

Муниципальное казённое учреждение дополнительного образования
«Дом творчества»

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
от «30» 05 2023г. Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКУ ДО «Дом творчества»
Ю.В. Свищёва
Приказ № 85 от 28.05.2023г.



Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«КубоБум с CUBORO»

Направленность: техническая
Срок реализации программы: 1 год
Форма обучения: очная
Возраст учащихся: 8-12 лет
Уровень освоения: ознакомительный
Вид программы: модифицированная

Автор составитель: Щербакова Г. А.
педагог дополнительного образования
высшей кв. кат., МКУ ДО «Дом творчества»

г. Бодайбо, 2023г.

Пояснительная записка

CUBORO – это деревянный конструктор-игра, который предоставляет равные возможности для проявления своих способностей абсолютно всем. Набор состоит из кубиков с гранью 5 см, выполненных из экологически чистого высококачественного швейцарского бука, и 5 прочных стеклянных шариков. С помощью этих кубиков может быть создан путь, который приведет шарик от начала до конца маршрута. Занятия с CUBORO – это динамичное и увлекательное действие, совершенно не похожее на учебу в традиционном ее восприятии.

На поверхности и внутри кубиков Cuboro (куборо) имеются симметрично подобранные углубления и отверстия. Соединяя кубики, можно создать лабиринты разной сложности. Данная программа включает в себя конструирование Cuboro, первая ступень - пропедевтика инженерного образования на уровне начального общего образования.

«Cuboro» способствует развитию воображения (пространственного) и творческих навыков. Построение из кубиков требует аккуратности и терпения. Благодаря многофункциональным элементам (на разных уровнях или в разных направлениях) можно создать две и более пересекающиеся дорожки-лабиринта, что делает и игру, и ее планирование (в т. ч. с несколькими участниками) интереснее. Командная/групповая работа с системой cuboro обязательна.

Большинство задач системы cuboro рассчитаны именно на командную, коллективную работу. Команда в системе cuboro может состоять из разных возрастных групп. Опытные игроки могут давать инструкции, подсказки. Развитие детей протекает индивидуально, и, соответственно, навык строительства тоже может быть выражен у разных детей по-разному.

Направленность: программа технической направленности

Новизна программы заключается:

- в раннем включении детей в инженерно-техническую деятельность;
- развития у детей навыков конструкторской, элементарной экспериментально-исследовательской деятельности;
- развитие психических и личностных качеств ребёнка, таких, как любознательность, целеустремленность, самостоятельность, ответственность, креативность, обеспечивающих социальную успешность и способствующих формированию интеллектуальной творческой личности;
- всестороннее развитие, формирование физико-математических знаний, развитие инженерного мышления;
- формирование профессиональной ориентации детей, развитие устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

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. Сегодня государство испытывают острую потребность в высококвалифицированных специалистах, обладающих высокими интеллектуальными возможностями. И начинать готовить будущих инженеров нужно не в вузах, а значительно раньше – в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству. Необходимо развивать техническую пытливость мышления, аналитический ум и другие качества личности.

Педагогическая целесообразность программы:

- обусловлена развитием конструкторских способностей учащихся через практическое мастерство;
- создание специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, исследование, сопоставление графических изображений кубиков cuboro с множеством желобов и тоннелей с реальными кубиками из набора;
- организация тактильных игр направленных на поиск/определения кубиками подключая только тактильное восприятие, написание букв, цифр, слов с помощью желобов на поверхности кубиков cuboro, составление простых дорожек от старта до финиша, постоянно усложняя задания задавая

себе или друг другу все новые и новые условия и наконец построение простых и далее сложных конструкций.

- развитие коммуникативных УУД. Дети, работая в парах или группах, учатся договариваться и сотрудничать, представлять свои проекты перед слушателями, выдвигать и доказывать свои идеи, передавать свои знания новичкам или людям не имеющим опыта игры в Cuboro.

Отличительная особенность:

Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся. Обучаясь по программе, учащиеся проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Очень важно, чтобы дети научились рефлексии своей деятельности, пробовали описывать работу построенной ими системы cuboro, используя специальную терминологию. Для этого ребята получают карточки с заданиями, опираясь на которые они выстраивают свою речь. Используемые карточки на занятии разного уровня сложности задания, что предполагает варианты выполнения задания более легких и более сложных учащимися начальной, средней школы, а также детей с более высокими способностями.

