буйловой Л.Н., Клёновой Н.В.

Определение уровня усвоения программы происходит по итогам наблюдений за самостоятельной практической деятельностью ребёнка во время занятия по разработанным критериям оценки предметных результатов усвоения программы. Определены показатели ее усвоения: представления о правилах конструирования и моделирования при работе с конструктором «Cuboro» и игры «TrickyWays»; элементарные навыки конструкторской деятельности.

Метапредметные и личностные результаты оцениваются методом наблюдения за индивидуальной практической деятельностью учащихся на занятии.

*Для фиксации образовательных результатов используются:* карточка учёта результатов обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе; лист наблюдения.

##### **2. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:**

- практические работы (проводятся для закрепления практических навыков конструкторской деятельности);
- беседа;
- наблюдение.

#### 2.3. Оценочные материалы

Пакет диагностических методик по определению предметных результатов включает:

*Листы наблюдений:* «Построение дорожек», «Соревнование», «Свободное конструирование» (наблюдение за конструкторской и соревновательной деятельностью), «Время движения шарика по маршруту».

*Задания к практическим работам:* «Найди кубик Cuboro по картинке», «Отгадай на ощупь номер кубика», «Создание фигур по основным параметрам», «Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков».

*Вопросы к беседе* «Что такое конструктор Cuboro?».

## 2.4. Методические материалы

Программа насыщена словесными, игровыми, наглядными, поисковыми методами, представленными в доступных дошкольному и младшему школьному возрасту формах – наблюдений, создания проблемных ситуаций, конструкторской деятельности с использованием информационно-компьютерных технологий.

**Дидактические материалы.**

**Наглядный материал (иллюстрации по темам):** Нумерация кубиков, Варианты построения дорожек, Построение разноуровневых фигур, Правила игры.

**Мультимедийный материал:** видеофрагменты познавательных фильмов о конструкторе Cuboro, мультфильмов; презентации: «Нумерация кубиков Cuboro», «Завершение фигуры», «Симметрия. Подобие», «Правила игры в CuboroTrickyWays».

**Раздаточный материал:** конструкторы «Cuborobasic», «Cuboro Standart», настольные игры CuboroTrickyWays; комплект карт с заданиями и примерами «Cuboro – думай креативно»; листы с координатными сетками для построения фигур и т.д.

**Информационно - методический материал:** информационные папки «Нумерация кубиков», «Правила игры», «Соревнование». Сервис LearningApps.org <https://learningapps.org/createApp.php>, видеохостинг YouTube, Rutube; облачные сервисы «Яндекс.Диск», Mail.Ru; VK Видео; виртуальная интерактивная площадка для моделирования Cuboro- Webkit <https://cuboroeducation.ru/webkit>.

## 2.5. Рабочая программа воспитания (приложение 2)

### 2.6. Условия реализации программы:

#### 1. Материально-техническое обеспечение:

Занятия по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Увлекательное Cuboro» проводятся на базе специально оборудованного кабинета. Для работы необходим разнообразный, соответствующий возрасту учащихся, игровой и наглядный материал (иллюстрации, развивающие игры и др.); конструкторы «Cuborobasic», «Cuboro Standart», настольная игра CuboroTrickyWays; телевизионный экран, набор фрагментов видеофильмов о конструкторе Cuboro; специальная литература (пособие «Cuboro– думай креативно»).

Для реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерного оборудования с выходом в Интернет, соответствующего программного обеспечения.

#### 2. Информационное обеспечение:

Подборка информационных материалов по темам: «Сортировка и классификация кубиков Сивого», «Построение фигур по рисунку», «Создание фигур по основным параметрам», «Интеллектуальные упражнения».

