

Муниципальное казённое учреждение дополнительного образования  
«Дом творчества»

РЕКОМЕНДОВАНО  
Методическим советом  
от 30 05 2023г. протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ  
директор МКОУ «НОШ г. Бодайбо»  
Приказ № 18 от 30 05 2023г.



СОГЛАСОВАНО  
МКОУ «НОШ г. Бодайбо»  
Директор Смола И.И. Смола  
От 30 05 2023г.



Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
«CUBORO»

Направленность: техническая  
Уровень: ознакомительный  
Срок реализации: 1 год  
Возрастная категория: 7-10 лет  
Вид программы: модифицированная

Автор-составитель: Хасанович О.А.  
ПДО высшей категории

# **I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Cubogo»**

## **1.1 Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (технической направленности) «Cubogo» разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Концепции развития дополнительного образования детей от 04 сентября 2014г. № 1726-р. Приказа Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам", методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ Министерства образования и науки Российской Федерации (информационное письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242), Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, в соответствии СанПиН (от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14).

### **Направленность:**

Техническая - ориентирована на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности с целью последующего наращивания кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности. Направлена на формирование и развитие научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских инженерных способностей учащихся в области точных наук и технического творчества. Сфера возможной будущей профессиональной деятельности «человек-техника»: инженер, строитель, проектировщик, конструктор.

«Cubogo» - это игра многих поколений. Конструктор «Cubogo» развивает пространственное воображение, логическое мышление, концентрацию внимания и творческие и интеллектуальные способности, позволяет развивать эти навыки на более высоком уровне, пробуждает любопытство к знаниям инженерной направленности.

Построение из кубиков требует аккуратности и терпения. Большинство задач конструирования «Cubogo» рассчитаны именно на командную, коллективную работу. Главное, что нужно подчеркнуть: команда в системе куборо может состоять из разных возрастных групп. Опытные игроки могут давать инструкции, подсказки. Развитие детей протекает очень индивидуально.

Общеразвивающая программа дополнительного образования имеет техническую направленность и ориентирована на систематизацию знаний и умений из различных областей современной науки и усваивания их в лёгкой игровой форме.

**Актуальность** общеразвивающей программы дополнительного образования «Cubogo» заключается в том, что в период обновления образования значительно возрастает роль активной познавательной позиции ребенка, умения учиться, умение обучающихся находить новые конструкторские решения и воплощать их в жизнь. Настоящая программа предусматривает расширение технического кругозора, развитие пространственного мышления, логики, формирование устойчивого интереса к конструированию. Конструирование - это творческий процесс и каждый может найти свое решение в изготовлении той или иной детали и модели в целом. Ребенок – прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество.

**Новизна** данной программы состоит в том, что она решает не только конструкторские, научные, но и эстетические вопросы. Программа ориентирована на

целостное освоение материала: обучающиеся эмоционально и чувственно обогащаются, приобретают художественно-конструкторские навыки, совершенствуются в практической деятельности, реализуются в творчестве.

А также программа основана на комплексном подходе к профориентационной работе, повышению мотивированности учащихся на приобретение практических навыков или профессиональной компетентности. Организация ориентированной работы в форме профессиональных проб, профориентационных экскурсий, образовательно-воспитательных маршрутов, которые являются наиболее наглядной и реальной формой погружения в профессию инженера, строителя, проектировщика, конструктора.

**Отличительной особенностью** данной программы является то, что она обусловлена развитием конструкторских способностей учащихся через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Вся работа с новым конструктором может быть организована как одно большое исследование, когда дети, открыв коробку с кубиками, начинают исследовать её содержимое: сопоставление графических изображений кубиков куборо 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 куборо, 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.

**Педагогическая целесообразность:** В процессе реализации общеразвивающей программы дополнительного образования «Суборо» большое внимание уделяется духовно-нравственному воспитанию обучающихся.

На уровне предметного содержания создаются условия для развития:

- трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни;
- ценностного отношения к прекрасному, формирования представлений об эстетических ценностях;
- ценностного отношения к здоровью (освоение приемов безопасной работы с инструментами).