Уровень реализации

Уровень реализации Дополнительной общеразвивающей программы «КубоБум с CUBORO» - уровень начального школьного образования, т.к. программа составлена для учащихся 8-12 лет

Уровень освоения программы – ознакомительный

Программа рассчитана на 1 год обучения

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа с 10 минутным перерывом продолжительностью 45 минут.

Объем программы:

Общее количество занятий в год – 144 часа.

Наполняемость группы – 12 человек.

Формы организации деятельности учащихся на занятии: групповые, индивидуальные, коллективные.

Цель

Развитие у школьников первоначальных технических навыков через конструкторские умения на основе «Cuboro»; пропедевтика инженерного образования.

Задачи:

1. Развитие когнитивных способностей школьников (трёхмерное, комбинаторное, оперативное и логическое мышление).
2. Развитие памяти и концентрации внимания.
3. Формирование умения решать неограниченное количество задач разной степени сложности.
4. Развитие пространственного воображения, творчества, креативности и умения работать в команде: творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального.
5. Совершенствование у дошкольников навыков конструирования и моделирования: обучение конструированию по образцу, схеме, условиям, по собственному замыслу.
6. Выявление и поддержка учащихся, одаренных в области инженерного образования для дальнейшего развития «Cuboro» на уровне основного общего образования.

Содержание программы

Раздел I. Введение и пояснение

(знакомство с CUBORO-конструктором)

Что такое конструктор CUBORO. Состав набора CUBORO. Номера кубиков, входящие в состав CUBORO. Графическое изображение кубиков CUBORO на бумаге.

Представление содержания программы. Правила охраны труда. Организационные вопросы. Презентация «История возникновения конструктора CUBORO».

Практика. Игры на знакомство учащихся друг с другом и с педагогом дополнительного образования.

Раздел II. Простые фигуры

Соединение кубиков. Построение простых дорожек. Подсчёт очков при построении. Составление плана по построению фигуры. Построение простых фигур по картинкам. Построение простых фигур по графическому изображению.

Построение букв, цифр, фигур с определённым количеством касаний и с определённым количеством кубиков. Построение простых фигур на скорость. Графическое изображение конструкции и построение.

Основные кубические элементы «CUBORO». Нумерация кубиков. Классификация отверстий и ходов. Координатная сетка, особенности работы с ней. Построение начальных конструкций, направленных по горизонтали и вертикали.

Практика. Индивидуальная игра учащегося с конструктором. Игра «Определи на ощупь номер кубика» с целью: закрепление представлений о кубических элементах по тактильным ощущениям.

Раздел III. Построение фигур по рисунку

Построение сложных фигур по образцу и без образца (многоуровневые построения)

Ознакомление с уровнями, их функциями. Построение сложных фигур по образцу. Прохождение по тоннелям. Построение сложных фигур без образца.

Определение названия кубика по номеру. Строительство конструкции из трех кубиков.

Построение конструкций по заданной координатной сетке, по объемному изображению. Шарик и его значимость в игре. Основные правила начального движения шарика по поверхностям.

Плавное и быстрое движение шарика по дорожке.

Практика. Построение простых конструкций из трех, пяти элементов. Построение тоннеля, желобка. Практическая работа: построение по координатной сетке, объемному изображению. Игра «Что лишнее в цепочке построения».

Раздел IV. Построение фигуры по основным параметрам

Способы увеличения количества касаний с определённым числом кубиков CUBORO. Построение конструкций с использованием кубиков, определённых номеров. Скорость шарика. Подсчёт времени движения шарика. Прохождение по тоннелям. Конструирование с большим количеством касаний. Строительство конструкции из пяти и более кубиков. Движение шарика по заданной поверхности: отверстие, дорожка, тоннель. Особенности построения тоннелей. Простые и сложные тоннели. Движение через тоннели. Движение шарика только по дорожкам; только по тоннелям. Строительство конструкции с двумя и тремя дорожками, с дорожками и тоннелями. Использование различных комбинаций в построении. Главные ошибки в построении конструкций и пути их исправления.