### ***3. Кадровое обеспечения:***

Программу реализует педагоги дополнительного образования, соответствующие Профессиональному стандарту педагога дополнительного образования детей и взрослых (приказ от 22.09.2021г. №652-н)

## **2.7. Список литературы**

### ***Основная литература:***

1. Гин, А.А. Приёмы педагогической техники: пособие для учителя / А.А. Гин. – М.: Вита-Пресс, 2020. – 88 с.
2. Меерович, М. И. Технология творческого мышления: Практическое пособие / М. И. Меерович, Л. И. Шрагина. Библиотека практической психологии. — Минск: Харвест, 2003.- 432 с.
3. Никитин, Б. П. Ступеньки творчества. Развивающие игры / Б. П. Никитин. — М.: изд-во «Самокат», 2018. – 384 с.
4. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: учебник для студентов высш. и сред. пед. учеб. заведений / С.А. Смирнов, И.Б. Котова, Е.Н. Шиянов и др. - М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 512 с.
5. Педагогические технологии: учеб. пособие для студентов пед. специальностей / Под общей редакцией В.С.Кукушина. – М.: ИКЦ «МарТ»: - Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2006. – 333 с.
6. Эттер, М. Сивого думай креативно/ М. Эттер. – 2-е издание на русском языке, 2016. – 167с.

### ***Список литературы для родителей и учащихся:***

1. Лопатина, А.А. Беседы и сказки для детей и взрослых / А.А. Лопатина - М.: Амрита-Русь, 2007. -160 с.
2. Москвина, М. Учись видеть / М. Москвина - М.: Гаятри, 2015. - 216с.
3. Эттер, М. Сивого думай креативно/ М. Эттер. – 2-е издание на русском языке, 2016. – 167 с.



## Приложение 1

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МБОУ ДО  
«ЦДОД им. В.Волошиной»  
И.П. Чередова  
« » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Календарный учебный график**  
**ДООП «Увлекательное Субого»**  
**2023-2024 учебный год**  
**ПДО Иванова И.М., Стукалова Т.П., Яковлева Н.П.**  
**Стартовый уровень (144 часа)**  
**Количество учебных недель – 36, количество дней – 72,**  
**дата начала учебного периода:**  
**с 01.09.2023 по 31.05.2024 г**

Месяц	Время проведения занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
		<b>Раздел 1. Введение в общеразвивающую программу</b>	<b>2</b>			
сентябрь		Введение в общеразвивающую программу	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Беседа «Что такое Субого?». Наблюдение
		<b>Раздел 2. Знакомство с нумерацией кубиков Субого. Сортировка и классификация</b>	<b>14</b>			
сентябрь		Классификация кубиков. Знакомство с кубиками № 1,2,3	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Наблюдение. Практическая работа
сентябрь		Построение фигур из кубиков № 1,2,3	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
сентябрь		Знакомство с кубиком № 4. Построение фигур	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
сентябрь		Знакомство с кубиками № 5,6. Построение фигур	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа

сентябрь		Знакомство с кубиками № 7,8. Построение фигур	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
сентябрь		Знакомство с кубиками № 9,10. Построение фигур	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
сентябрь		Знакомство с кубиками № 11,12. Построение фигур	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
		<b>Раздел 3. Простые фигуры. Плоские фигуры. Вертикальные фигуры</b>	<b>10</b>			
октябрь		Простые фигуры	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
октябрь		Плоские фигуры. Карточка 1,2	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
октябрь		Плоские фигуры. Карточка 3,4	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
октябрь		Вертикальные фигуры Карточка 5,6	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
октябрь		Вертикальные фигуры Карточка 7	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
		<b>Раздел 4. Построение фигур по рисунку.</b>	<b>14</b>			
октябрь		Построение фигур по рисунку. Построение простых дорожек	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
октябрь		Построение уровень за уровнем	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
октябрь		Построение фигур по рисунку Карточка 11	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа

ноябрь		Построение фигур по рисунку Карточка 12	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
ноябрь		Построение фигур по рисунку Карточка 13	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
ноябрь		Построение фигур по рисунку Карточка 14	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
ноябрь		Построение фигур по рисунку Карточка 15	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
		<b>Раздел 5. Создание фигур по основным параметрам.</b>	<b>18</b>			
ноябрь		Создание фигур по основным параметрам. Карточка 21	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
ноябрь		Создание фигур по основным параметрам. Карточка 22	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
ноябрь		Создание фигур по основным параметрам. Карточка 23	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
ноябрь		Создание фигур по основным параметрам. Карточка 24	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
декабрь		Создание фигур по основным параметрам. Карточка 25	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
декабрь		Создание фигур по основным параметрам. Карточка 28	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
декабрь		Создание фигур по основным параметрам. Карточка 29	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
декабрь		Создание дорожек из кубиков с прямым желобом	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа

декабрь		Создание дорожек из кубиков с изогнутым желобом	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
		<b>Раздел 6. Создание фигур по геометрическим параметрам</b>	<b>6</b>			
декабрь		Геометрические параметры. Что такое «Симметрия»	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
декабрь		Геометрические параметры. Понятие «Подобие»	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
декабрь		Построение симметричных отрезков дорожки	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
		<b>Раздел 7. Создание фигур по заданному контуру</b>	<b>14</b>			
январь		Создание фигур по заданному контуру. Карточка 51	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
январь		Создание фигур по заданному контуру. Карточка 52	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
январь		Создание фигур по заданному контуру. Карточка 53	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
январь		Создание фигур по заданному контуру. Карточка 54	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
январь		Создание фигур по заданному контуру. Карточка 55	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
январь		Создание фигур по заданному контуру. Карточка 56	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
январь		Создание фигур по заданному контуру. Карточка 57	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа

		<b>Раздел 8. Интеллектуальные упражнения</b>	<b>12</b>			
январь		Интеллектуальные упражнения. Завершение фигуры	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
февраль		Интеллектуальные упражнения. Завершение фигуры	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
февраль		Соединение двух кубиков вместе	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
февраль		Соединение двух кубиков вместе	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
февраль		Соединение трёх кубиков вместе	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
февраль		Соединение четырёх кубиков вместе	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
		<b>Раздел 9. Опыты с ускорением шарика</b>	<b>10</b>		Арочная, 18 Кабинет №11	
февраль		Опыты с ускорением шарика. Карточка 87 А	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
февраль		Опыты с ускорением шарика. Карточка 87 В	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
февраль		Опыты с ускорением шарика. Карточка 88 А	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
март		Опыты с ускорением шарика. Карточка 88 В	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
март		Опыты с ускорением шарика. Карточка 89	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа

		<b>Раздел 10. Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков</b>	<b>8</b>			
март		Завершение фигуры. Соединение четырёх кубиков вместе.	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
март		Строительство уровня из заданного набора кубиков	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
март		Увеличение числа кубиков на каждом следующем уровне	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
март		Уменьшение числа кубиков на каждом следующем уровне	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
		<b>Раздел 11. Настольная игра CuboroTrickyWays</b>	<b>12</b>			
март		Знакомство с настольной игрой CuboroTrickyWays. Правила игры	2	Групповые	Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
март		CuboroTrickyWays. Игра парами	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
апрель		CuboroTrickyWays. Свободная игра	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
апрель		CuboroTrickyWays. Игра командой по 3-4 человека	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
апрель		CuboroTrickyWays. Свободная игра	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
апрель		CuboroTrickyWays. Соревнование в группе, по парам	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа

		<b>Раздел 12. Конструирование с помощью интерактивного веб-конструктора CuboroWebkit</b>	<b>10</b>			
апрель		Знакомство с веб-конструктором CuboroWebkit	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
апрель		Построение фигур по рисунку в CuboroWebkit	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
апрель		Построение фигур по рисунку в CuboroWebkit	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
апрель		Свободное конструирование в CuboroWebkit	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
май		Создание собственных моделей по замыслу	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
		<b>Раздел 13. Соревнования</b>	<b>14</b>			
май		Соревнования 1 уровень.	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
май		Соревнования 1 уровень.	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
май		Создание собственных моделей по замыслу	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
май		Соревнование на время движения шарика по маршруту	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
май		Соревнование на применение элементов конструктора и функциональность построенной фигуры	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа

май		Соревнование по строительству конструкций различного уровня сложности на время	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
май		Соревнование по строительству конструкций различного уровня сложности на время	2		Арочная, 18 Кабинет №11	Практическая работа
Всего: 144 часа						



## 2.5. Рабочая программа воспитания

### Аннотация.

Данная программа воспитания отражает процесс и аспекты деятельности объединения детей дошкольного и младшего школьного возраста «Увлекательное Cuboro», направленные на развитие личности ребенка, его социализации, приобщение его к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в обществе.

Период детства является особо значимым для освоения духовно-нравственных ценностей, становления личностной культуры, принятых правил и норм поведения. Именно в дошкольном и младшем школьном возрасте закладывается основа системы ценностей, определяющая отношение ребёнка к миру во всем многообразии его проявлений.

Объединение «Увлекательное Cuboro», создавая условия для разностороннего развития личности учащегося, его творческого потенциала в конструкторской деятельности, умения взаимодействовать в команде, обладает высоким воспитательным потенциалом.

Цель – воспитание у учащихся дружелюбия, самостоятельности, трудолюбия, дисциплинированности, бережливости в конструкторской деятельности в объединении «Увлекательное Cuboro».

### Задачи воспитания:

Формировать осознанное представление учащихся о качествах: дружелюбие, дисциплинированность, самостоятельность, трудолюбие, бережливость;

Прививать уважение к труду, бережное отношение к личным и общественным вещам, самостоятельность и дисциплинированность; способствовать развитию доброжелательных отношений с детьми и взрослыми;

Вырабатывать на практике (занятия, мероприятия) действия, поступки и поведение, воспитывающие дружелюбие, дисциплинированность, самостоятельность, трудолюбие, бережливость.

Направления воспитательной деятельности: гражданское, духовно-нравственное, трудовое воспитание.

Формы организации воспитания: соревнование, мастер-класс, воспитательное мероприятие, выставка творческих работ, акция.

### Планируемые результаты воспитания:

Положительная тенденция осознанного представления о качествах: дружелюбие, дисциплинированность, самостоятельность, трудолюбие, бережливость;

Привитие уважения к труду, бережного отношения к личным и общественным вещам, самостоятельности и дисциплинированности; проявление доброжелательного отношения к детям и взрослым,

Проявление обозначенных качеств в действиях, поступках и поведении учащихся дошкольного и младшего школьного возраста.

## Календарный план воспитательной работы

Направление воспитательной деятельности	Дело, событие, мероприятие								
	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май
гражданское		Мастер-класс: эксперименты с ускорением шарика в конструкторской деятельности	Акция «День технического творчества»		Выставка творческих работ из конструктора Куборо, посвящённая «Дню детских изобретений»				Соревнования по Куборо, посвящённые Дню Победы
духовно-нравственное				Воспит. мероприятие-соревнование по Куборо, посвящённое новогодним традициям и символам				Семейные соревнования по Куборо и настольной игре «TrickyWays», с родителями	

### Список терминов

**Базовый строительный кубик/элемент** - кубик, выполняющий функцию фундамента/ основания при строительстве дорожек. Может быть также и непосредственной частью дорожки.

**«Чёрный ящик»** - картонная коробка с отверстиями, которая позволяет потрогать кубик, но не позволяет увидеть его.

**Обычные кубики** - кубики без желоба или тоннеля. Обычно используются в качестве базовых строительных элементов.

**Желоб** - борозда, паз, полукруглая выемка на поверхности кубика. Существуют прямые и изогнутые желоба.

**Подобие** - подобие геометрических форм. Два повторяющихся отрезка дорожки подобны друг другу. Они являются частью фигуры, построенной по геометрическому проекту.