Наряду с реализацией концепции духовно-нравственного воспитания, задачами привития знаний, трудовых умений и навыков, общеразвивающая программа дополнительного образования «Суборо» выделяет и другие приоритетные направления, среди которых:

- интеграция предметных областей в формировании целостной картины мира и развитии универсальных учебных действий;
- формирование информационной грамотности современного школьника;
- развитие коммуникативной компетентности;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Конструирование «Суборо», является одним из видов продуктивной деятельности, которое позволяет формировать творческие способности, содействует воспитанию эстетической культуры личности, и в то же время дает возможность закрепить и углубить знания, умения, навыки. Но вместе с тем конструирование, как продуктивный вид деятельности, создает хорошие возможности для моделирования различных типов взаимодействия детей в процессе деятельности, что воспитывает чувство долга, ответственности, умение подчиняться требованиям группы и творчески работать в коллективе, проявлять взаимопомощь, усваивать нормы общественного поведения.

Исходя из этого, общеразвивающая программа дополнительного образования «Cuboro» предусматривает большое количество развивающих заданий поискового и творческого характера. Раскрытие личностного потенциала обучающихся реализуется путём индивидуализации заданий, проектной деятельности. В программу включены задания, направленные на активный поиск новой информации. Основные содержательные линии программы направлены на личностное развитие обучающихся, воспитание у них интереса к различным видам деятельности, получение и развитие определенных профессиональных навыков.

**Особенности организации образовательной деятельности** Программа «Cuboro» на базе МКОУ «НОШ г. Бодайбо» г. Бодайбо.

**Адресат:** объединение обучающихся 7-10 лет, включает теоретическую и практическую часть.

**Срок реализации** - программа рассчитана на 1 год.

**Форма обучения** - очная, групповая (занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – 11 человек.

**Объём, режим программы:** в год 36 недель, 1 группа – 36 ч., в неделю 1 ч., продолжительностью 45 минут.

**Уровень усвоения** - ознакомительный.

**Формы занятий:**

- проектная деятельность; проект
- индивидуальная работа;
- коллективная работа;
- создание и оформление выставок;
- соревнование.

## 1.2 Цель и задачи общеразвивающей программы дополнительного образования «Cuboro»

**Цель программы:**

- создание организационных и содержательных условий, обеспечивающих развитие у младших школьников первоначальных технических навыков через конструкторские умения на основе «Cuboro»;
- пропаганда инженерного образования в начальной школе.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- сформировать познавательный интерес к техническому моделированию, конструированию и черчению;
- сформировать умения и навыки работы со схемами и координатной сеткой;
- развить умения рационально использовать время, выстраивать осознанную деятельность для получения продуктивного результата.

**Развивающие:**

- развить творческий потенциал обучающегося, его познавательную активность;
- развить техническое, объемное, пространственное, логическое и креативное мышление, мелкую моторику;
- развить умение работать в двумерном пространстве, конструировать модели геометрических фигур, различных предметов, транспортных средств.
- развить коммуникативные навыки.

**Воспитательные:**

- сформировать устойчивый интерес к техническому творчеству, умение работать в коллективе, стремление к достижению поставленной цели и самосовершенствованию;
- воспитать нравственные, эстетические и личностные качества, трудолюбие, доброжелательность;

- развить творческую инициативность и самостоятельность при решении учебных задач.

### **1.3 Содержание общеразвивающей программы дополнительного образования «Cubogo»**

#### **Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры (11 ч).**

Теория (6 ч): Что такое конструктор Cubogo? Словарь Cubogo. Существенные признаки кубиков, понятия желобов, тоннелей. Классификация и узнавание кубиков по номерам и на ощупь. Создание простых фигур по рисунку (одноуровневых дорожек). Сортировка кубиков. Знакомство с номерами кубиков. Игры «Определи на ощупь номер кубика». Плоские фигуры. Вертикальные фигуры. Демонстрация способностей работы с Cubogo «Мы будущие инженеры».

Практика (5 ч): Распределение кубиков по группам. Классификация «Обследование отверстий. Простые фигуры. Демонстрация способностей работы с Cubogo «Мы будущие инженеры». Сортировка кубиков. Знакомство с номерами кубиков. Игры «Определи на ощупь номер кубика». Плоские фигуры. Вертикальные фигуры.