Практика. Самостоятельное построение конструкции из пяти и более кубиков. Создание различных вариантов конструкций с добавлением разных деталей. Практическое закрепление материала: медленное и быстрое движение шарика по дорожкам и тоннелям. Опыты с движением шарика по конструкциям с одной и несколькими дорожками, тоннелями. Работа в команде. Работа на заданное время.

Раздел V. Создание фигур по геометрическим параметрам

Строительство конструкции с использованием всех кубиков набора. Многоуровневые построения. Строительство конструкций с опорой на геометрические параметры: создание дорожек с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом. Понятие симметрия в строительстве. Симметрия законченных конструкций и контуров фигур. Построение конструкции по времени. Главные ошибки при построении конструкции по времени и пути их исправления.

Практика. Самостоятельная и групповая работа по построению конструкций с использованием всех кубиков набора. Изменение постройки двумя способами: заменой одних деталей на другие или надстройкой их в высоту, длину. Симметричные построения с использованием минимального и максимального набора элементов. Командная работа на время.

Раздел VI. Создание фигур по заданному контуру

Строительство конструкций по заданному контуру и размеру. Подбор кубиков, которые соответствуют заданному контуру и размеру. Варианты использования дорожек и тоннелей при заданной конструкции.

Практика. Самостоятельная и групповая работа по построению конструкций с опорой на схему, объемное изображение. Построение дорожек и тоннелей по заданному контуру. Практическое закрепление материала с использованием карточек-заданий. Самостоятельная и групповая работа на заданное время.

Раздел VII. Умственные упражнения

Особенности создания конструкций изображенных на рисунке, какими элементами необходимо дополнить фигуру, чтобы построить единую дорожку вместе с существующими кубиками. Конструкции с наименьшим количеством кубиков и конструкции с использованием всех кубиков набора. Создание произвольных конструкций по заданным задачам: количество кубиков и уровней; количество дорожек и тоннелей; сложность конструкции.

Практика. Самостоятельная практика по созданию конструкций. Индивидуальная и групповая работа по разработке схем произвольных конструкций.

Раздел VIII. Экспериментируем с направлением движения, временем и группированием кубиков

Группировка кубиков по группам. Понятие «эксперимент». Различные эксперименты с направлением движения, временем движения шарика и набором. Строительство конструкций из определенного набора кубиков. Зависимость скорости движения шарика от объема и сложности конструкции. Главные ошибки при работе в команде, пути их исправления.

Практика. Задания на построение конструкций по координатной сетке, чертежу, объемному изображению. Проведение опытов и экспериментов с построением, движением шарика.

Проведение соревнований среди команд объединения.

Раздел IX. Эксперименты с ускорением шарика

Движение шарика по заданной траектории, по наклонной плоскости. Плавный и быстрый бег шарика. Различные опыты с разнообразным движением шарика.

Практика. Индивидуальная и групповая работа по проведению опытов с движением и ускорением шарика; движением шарика по заданной и произвольной траектории.

Раздел X. Соревнования

Соревновательное CUBORO. Знакомство с правилами. Проведение соревнования Знакомство с правилами на соревнованиях. Игра на скорость. Конструирование с большим количеством очков, но с меньшим количеством кубиков CUBORO на время. Проведение соревнования.

Практика. Участие в соревнованиях.

Планируемые результаты реализации программы:

Образовательная система Cuboro знакомит учащихся с основами конструирования и моделирования, закрепляет фундаментальные навыки математики и геометрии; развивает аналитическое и стратегическое мышление; внимательность, трудолюбие, ловкость, выносливость, развивает творческое, логическое инженерное мышление; тренирует пространственное воображение; учит согласованно работать в команде, коллективе.

В результате усвоения программы, учащиеся должны уметь:

- строить конструкции разного уровня сложности по образцу и без него;
- решать задачи и выполнять творческие работы с использованием конструктора;
- разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- самостоятельно конструировать модель от начала и до конца;
- работать в проектно-исследовательской деятельности

Учащиеся должны знать:

- состав набора «Cuboro»
- номера кубиков «Cuboro»;
- знаково-символические средства изображения «Cuboro» на бумаге;
- способ подсчёта количества касаний шарика кубиков «Cuboro».