**Cuboro** - вымышленное имя, которое состоит из «куб» (кубик) и «оро» (ого от итал. - золото), также «го» (rollen) - катиться. «Золотой кубик». Торговая марка и название компании cuboro LTD. и её основного продукта.

На сегодняшний день существует 82 различных кубика доступных в 14 различных наборах. К ним подходят кубики sigolino из других интересных наборов.

**Фигура** - фигура, построенная с помощью конструктора cuboro/ система cuboro

**Фигура-лабиринт** - фигура, состоящая из кубиков, которая образует дорожку для движения. Фигура должна содержать как минимум одну дорожку, которая может быть соединена с ещё одной дорожкой. Кратчайшей считается дорожка из двух соединенных вместе кубиков.

**«Cuborowebkit»** - интерактивный веб-конструктор для создания виртуальных фигур, доступный в сети Интернет по адресу [www.cuboro.ru](http://www.cuboro.ru)

**Элемент** - кубик (обычный или с желобом/тоннелем).

**Геометрический проект** - в данном случае: фигура, спроектированная по законам геометрии. Подразумевается выбор формы и количества кубиков для её создания. Фигура, построенная по законам геометрии, подразумевает наличие в ней закономерностей, повторяющихся сегментов. Таким образом, мы можем наблюдать симметрию и/или подобие её частей между собой.

**Координатная сетка** - разлинованная бумага, с помощью которой можно описать расположение кубика в фигуре и его предназначение. Электронная версия бланка с координатной сеткой доступна для печати и находится на CD-диске или на сайте [www.cuboro.ru](http://www.cuboro.ru)

**Горизонтальный элемент** - кубик, движение шарика по которому может происходить только горизонтально.

**Средний уровень** – см. значение слова «уровень».

**Уровень** - нумерацию уровней принято вести снизу фигуры. Каждый уровень фигуры обладает средним уровнем, то есть уровень, в котором движение шарика осуществляется с помощью тоннеля через середину кубика.

**Кубики для смены уровня** - кубики, которые позволяют шарiku перейти из высшего или среднего уровня на нижний уровень. Первая категория: желоб к желобу (к более низкому уровню, кубик №12) Вторая категория: желоб к тоннелю или среднему уровню (кубик №11). Третья категория: тоннель/средний уровень к желобу (например, кубики №7-10). Данные кубики всегда обеспечивают горизонтальное движение шарика.

**Плавное движение шарика по маршруту** - дорожки, в которых при смене уровней используются соответствующие элементы, обеспечивающие плавное движение шарика без падений.

**Стартовый кубик** - чаще всего кубик №12, но в некоторых случаях могут применяться и другие. Например, могут использоваться кубики, обеспечивающие горизонтальное движение кубика. В таком случае шарiku необходимо придать начальное ускорение для начала движения/стартовый импульс/толчок.

**Дорожка** - сочетание кубиков, через которые и по которым движется шарик. Шарик должен двигаться по дорожке без внешнего вмешательства. В конце своего движения шарик должен выпрыгнуть из фигуры. Шарик начинает движения из стартового кубика/при помощи импульса и катится до финишного кубика.

**Фигура-лабиринт** - фигура, состоящая из кубиков, которая образывает дорожку для движения. Фигура должна содержать как минимум одну дорожку, которая может быть соединена с еще одной дорожкой. Кратчайшей считается дорожка из двух соединенных вместе кубиков.

**Кубик, участвующий в строительстве дорожки** - кубики с желобом или тоннелем, из которых складывается дорожка для шарика. Базовые строительные кубики также могут быть частью дорожки.

**Участок дорожки** - часть дорожки (кубик, участвующий в строительстве дорожки) на одном уровне.

**Тоннель** - отверстие в кубике. Существуют кубики с горизонтальным и наклонным тоннелем. Кубики для смены уровня (№11 и №12) с вертикальным тоннелем не относятся к этой группе.