#### **Раздел 2. Построение фигур по рисунку (3ч).**

Теория (2 ч): Построение простых дорожек по рисунку, соединение отрезков дорожек. Резкое и плавное движение шарика. Использование внутренней и внешней поверхности кубиков. Создание фигур с двумя дорожками.

Практика (1 ч): Соревнование «Эстафета».

#### **Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам (5 ч).**

Теория (1 ч): Использование кубиков для смены уровней. Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. Использование кубиков дважды, трижды в многоуровневых конструкциях. Создание фигур по заданным параметрам.

Практика (4 ч): Движение по поверхности. Плавное движение шарика. Движение через тоннели.

#### **Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам (2 ч).**

Теория (1 ч): Многоуровневые конструкции. Создание дорожек с помощью кубиков с прямым, изогнутым желобом.

Практика (1ч) Создание дорожек с помощью кубиков с прямым, изогнутым желобом.

#### **Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways» (3 ч).**

Теория (1 ч): Игра в «Tricky ways». Правила игры, знакомство с кубиками.

Практика (2 ч): Игра в «Tricky ways».

#### **Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру (6 ч).**

Теория (1 ч): Создание фигур по заданным параметрам.

Практика (5 ч): Создание фигур заданного размера. Соединение трех кубиков вместе. Создание фигур по заданным параметрам.

#### **Раздел 7. Умственные упражнения (3 ч).**

Теория (1 ч): Сложные конструкции. Достраивание, изображенных многоуровневых фигур, в единую дорожку. Изображение фигур на координатной сетке. Определение различных вариантов решения заданий. Соединение заданных комбинаций кубиков в единую дорожку, многоуровневую конструкцию.

Профессия «Проектировщик».

Практика (2 ч): Экспериментируем с направлением, временем и группированием. Опыты с ускорением шарика.

#### **Раздел 8. Произвольные конструкции.**

Творческое конструирование (практика 2 ч).

#### **Раздел 9. Проектная работа (практика 1 ч).**

## 1.4 Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы дополнительного образования «Субого»

*В результате усвоения программы, обучающиеся 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;

*Обучающиеся должны знать:*

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

Реализация программы предполагает достижение обучающимися следующих результатов:

### Личностные результаты

К личностным результатам освоения курса можно отнести:

- 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;

### Метапредметные результаты:

#### Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- формировать умение ставить цель - создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- в сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

#### Познавательные универсальные учебные действия:

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное

- достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- выслушивать собеседника и вести диалог;
- признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- планировать учебное сотрудничество с педагогом и сверстниками — определять цели, функций участников, способов взаимодействия;
- осуществлять постановку вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешать конфликты - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управлять поведением партнера — контроль, коррекция, оценка его действий;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Предметные результаты:

- сформированность первоначальных представлений о свойствах и возможностях бумаги как материала для художественного творчества;
- сформированность основ художественной композиции, формообразования, цветоведения;
- овладение практическими умениями и навыками в восприятии, анализе и оценке изделий;
- овладение элементарными практическими умениями и навыками в технологии бумажного моделирования;
- сформированность умения использовать знания, полученные на занятиях, для воплощения собственного замысла в бумажных объёмах и плоскостных композициях.

**Учебный план  
1 группа**

№	Тема	Количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		Всего	теор.	практ.	
<b>Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры.</b>		<b>11</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	
1.1	Тема 1. Что такое конструктор Cubo? Словарь Cubo		1	-	Входящая диагностика, беседа
1.2	Тема 2. Распределение кубиков по группам. Классификация «Обследование отверстий. Простые фигуры.		2	1	Наблюдение, беседа
1.3	Тема 3. Сортировка кубиков. Знакомство с номерами кубиков. Игры «Определи на ощупь номер кубика». Простые фигуры		1	2	Выставка и презентация проектов
1.4	Тема 4. Демонстрация способностей работы с Cubo «Мы будущие инженеры». Плоские фигуры.		1	1	Наблюдение, беседа