Реализация программы предполагает достижение учащимися следующих личностных результатов:

- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности.

Оценка уровня освоения учащимися образовательной программы:

- Открытые занятия для педагогов ДТ и родителей;
- Выставки по CUBORO-конструированию;
- Конкурсы, соревнования, фестивали;
- Создание и защита проектной деятельности.

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится диагностика уровня развития конструктивных способностей. (Приложение

Формы аттестации:

- ☐ Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: карта наблюдений (приложение 1).
- ☐ Форма подведения итогов реализации программы: выставка работ, защита творческих проектов, чемпионат «Решение и стратегии»

Учебный план

№	Тема	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
Раздел I. Введение и пояснение					
1	Введение в курс. «Сфера технического труда. Профессии, связанные с технической направленностью»	2	1	1	Наблюдение Вопросы-ответы
2	Знакомство с конструктором Cuboro	2	1	1	Тестирование
		4	2	2	
Раздел II. Простые фигуры					
3	Плоские фигуры.	4	1	3	Собеседование
4	Вертикальные фигуры	4	1	3	Ответы на вопросы
5	Буквы	4	1	3	выставка
6	Числа	2	1	1	Коллективная постройка
7	«Пишем вместе с Cuboro» «Все работы хороши»	2	1	1	Решение ребусов (Название профессий)
		16	5	11	
Раздел III. Построение фигур по рисунку					
8	Построение уровень за уровнем	4	1	3	Беседа
9	Изображение уровень за уровнем	2	1	1	Наблюдение

10	Плавное и неплавное движение шарика	2	0,5	1,5	
11	Изображение фигур на координатной сетке	2	0,5	1,5	Беседа
12	Построение фигур на основе двух различных ресурсов	2	1	1	Демонстрация постройки
13	Составление отчета об игре	2	1	1	
14	Применение базовых строительных кубиков	2	0,5	1,5	
15	Собираем фигуру по ее изображению и делаем проверку с помощью suborowebkit	2	1	1	Демонстрация постройки
16	Собираем фигуру по ее изображению	2	0,5	1,5	
17	Составление плана по построению фигуры «Профессия изобретатель или природный дар?»	2	1	1	Проектная деятельность
		22	8	14	
Раздел IV. Построение фигуры по основным параметрам					
18	Движение по поверхности	3	1	2	
19	Плавное движение шарика по дорожке	3	1	2	Наблюдение и анализ
20	Движение через тоннели	4	2	2	
21	Использование одного элемента дважды	2	1	1	
22	Создание фигур с помощью базовых строительных кубиков	2		2	Выставка
23	Создание дорожек с использованием одних кубиков трижды Русские изобретатели и их изобретения	4	1	3	(итоговое мероприятие – демонстрация творческих проектов)
		18	6	12	
Раздел V. Создание фигур по геометрическим параметрам					
24	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом»	6	2	4	Обсуждение
25	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом	6	2	4	Демонстрация постройки
26	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом	6	2	4	Демонстрация постройки
27	Симметрия поверхностей и контуров фигур	4	2	2	
28	Симметрические отрезки дорожки	2	1	1	
29	Фигуры с симметричным уровнями и контуром»	2	1	1	Обсуждение построек
30	Повторяемость и подобие в фигурах	2	1	1	

