

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей им. В. Волошиной»

Принята на заседании
методического совета
от 31.05.2020 г.
Протокол № 3

Утверждено
приказом директора МБОУДО
«ЦДОД им. В. Волошиной»
№ 43
от 15.06.2020 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности**

«Увлекательное Субого»

Ознакомительный уровень

Возраст учащихся: 6-11 лет

Срок реализации: 1 год

Составители:

Иванова Ирина Михайловна,
Яковлева Наталья Петровна,
педагоги дополнительного
образования

г.Кемерово, 2020

Содержание

Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

Пояснительная записка	3
Цель и задачи программы	5
Содержание программы.....	6
Планируемые результаты	12

Комплекс организационно-педагогических условий

Условия реализации программы	21
Кадровые условия.....	21
Формы контроля.....	21
Оценочные материалы	21
Методические материалы	211
Список литературы для педагога	222
Список литературы для родителей.....	233
Приложение 1. Список терминов	24

Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Увлекательное Cubogo» имеет **техническую направленность**, является пропедевтикой инженерного образования.

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.

Исходя из Федерального Закона «Об образовании» и Концепции развития дополнительного образования детей, в современном мире приоритетом образования должно стать развитие познавательного интереса, когда воспитание человека начинается с формирования мотивации к познанию и творчеству. Поэтому одной из приоритетных и актуальных задач общего развития дошкольников и младших школьников в условиях дополнительного образования является развитие познавательного интереса разными средствами.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, развитию изобретательских способностей.

Именно это и обуславливает **актуальность** программы. Образовательная система Cubogo знакомит детей с основами конструирования и моделирования, развивает творческое, логическое, инженерное мышление; тренирует пространственное воображение, учит согласованно работать в команде. Данная программа способствует развитию навыков комбинации и экспериментирования. В игре дети получают развитие таких когнитивных способностей, как трёхмерное, комбинаторное,

оперативное и логическое мышление, а также улучшаются память и концентрацию внимания. У учащихся развиваются практические навыки конструирования и моделирования: по образцу, схеме, условиям, по собственному замыслу, развивается мелкая моторика рук, тактильные ощущения, что способствует их речевому и умственному развитию. Формируются навыки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца.

Программа разработана на основе методического пособия «Cuboro – думай креативно». Общество с ограниченной ответственностью "Куборо" является официальным эксклюзивным представителем швейцарской компании CUBORO на территории Российской Федерации и стран СНГ.

Отличительные особенности данной дополнительной общеразвивающей программы является сочетание конструкторского материала "Куборо" и настольной игры «CuboroTrickyWays», базирующейся на системе Cuboro.

Уровень освоения содержания программы – стартовый.

Адресат программы: Дополнительная общеразвивающая программа ориентирована на детей 6-11 лет.

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.

Объём программы – 144 часа.

Формы организации образовательного процесса: групповые занятия. Вид занятий: игровые, занятия – соревнования.

Срок реализации программы – 1 год.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Цель и задачи программы

Цель программы – развитие познавательного интереса у дошкольников и младших школьников к техническим видам деятельности средствами конструктора «Cuboro» и настольной игры «CuboroTrickyWays» в учреждении дополнительного образования, пропедевтика инженерного образования.

Задачи:

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

– развивать основные умения конструировать и моделировать с помощью конструктора «Cuboro» и настольной игры «CuboroTrickyWays»; умение согласованно работать в команде и организовать себя на работу на занятии;

– воспитывать самостоятельность и бережное отношение к конструкторским материалам Cuboro и настольной игры «CuboroTrickyWays».

Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение в общеразвивающую программу. Инструктаж по ТБ.	2	1	1	Беседа.
2	Знакомство с нумерацией кубиков Сивого. Сортировка и классификация.	14	3	11	Практическая работа.
3	Простые фигуры. Плоские фигуры Вертикальные фигуры	10	1	9	Практическая работа.
4	Построение фигур по рисунку.	14	2	12	Практическая работа.
5	Создание фигур по основным параметрам.	14	2	12	Практическая работа.
6	Создание фигур по геометрическим параметрам	12	2	10	Практическая работа
7	Создание фигур по заданному контуру	14	2	12	Практическая работа.
8	Интеллектуальные упражнения	12	1	11	Практическая работа.
9	Опыты с ускорением шарика.	10	1	9	Практическая работа.

10	Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков	10	1	9	Практическая работа.
11	Настольная игра CuboroTrickyWays	12	1	11	Соревнования
12	Конструирование с помощью интерактивного веб-конструктора CuboroWebkit	10	2	8	Практическая работа.
13	Соревнования	10	0	10	Соревнования
Итого:		144	19	125	

Содержание учебного плана

1. Введение в общеразвивающую программу

Теория: Что такое конструктор Cuboro. История конструктора Cuboro. Возможности применения.