1.5	Тема 5. Вертикальные фигуры		1	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 2. Построение фигур по рисунку.</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
2.1	Тема 1. Построение фигуры по ее изображению.		2	-	Наблюдение, беседа
2.2	Тема 2. Соревнование «Эстафета»		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам.</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
3.1	Тема 1. Движение по поверхности. Плавное движение шарика		1	2	Наблюдение, беседа
3.2	Тема 2. Движение через тоннели		-	2	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам.</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
4.1	Тема 1. Создание дорожек с прямым желобом.		1	-	Наблюдение, беседа
4.2	Тема 2. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways».</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
5.1	Тема 1. Игра в «Tricky ways»		1	2	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру.</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
6.1	Тема 1. Создание фигур заданного размера		-	1	Наблюдение, беседа
6.2	Тема 2. Соединение двух кубиков вместе.		-	1	Наблюдение, беседа
6.3	Тема 3. Соединение трех кубиков вместе.		-	1	Наблюдение, беседа
6.4	Тема 4. Создание фигур по заданным параметрам.		1	1	Наблюдение, беседа
6.5	Тема 5. Решение задач		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 7. Умственные упражнения.</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
7.1	Тема 1. Умственные упражнения. Профессия «Проектировщик»		1	-	Наблюдение, беседа
7.2	Тема 2. Экспериментируем с направлением, временем и группированием.		-	1	Наблюдение, беседа
7.3	Тема 3. Опыты с ускорением шарика.		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 8. Произвольные конструкции. Творческое конструирование.</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
8.1	Тема 1. Произвольные конструкции. Творческое конструирование.		-	2	Выставка и презентация проектов
<b>Раздел 9. Проектная работа.</b>		<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	



9.1	Тема 1. Проектная работа. «Удивляем маму и папу». Соревнования Cubo – дети и родители. Итоговое занятие.		-	1	Выставка и презентация проектов
<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>	13	23	

### Календарный учебно-тематический план

#### 1 группа

№	Месяц	Название раздела. Тема занятия.	Объем часов			Форма занятия	Форма контроля
			всего	теория	практика		
1	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 1. Что такое конструктор Cubo? Словарь Cubo	1	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	вводный
2	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 2. Распределение кубиков по группам. Демонстрация способностей работы с Cubo «Мы будущие инженеры»	3	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
3	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 3. Распределение		1	-		

		кубиков по группам. Классификация «Обследование отверстий. Простые фигуры.					
4	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 4. Распределение кубиков по группам. Классификация «Обследование отверстий. Простые фигуры.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
5	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 5. Сортировка кубиков. Знакомство с номерами кубиков. Игры «Определи на ощупь номер кубика». Простые фигуры.	<b>3</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
6	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 6. Сортировка кубиков. Знакомство с номерами кубиков. Игры «Определи на ощупь номер кубика». Простые фигуры		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
7	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 7. Сортировка кубиков. Знакомство с номерами кубиков. Игры «Определи на ощупь номер кубика». Простые фигуры.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
8	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 8. Плоские фигуры	<b>2</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
9	Ноябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые		-	1	индивидуальная работа;	текущий

		фигуры. Тема 9. Плоские фигуры.				коллективн ая работа	
10	Ноябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 10. Вертикальные фигуры.	<b>2</b>	1	-	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
11	Ноябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 11. Вертикальные фигуры.		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	текущий
12	Ноябрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 12. Построение фигуры по ее изображению.	<b>3</b>	1	-	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
13	Декабрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 13. Построение фигуры по ее изображению.		1	-	ндивид. работа; коллективн ая работа	текущий
14	Декабрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 14. Соревнование «Эстафета»		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
15	Декабрь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 15. Движение по поверхности. Плавное движение шарика	<b>5</b>	1	-	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
16	Декабрь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 16. Движение по поверхности. Плавное движение шарика		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
17	Январь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 17. Движение по поверхности. Плавное движение		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	текущий

		шарика					
18	Январь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 18. Движение через тоннели		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
19	Январь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 19. Движение через тоннели		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
20	Январь	Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам. Тема 20. Создание дорожек с прямым желобом.	<b>2</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
21	Февраль	Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам. Тема 21. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
22	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 22. Игра в «Tricky ways»	<b>3</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	вводный
23	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 23. Игра в «Tricky ways»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
24	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 24. Игра в «Tricky ways»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
25	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 25. Создание фигур заданного размера	<b>6</b>	-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
26	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 26. Соединение двух кубиков вместе.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
27	Март	Раздел 6. Создание			1	индивидуальная работа	Наблюдение