31	Создание симметрии в фигуре с помощью повторяемости	2		2	
32	Повторяемость и подобие	2	1	1	
33	Фигуры с симметрическими уровнями	2	0,5	1,5	
34	Подобие	2	0,5	1,5	
35	Фигура с двумя дорожками, спроектированными геометрически Самые известные изобретатели мира	2	1	1	Демонстрация постройки Представление презентации
		38	14	24	
Раздел VI. Создание фигур по заданному контуру					
36	Размеры фигуры 3x3x3. Объяснение применения базовых строительных кубиков	2	0,5	1,5	Обсуждение
37	Размеры фигуры 3x3x4	2	0,5	1,5	
38	Размеры фигуры 3x3x5	2	0,5	1,5	
39	Размеры фигуры 4x4x3	2	0,5	1,5	
40	Размеры фигуры 4x4x4	2	0,5	1,5	
41	Размеры фигуры 3x5x4 «Нужна ли нам математика?»	2	0,5	1,5	Демонстрация постройки
		12	3	9	
Раздел VII. Умственные упражнения					
42	Завершение фигуры	2	0,5	1,5	
43	Соединение двух кубиков вместе	2	0,5	1,5	Обсуждение
44	Соединение трех кубиков вместе	2	0,5	1,5	
45	Соединение четырех кубиков вместе	2	0,5	1,5	
46	Соединение шести кубиков вместе	2	1	1	Демонстрация постройки
		10	3	7	
Раздел VIII. Экспериментируем с направлением движения, временем и группированием кубиков					
47	Распределение 12 кубиков по группам	2	0,5	1,5	Вопросы-ответы
48	Строительство уровня из заданного набора кубиков	2	0,5	1,5	
49	Увеличение числа кубиков на каждом следующем уровне	2	0,5	1,5	
50	Уменьшение числа кубиков на каждом следующем уровне	2	0,5	1,5	
51	Варианты комбинаций	2	1	1	Составление и представление своих задач
52	Направление и время движения «Кто такие эксперты?»	2	1	1	
		12	4	8	
Раздел IX. Эксперименты с ускорением шарика					
53	Движение по наклонной	2	0,5	1,5	

	плоскости				
54	Наилучшее ускорение	2	0,5	1,5	
55	Вне фигуры «Кто может стать конструктором?»	1	0	1	
		5	1	4	
Раздел X. «Соревнования»					
56	Правила проведения соревнований. Тренинги на командообразование.	2	1	1	
57	Соревнования	3	1	2	
		5	2	3	
	Итого:	144	48	96	

Календарный учебно-тематический план

№	Месяц	Название раздела. Тема занятия.	Объем часов			Форма занятия	Форма контроля и аттестации
			всего	теори я	практи ка		
1	Сентябрь	Раздел I. Введение в курс. «Сфера технического труда. Профессии, связанные с технической направленностью»	2	1	1	Квест игра	Наблюдение
2	Сентябрь	Раздел I. Знакомство с конструктором Cubo	2	1	1	Учебное занятие	тестирование
3	Сентябрь	Раздел II. Плоские фигуры.	4	1	3	Учебное занятие	Собеседование
4	Сентябрь	Раздел II. Вертикальные фигуры	4	1	3	Учебное занятие	Ответы на вопросы
5	Октябрь	Раздел II. Буквы	4	1	3	Квест игра	выставка
6	Октябрь	Раздел II. Числа	2	1	1	Тренировка	Демонстрация работы
7	Октябрь	Раздел II. «Пишем вместе с Cubo» «Все работы хороши»	2	1	1	Викторины, игра- соревнование, защита проектов	Решение ребусов (Название профессий)
8	Октябрь	Раздел III. Построение уровень за уровнем	4	1	3	Учебное занятие	Беседа
9	Октябрь	Раздел III. Изображение уровень за уровнем	2	1	1	Учебное занятие	Наблюдение
10	Октябрь	Раздел III. Плавное и неплавное движение шарика	2	0,5	1,5	Учебное занятие	
11	Октябрь	Раздел III.	2	0,5	1,5	Тренировка	Беседа

		Изображение фигур на координатной сетке					
12	Ноябрь	Раздел III. Построение фигур на основе двух различных ресурсов	2	1	1	Учебная игра	Демонстрация постройки
13	Ноябрь	Раздел III. Составление отчета об игре	2	1	1	Учебное занятие	
14	Ноябрь	Раздел III. Применение базовых строительных кубиков	2	0,5	1,5	Игра соревнование	
15	Ноябрь	Раздел III. Собираем фигуру по ее изображению и делаем проверку с помощью cuborowebkit	2	1	1	Метод защиты проектов	Демонстрация постройки
16	Ноябрь	Раздел III. Собираем фигуру по ее изображению	2	0,5	1,5	Учебное занятие	
17	Ноябрь	Раздел III. Составление плана по построению фигуры	2	1	1	Учебное занятие	Наблюдение
18	Ноябрь	Раздел IV. Движение по поверхности	3	1	2	Учебное занятие	
19	Ноябрь	Раздел IV. Плавное движение шарика по дорожке	3	1	2	Игра соревнование	Наблюдение и анализ
20	Декабрь	Раздел IV. Движение через тоннели	4	2	2	Учебное занятие	Тестирование
21	Декабрь	Раздел IV. Использование одного элемента дважды	2	1	1	Учебное занятие	
22	Декабрь	Раздел IV. Создание фигур с помощью базовых строительных кубиков	2		2	Учебное занятие	Выставка
23	Декабрь	Раздел IV. Создание дорожек с использованием одних кубиков трижды Русские изобретатели и их изобретения	4	1	3	Учебное занятие	(итоговое мероприятие – демонстрация творческих проектов)
24	Декабрь	Раздел V. «Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом»	6	2	4	Игра-задание	Обсуждение
25	Январь	Раздел V. «Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом»	6	2	4	Мастер-класс	Демонстрация постройки