Практика: Свободное конструирование.

Форма контроля: Беседа: «Что такое Cuboro?».

2. 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».

3. Простые фигуры.

Теория: Виды фигур.

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

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

4. 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 уровня 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)».

5. 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)».

6. 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. Составление краткой записи решения.

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

7. 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».

8. 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)».

9. 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)».

10.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)».

11.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.

12.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».

13.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».

Планируемые результаты

Предметные результаты:

К концу обучения учащиеся:

Знают:

- основы работы с конструктором «Cuboro» (видами) и его возможностями, правила конструирования и моделирования; заполнения отчета об игре;

- правила игры «CuboroTrickyWays»;
- о разнообразии способов группировки и соединения кубиков Cuboro;
- правила создания модели в компьютерной программе CuboroWebkit.

Умеют:

- 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:

Познавательные универсальные учебные действия:

- учащиеся умеют самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера, работая с конструктором «Cuboro».

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- учащиеся умеют взаимодействовать со сверстниками и взрослыми при конструировании «Cubogo» - моделей.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- учащиеся умеют организовать себя на работу на занятии.

Личностные результаты:

у учащихся наблюдаются положительные изменения в развитии таких качеств, как:

- самостоятельность при работе с конструкторским материалом Cubogo;
- бережное отношение к предметам.

**Мониторинг результатов обучения учащихся по
дополнительной общеразвивающей программе
технической направленности «Увлекательное Cubogo»**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возмож ное количе ство баллов	Методы диагностики (формы контроля)
1. Теоретическая подготовка учащихся Теоретические знания по темам курсов учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний учащихся программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень – средний уровень – высокий уровень 	1 2 3	Беседа
2. Практическая подготовка учащихся 2.1 Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков учащихся программным требованиям	<ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень – средний уровень – высокий уровень 	1 2 3	Практическое задание
2.2 Творческие навыки	Креативность в выполнении практических	<ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень – средний 	1 2 3	Практическое

	заданий	уровень – высокий уровень		задание	
3. Метапредметные знания, умения, навыки и способы деятельности учащихся	3.1 Интеллектуальные умения (познавательные)	Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	– низкий уровень	1	Наблюдение
			– средний уровень	2	
			– высокий уровень	3	
	3.2 Коммуникативные умения	Взаимодействие со сверстниками и взрослыми	– низкий уровень	1	Наблюдение
			– средний уровень	2	
			– высокий уровень	3	
	3.3 Организационные умения (регулятивные)	Организация себя на работу на занятии	– низкий уровень	1	Наблюдение
			– средний уровень	2	
			– высокий уровень	3	
4. Личностное развитие учащегося	Самостоятельность Бережное отношение к предметам	– низкий уровень	1	Наблюдение	
		– средний уровень	2		
		– высокий уровень	3		

Комментарий к таблице. Мониторинг результатов обучения учащихся по дополнительной общеразвивающей программе «Увлекательное Cuboro»

Графа «Показатель» фиксирует то, что оценивается. Это те требования, которые предъявляются к учащемуся в процессе освоения им образовательной программы «Увлекательное Cuboro».

1-я группа показателей – **Теоретическая подготовка учащихся**. Она включает: теоретические знания (то, что «дети должны знать») по программе «Увлекательное Cuboro», рассчитанной на один год обучения.

К концу обучения учащиеся знают:

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

2-я группа показателей – **Практическая подготовка учащихся**. Она включает:

2.1 Практические умения и навыки, (то, что определяется выражением «дети должны уметь»), предусмотренные программой «Увлекательное Cuboro».

К концу обучения учащиеся умеют:

- 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.

2.2 Творческие навыки учащихся (творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте, например, в поделке, в модели)

К концу обучения учащиеся проявляют креативность:

- в разных экспериментах по возможностям движения, симметрии, параллельности;
- во время соревнований при создании всевозможных дорожек;
- при решении простых задач в настольной игре «CuboroTrickyWays»;
- при создании моделей в компьютерной программе Cuboro Webkit.

3-я группа показателей – **Метапредметные знания, умения, навыки и способы деятельности учащихся.**

Выделение этой группы показателей продиктовано тем, что без их приобретения невозможно успешное освоение любой программы. Здесь представлены:

3.1. Интеллектуальные умения (познавательные).

К концу года обучения учащиеся умеют:

- самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера, работая с конструктором «Cuboro»;

3.2 Коммуникативные умения.