		фигур по заданному контуру. Тема 27. Соединение трех кубиков вместе.				работа; коллективн ая работа	ие, беседа
28	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 28. Создание фигур по заданным параметрам.		1	-	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
29	Апрель	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 29. Создание фигур по заданным параметрам.		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
30	Апрель	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 30. Решение задач		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
31	Апрель	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 31. Умственные упражнения. Профессия «Инженер», «Проектировщик»	<b>3</b>	1	-	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
32	Апрель	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 32. Экспериментируем с направлением, временем и группированием.		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
33	Май	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 33. Опыты с ускорением шарика.		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	текущий
34	Май	Раздел 8. Тема 34. Произвольные конструкции. Творческое конструирование. Промежуточная аттестация	<b>2</b>	-	1	проект выставка	промежуто чный
35	Май	Раздел 8. Тема 35. Произвольные конструкции. Творческое конструирование.		-	1	проект выставка	Наблюден ие, беседа
36	Май	Раздел 9. Проектная работа Тема 36.	<b>1</b>	-	1	Проект выставка	Наблюден ие, беседа

		«Удивляем маму и папу». Соревнования Cubogo- дети и родители. Итоговое занятие.						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

### 1.7 Календарный учебный график

#### 1 группа

Раздел Месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	итого
Раздел 1	4	4	3	-	-	-	-	-	-	11
Раздел 2	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3
Раздел 3	-	-	-	2	3	-	-	-	-	5
Раздел 4	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2
Раздел 5	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
Раздел 6	-	-	-	-	-	-	4	2	-	6
Раздел 7	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
Раздел 8	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Раздел 9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
аттестация	Входной мониторинг								Итоговый мониторинг	
Всего	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36

#### Учебный план.

#### 2 группа

№	Тема	Количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		Всего	теор.	практ.	
<b>Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры.</b>		<b>11</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	
1.1	Тема 1. Что такое конструктор Cubogo? Словарь Cubogo		1	-	Входящая диагностика,

					беседа
1.2	Тема 2. Распределение кубиков по группам. Классификация «Обследование отверстий. Простые фигуры.		2	1	Наблюдение, беседа
1.3	Тема 3. Сортировка кубиков. Знакомство с номерами кубиков. Игры «Определи на ощупь номер кубика». Простые фигуры		1	2	Выставка и презентация проектов
1.4	Тема 4. Демонстрация способностей работы с Cuboro «Мы будущие инженеры». Плоские фигуры.		1	1	Наблюдение, беседа
1.5	Тема 5. Вертикальные фигуры		1	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 2. Построение фигур по рисунку.</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
2.1	Тема 1. Построение фигуры по ее изображению.		2	-	Наблюдение, беседа
2.2	Тема 2. Соревнование «Эстафета»		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам.</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
3.1	Тема 1. Движение по поверхности. Плавное движение шарика		1	2	Наблюдение, беседа
3.2	Тема 2. Движение через тоннели		-	2	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам.</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
4.1	Тема 1. Создание дорожек с прямым желобом.		1	-	Наблюдение, беседа
4.2	Тема 2. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways».</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
5.1	Тема 1. Игра в «Tricky ways»		1	2	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру.</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
6.1	Тема 1. Создание фигур заданного размера		-	1	Наблюдение, беседа
6.2	Тема 2. Соединение двух кубиков вместе.		-	1	Наблюдение, беседа
6.3	Тема 3. Соединение трех кубиков вместе.		-	1	Наблюдение, беседа
6.4	Тема 4. Создание фигур по заданным параметрам.		1	1	Наблюдение, беседа
6.5	Тема 5. Решение задач		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 7. Умственные упражнения.</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	

7.1	Тема 1. Умственные упражнения. Профессия «Проектировщик»		1	-	Наблюдение, беседа
7.2	Тема 2. Экспериментируем с направлением, временем и группированием.		-	1	Наблюдение, беседа
7.3	Тема 3. Опыты с ускорением шарика.		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 8. Произвольные конструкции. Творческое конструирование.</b>		<b>2</b>	-	<b>2</b>	
8.1	Тема 1. Произвольные конструкции. Творческое конструирование.		-	2	Выставка и презентация проектов
<b>Раздел 9. Проектная работа.</b>		<b>1</b>	-	<b>1</b>	
9.1	Тема 1. Проектная работа. «Удивляем маму и папу». Соревнования Cubogo – дети и родители. Итоговое занятие.		-	1	Выставка и презентация проектов
<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>	13	23	