26	Январь	Раздел V. «Создание дорожек с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом»	6	2	4	Учебное занятие	Демонстрация постройки
27	Февраль	Раздел V. «Симметрия поверхностей и контуров фигур»	4	2	2	Учебное занятие	
28	Февраль	Раздел V. «Симметрические отрезки дорожки»	2	1	1	Учебное занятие	
29	Февраль	Раздел V. «Фигуры с симметричным уровнями и контуром»	2	1	1	Учебное занятие	Обсуждение построек
30	Февраль	Раздел V. «Повторяемость и подобие в фигурах»	2	1	1	Конференция	
31	Февраль	Раздел V. «Создание симметрии в фигуре с помощью повторяемости»	2		2	Учебное занятие	
32	Февраль	Раздел V. «Повторяемость и подобие»	2	1	1	Учебное занятие	
33	Февраль	Раздел V. «Фигуры с симметрическими уровнями»	2	1	1	Учебное занятие	
34	Март	Раздел V. «Подобие»	2	1	2	Учебное занятие	
35	Март	Раздел V. «Фигура с двумя дорожками, спроектированными геометрически» Самые известные изобретатели мира	2	1	1	Турнир	Демонстрация постройки
36	Март	Раздел VI. «Размеры фигуры 3x3x3. Объяснение применения базовых строительных кубиков»	2	0,5	1,5	Учебное занятие	Обсуждение
37	Март	Раздел VI. «Размеры фигуры 3x3x4»	2	0,5	1,5	Тренировка	
38	Март	Раздел VI. «Размеры фигуры 3x3x5»	2	0,5	1,5	Учебное занятие	
39	Март	Раздел VI. «Размеры фигуры 4x4x3»	2	0,5	1,5	Учебное занятие	
40	Март	Раздел VI. «Размеры фигуры 4x4x4»	2	0,5	1,5	Учебное занятие	
41	Март	Раздел VI. «Размеры фигуры 3x5x4» «Нужна ли нам	2	0,5	1,5	Соревнования	Демонстрация постройки

		математика?»					
42	Апрель	Раздел VII. «Завершение фигуры»	2	0,5	1,5	Деловая игра	
43	Апрель	Раздел VII. «Соединение двух кубиков вместе»	2	0,5	1,5	Конверт вопросов	Обсуждение
44	Апрель	Раздел VII. «Соединение трех кубиков вместе»	2	0,5	1,5	Учебное занятие	
45	Апрель	Раздел VII. «Соединение четырех кубиков вместе»	2	0,5	1,5	Учебное занятие	
46	Апрель	Раздел VII. «Соединение шести кубиков вместе»	2	1	1	Учебное занятие	Демонстрация постройки
47	Апрель	Раздел VIII. «Распределение 12 кубиков по группам»	2	0,5	1,5	Философский стол	Обсуждение
48	Апрель	Раздел VIII. «Строительство уровня из заданного набора кубиков»	2	0,5	1,5	Учебное занятие	
49	Апрель	Раздел VIII. «Увеличение числа кубиков на каждом следующем уровне»	2	0,5	1,5	Тренировка	
50	Апрель	Раздел VIII. «Уменьшение числа кубиков на каждом следующем уровне»	2	0,5	1,5	Учебное занятие	Наблюдение
51	Май	Раздел VIII. «Варианты комбинаций»	2	1	1	Учебное занятие	
52	Май	Раздел VIII. «Направление и время движения» «Кто такие эксперты?»	2	1	1	Конференция	
53	Май	Раздел IX. «Движение по наклонной плоскости»	2	0,5	1,5	Тренировка	
54	Май	Раздел IX. «Наилучшее ускорение»	2	0,5	1,5	Дискуссия	Наблюдение
55	Май	Раздел IX. «Вне фигуры»	1	0	1	Учебное занятие	
56	Май	Раздел X. Правила проведения соревнований. Тренинги на командное образование.	2	1	1	Учебная игра	
57	Май	Раздел X. «Соревнования»	3	1	2	Фестиваль креативных	Тестирование