К концу года обучения учащиеся умеют:

- взаимодействовать со сверстниками и взрослыми при конструировании моделей.

3.3 Организационные умения (регулятивные).

К концу года обучения учащиеся умеют:

- организовать себя на работу на занятии.

4-я группа показателей - **Личностное развитие учащегося.**

К концу года обучения у учащихся наблюдаются положительные изменения в развитии таких качеств:

- самостоятельность при работе с конструкторским материалом Cuboro;
- бережное отношение к предметам.

Графа «**Критерии**» (критерий – «мерило») содержит совокупность признаков, на основании которых дается оценка искомых показателей и устанавливается степень соответствия реальных знаний, умений, навыков учащихся тем требованиям, которые заданы программой.

Графа «**Степень выраженности оцениваемого качества**» включает перечень возможных уровней освоения учащимися программного материала и метапредметных знаний, умений, навыков и способов деятельности– от низкого до высокого.

Низкий уровень:

1. объём усвоенных знаний составляет менее $\frac{1}{2}$ объема знаний, предусмотренных программой.
- 2.1 объём усвоенных умений и навыков составляет менее $\frac{1}{2}$, предусмотренной программой;
- 2.2. учащийся не проявляет креативность в выполнении практических заданий.
- 3.1 испытывает серьёзные затруднения при самостоятельном создании алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- 3.2 учащийся с трудом взаимодействует со сверстниками и взрослыми, нуждается в помощи и контроле педагога;
- 3.3 часто не может организовать себя на работу на занятии, не сохраняет внимание на протяжении всего занятия, нуждается в помощи и контроле педагога;
4. не проявляет самостоятельности и бережного отношения к предметам.

Средний уровень:

1. объём усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$ объема знаний, предусмотренных программой;
- 2.1 объём усвоенных умений и навыков составляет более $\frac{1}{2}$, предусмотренных программой;

2.2. учащийся периодически проявляет креативность при выполнении практических заданий;

3.1 самостоятельно создаёт алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

3.2 иногда испытывает затруднения в выстраивании взаимодействия между членами объединения, в сотрудничестве со сверстниками и взрослыми;

3.3 учащийся организует себя на работу на занятии, может сохранять внимание и работоспособность на протяжении половины занятия, иногда нуждается в помощи и контроле педагога;

4. периодически проявляет самостоятельность и бережное отношение к предметам.

Высокий уровень:

1. учащийся освоил практически весь объём материала, предусмотренного программой за конкретный период;

2.1 овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период;

2.2. проявляет креативность в выполнении практических заданий;

3.1 учащийся самостоятельно создаёт алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

3.2 хорошо выстраивает взаимодействие с учащимися объединения, не испытывает затруднений в сотрудничестве со сверстниками и взрослыми;

3.3. организует себя на работу на занятии, сохраняет внимание и работоспособность на протяжении всего занятия.

4. выполняет задания самостоятельно, проявляет бережное отношение к предметам.

Графа «**Возможное количество баллов**». Напротив каждого уровня надо проставить тот балл, который, по мнению педагога, в наибольшей мере соответствует той или иной степени выраженности оцениваемого

качества(низкому уровню соответствует 1 балл, среднему – 2 балла, высокому – 3 балла).

Графа **«Методы диагностики»**. Напротив каждого из оцениваемых показателей, записан тот способ, с помощью которого педагог будет определять соответствие результатов обучения учащихся программным требованиям. В числе таких методов используются: беседа, творческие задания, практические задания, игры, наблюдение.

Для каждой формы контроля, обозначенной в программе педагогом, составлены **оценочные материалы**.

Мониторинг составлен на основе материалов диагностики образовательных результатов, представленных:

- в практическом пособии «Как организовать дополнительное образование в школе?» Л. Н. Буйловой, Н. В. Клёновой, М.: АРКТИ, 2005. — с. 159-185;
- в статье «Преемственность в реализации ФГОС дошкольного и начального общего образования» Н.А. Горловой, ж-л «Методист» № 1, 2017. – с. 60 – 67;

Таблица «Мониторинг результатов обучения учащихся по дополнительной общеразвивающей программе «Увлекательное Субого» даёт описание самой технологии проведения процедуры отслеживания образовательных результатов учащихся.

Карточка «Учёта результатов обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Увлекательное Субого» фиксирует полученные результаты учащегося, позволяет вести поэтапную систему контроля за обучением учащихся и отслеживать динамику образовательных результатов.

Суммарный итог, определяемый путем подсчёта итогового балла, даёт возможность определить уровень оцениваемого качества у конкретного учащегося и отследить реальную степень соответствия, того, что учащиеся

усвоили, заданным требованиям, а также внести коррективы в образовательную деятельность.