						идей	
		Итого:	144	48	96		

Методическое обеспечение

- Методическая основа «Cuboro – думай креативно»
 - Комплект карточек с заданиями книги «Cuboro – думай креативно»
 - Конструкторы Cuboro
 - Карточки с заданиями/вопросами (уровень сложности заданий указывается на карточках:
 - Первый уровень сложности – для детей дошкольного и младших школьных классов, детей с особенностями развития, а также для подготовки перед выполнением заданий второго уровня сложности.
 - Второй уровень – задания, которые требуют начального уровня подготовки или особых навыков.
 - Третий уровень – «задания со звездочкой», более сложные, чем задания второго уровня, подходят также для детей с высокими способностями.
- Групповая работа (трое и более участников) используется для решения различных задач. Обозначается значком «teamwork».

Кадровое обеспечение Программа предусмотрена для педагогов дополнительного образования со средне-специальным или высшим профильным образованием. Данная программа реализуется педагогом дополнительного образования высшей квалификационной категории Щербаковой Г.А.

Дидактическое обеспечение

Игры с Cuboro конструктором

Цель игр: развитие речи, умение работать в коллективе, помочь товарищу, развивать мышления, память.

1. Собери кубики.

Материал: кубики.

Цель: Закрепить знания разных кубиков.

Правило: учащиеся по команде ведущего раскладывают кубики Cuboro по коробочкам.

2. У кого такой кубик.

Цель: развития координации движения.

Правило: ведущий закрывает глаза. Учащиеся стоят в кругу по команде ведущего: «Передавай». Учащиеся быстро передают деталь друг другу. Когда ведущий скажет: «Стоп». Он открывает глаза у кого из детей оказалась деталь, тот становится ведущим.

3. Отгадай постройку, деталь

Материал: карточки, постройку, коробочка

Цель: развивать внимание, наблюдательность, умение соотнести изображенное на карточке с постройками.

Правило: учащиеся по очереди из коробочки или мешочка достают карточку, внимательно смотрят на нее, называют, что изображено и ищут эту постройку. Кто ошибается, берет вторую карточку.

4. Перенеси деталь.

Материал: 4 коробочки, детали конструктора Cuboro по 2 на каждого игрока.

Цель: развивать быстроту, внимание, координацию движения.

Правило: игроки делятся на две команды у каждой команды своя форма кубиков Cuboro . Игроки по одному переносят кубики с одного стола на другой. Чья команда быстрее, та и победила.

5. Выполни задания.

Материал: кубик Cuboro .

Цель: развитие ловкости, координации движения.

Правило: учащийся кладет на голову кубик Сибого. Остальные учащиеся дают ему задания. Например: Пройти два шага, присесть, поднять одну ногу, постоять на одной ноге, покружиться. Если учащийся выполнил три задания и у него не упал кубик с головы, значит, он выиграл и получает приз.

6. Кто быстрее.

Цель: Учимся строить в команде, помогать друг, другу. Развивать интерес, внимание, быстроту, мелкую моторику рук.

Правило: учащиеся разбиваются на две команды. Каждой команде дается образец постройки. Например: лесенка, водопад с одинаковым количеством деталей. Каждый учащийся за один раз может поставить один кубик. Участники по очереди подбегают к столу подбирают нужный кубик и ставят его по заданной схеме. Побеждает та команда, чья быстрее построит постройку.

7. Угадай деталь .

Цель: закрепить названия деталей конструктора Сибого .

Правило: Участники по очереди берут карточку с чертежом конструктора Сибого . И находят такой же кубик и ставят его на сетку. В конце игры участники придумывают, что получилось.