**Карточка учёта результатов обучения
по дополнительной общеразвивающей программе
технической направленности «Увлекательное Cuborg»**

(в баллах, соответствующих степени выраженности оцениваемого качества)

ФИО учащегося		Показатели							
		Теоретическая подготовка		Практическая подготовка		Метапредметные умения и навыки учащихся		Личностное развитие учащегося	
		1 полугод ие	2 полугод ие	1 полугод ие	2 полугод ие	Начало года	Конец года	Начал о года	Конец года
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
Итого									

Комплекс организационно-педагогических условий:

Условия реализации программы:

Для реализации программы необходим отдельный учебный кабинет, который должен быть оснащен мебелью. Столы: учительский, ученические. Стулья ученические. Ноутбук. Телевизор. Конструкторы «Cuborobasic», «Cuboro Standart». Настольная игра CuboroTrickyWays.

Кадровые условия:

Программу реализуют педагоги дополнительного образования, соответствующие Профессиональному стандарту педагога дополнительного образования детей и взрослых (приказ от 5 мая 2018 г. N 298н)

Формы контроля: Беседа, практическая работа, соревнование.

Оценочные материалы:

Вопросы к беседе: «Что такое Cuboro?».

Задания к практическим работам: «Собери по образцу», «Найди кубик Cuboro по картинке», «Отгадай на ощупь номер кубика», «Плоские фигуры», «Вертикальные фигуры», «Построение фигур по рисунку», «Создание фигур по основным параметрам», «Создание фигур по геометрическим параметрам», «Создание фигур по заданному контуру», «План по построению фигуры», «Умственное упражнение», «Опыты с ускорением шарика», «Экспериментируем с направлением движения, временем и набором кубиков», «Презентация готовых 3D-моделей».

Бланки соревнований: «Время движения шарика по маршруту», «Время движения шарика по маршруту и применение кубиков», «Использование кубиков».

Методические материалы

- Методическое пособие «Cuboro – думай креативно»
- Комплект карточек с заданиями и примерами «Cuboro – думай креативно»
- Дидактические игры для изучения нумерации кубиков
- Мнемосхемы

Список литературы для педагога

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года. Статья 41 [Электронный ресурс] // - Режим доступа: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/>
2. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р <Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей> // ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ РАСПОРЯЖЕНИЕ от 4 сентября 2014 г. N 1726-р [Электронный ресурс] // - Режим доступа: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/>
3. Приказ Минобрнауки РФ от 17.10.2013г. № 1155 «Об утверждении Федерального Государственного Образовательного Стандарта Дошкольного Образования» (ФГОС ДО) [Электронный ресурс] // - Режим доступа: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/>

Основная литература

1. Гин А.А. Приёмы педагогической техники: пособие для учителя / А.А. Гин. – М.: Вита-Пресс, 2000. – 88 с.
2. Меерович, М. И. Технология творческого мышления: Практическое пособие Текст. / М. И. Меерович, Л. И. Шрагина // Библиотека практической психологии. — Минск: Харвест, 2003.- 432 с.
3. Никитин Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры. — М.: Просвещение, 1991.
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., Субого думай креативно/ 2-е издание на русском языке, 2016.

Список литературы для родителей

1. Лопатина А.А. Беседы и сказки для детей и взрослых / А.А. Лопатина - М.: Амрита-Русь, 2007. -160с.
2. Москвина М. Учись видеть / М.Москвина - М.: Гаятри, 2005. - 216с.

Список терминов

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

“Черный 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” (oro от итал. - золото), также “го”(rollen) - катиться. “Золотой кубик”. Торговая марка и название компании cuboroLtd. и ее основного продукта. D

Фигура - фигура построенная с помощью конструктора cuboro/ система cuboro

Фигура-лабиринт. На сегодняшний день существует 82 различных кубика доступных в 14 различных наборах. К ним подходят кубики sigolino из других интересных наборов. “cuborowebkit” - Интерактивный веб-конструктор для создания виртуальных фигур, доступный в сети Интернет по адресу 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 ее создания. Фигура, построенная по законам геометрии, подразумевает наличие в ней закономерностей, повторяющихся сегментов. Таким образом,

мы можем наблюдать симметрию и/или подобие ее 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

Горизонтальный элемент - кубик, движение шарика по которому может проходить только горизонтально. Позволяет шарика двигаться горизонтально.

Средний уровень - Смотри значение слова “уровень”.

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

Кубики для смены уровня - Кубики, которые позволяют шарика 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 шарика 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 катиться 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.