8. Волшебный мешочек.

Цель: учить отгадывать кубики конструктора на ощупь.

Правило: ведущий держит мешочек с кубиками конструктора Сибого . Учащиеся по очереди берут один кубик и отгадывают. После вытаскивают из мешочка и всем показывают.

9. Собери конструктор.

Цель: закрепить названия конструктора Сибого .

Правила: детям даются коробочки и конструктор, распределяются кубики на каждого ребенка по два. Учащиеся должны за короткое время собрать весь конструктор. Кто все соберет без ошибок тот и выиграл.

10. Построй, что хочешь.

Цель: Закрепить названия конструктора Сибого, учиться работать в коллективе.

Правила: ведущий каждому ребенку по очереди дает кубик конструктора. Учащийся называет и оставляет у себя. Когда у каждого по два кубика. Ведущий дает задание построить из всех кубиков одну постройку и придумать что построили. Когда построили, один учащийся рассказывает что построили.

11. Игра в темноте.

Цель: учимся строить с закрытыми глазами, развиваем мелкую моторику рук, выдержку.

Правило: перед детьми конструктор. Учащиеся закрывают глаза и пытаются что-нибудь построить. У кого интересней будет постройка того поощряют.

Календарный учебный график

Раздел/мес.	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Год
Раздел I	4 ч.									4 ч.
Раздел II	10 ч.	6ч.								16 ч.
Раздел III		12ч.	10ч.							22 ч.
Раздел IV			8ч.	12 ч.						20 ч.
Раздел V				4ч.	12 ч.	16 ч.	4ч.			36 ч.
Раздел VI							12 ч.			12 ч.
Раздел VII								10ч.		10ч.
Раздел VIII								8ч.	4ч.	12ч.
Раздел IX									5ч.	5ч.
Раздел X									5ч.	5ч.

Промежуточная аттестация									Защита творческих проектов	
Всего	14 ч.	18ч.	18 ч.	16 ч.	12 ч.	16 ч.	16 ч.	18 ч.	14ч.	144ч

Список литературы:

- 1.Методическое пособие «Субого – Думай креативно», включает в себя компакт-диск с электронными версиями дополнительных материалов – издание suboro/Art. 0521; 1-е издание на русском языке 2016г
- 2.Волкова С. И. Конструирование — М: Просвещение, 2010г
- 3.Меерович, М. И. Технология творческого мышления: Практическое пособие Текст. / М. И. Меерович, Л. И. Шрагина // Библиотека практической психологии. — Минск: Харвест, 2003.- 432 с.
- 4.Никитин Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры. — Издательство «Самокат» 2018г.

Формы контроля, мониторинг:

входной, текущий, промежуточная аттестация

Время проведения	Цель проведения	Формы
Начальный или входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития учащихся, их творческих способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности учащихся к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности учащихся в обучении. Выявление учащихся, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие, самостоятельная работа
Промежуточная аттестация		
В конце учебного года или ступени обучения	Определение изменения уровня развития учащихся, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение	Выставка, конкурс, фестиваль, праздник, концерт, соревнование, творческая работа, презентация творческих работ, демонстрация моделей, опрос, контрольное занятие, зачет, открытое занятие, экзамен,

	сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения	защита рефератов, взаимозачет, игра-испытание, переводные и итоговые занятия, эссе, отзыв, коллективный анализ работ, тестирование, анкетирование и др.
--	---	---

Приложение 1

Мониторинг образовательной деятельности

Уровень развития умений и навыков	Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)
Высокий (++)	Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать деталь по номеру, на ощупь, выкладывает сложные постройки безошибочно туннель, желобок.
Достаточный (+)	Может самостоятельно, но медленно, определять куборы по цифрам, долго приходит к правильному построению желобка или туннеля
Средний (-)	Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, делает ошибки при построении, допускает ошибки при названии куборов.
Низкий (--):	Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.
Нулевой (0)	Полное отсутствие умения
Уровень развития умений и навыков	Умение конструировать по пошаговой схеме
Высокий (++)	Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме
Достаточный (+)	Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе конструировать по пошаговой схеме
Средний (-)	Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога
Низкий (--)	Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога
Нулевой (0)	Полное отсутствие