### Календарный учебно-тематический план

#### 2 группа

№	Месяц	Название раздела. Тема занятия.	Объем часов			Форма занятия	Форма контроля
			всего	теория	практика		
1	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 1. Что такое конструктор Cubogo? Словарь Cubogo	1	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	вводный
2	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 2. Распределение кубиков по группам. Демонстрация способностей работы с Cubogo «Мы будущие инженеры»	3	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
3	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 3. Распределение кубиков по группам. Классификация «Обследование отверстий. Простые фигуры.		1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий



4	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 4. Распределение кубиков по группам. Классификация «Обследование отверстий. Простые фигуры.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
5	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 5. Сортировка кубиков. Знакомство с номерами кубиков. Игры «Определи на ощупь номер кубика». Простые фигуры.	3	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
6	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 6. Сортировка кубиков. Знакомство с номерами кубиков. Игры «Определи на ощупь номер кубика». Простые фигуры		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
7	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 7. Сортировка кубиков. Знакомство с номерами кубиков. Игры «Определи на ощупь номер кубика». Простые фигуры.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
8	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 8. Плоские фигуры	2	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
9	Ноябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 9. Плоские фигуры.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
10	Ноябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры.	2	1	-	индивидуальная работа; коллективная	Наблюдение, беседа

		Тема 10. Вертикальные фигуры.				ая работа	
11	Ноябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 11. Вертикальные фигуры.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
12	Ноябрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 12. Построение фигуры по ее изображению.	<b>3</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
13	Декабрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 13. Построение фигуры по ее изображению.		1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
14	Декабрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 14. Соревнование «Эстафета»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
15	Декабрь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 15. Движение по поверхности. Плавное движение шарика	<b>5</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
16	Декабрь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 16. Движение по поверхности. Плавное движение шарика		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
17	Январь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 17. Движение по поверхности. Плавное движение шарика		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
18	Январь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 18. Движение		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа

		через тоннели						
19	Январь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 19. Движение через тоннели		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа	
20	Январь	Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам. Тема 20. Создание дорожек с прямым желобом.	<b>2</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа	
21	Февраль	Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам. Тема 21. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа	
22	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 22. Игра в «Tricky ways»	<b>3</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	вводный	
23	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 23. Игра в «Tricky ways»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа	
24	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 24. Игра в «Tricky ways»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа	
25	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 25. Создание фигур заданного размера	<b>6</b>	-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа	
26	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 26. Соединение двух кубиков вместе.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа	
27	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 27. Соединение трех кубиков вместе.				1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
28	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру.		1	-		индивидуальная работа;	Наблюдение, беседа

		контуру. Тема 28. Создание фигур по заданным параметрам.				коллективн ая работа	
29	Апрель	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 29. Создание фигур по заданным параметрам.		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
30	Апрель	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 30. Решение задач		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
31	Апрель	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 31. Умственные упражнения. Профессия «Инженер», «Проектировщик»	<b>3</b>	1	-	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
32	Апрель	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 32. Экспериментируем с направлением, временем и группированием.		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	Наблюден ие, беседа
33	Май	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 33. Опыты с ускорением шарика.		-	1	ндивид. работа; коллективн ая работа	текущий
34	Май	Раздел 8. Тема 34. Произвольные конструкции. Творческое конструирование. Промежуточная аттестация	<b>2</b>	-	1	проект выставка	промежуто чный
35	Май	Раздел 8. Тема 35. Произвольные конструкции. Творческое конструирование.		-	1	проект выставка	Наблюден ие, беседа
36	Май	Раздел 9. Проектная работа Тема 36. «Удивляем маму и папу». Соревнования Субого- дети и родители. Итоговое занятие.	<b>1</b>	-	1	Проект выставка	Наблюден ие, беседа

## Календарный учебный график

### 2 группа

Раздел Месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	итого
Раздел 1	4	4	3	-	-	-	-	-	-	11
Раздел 2	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3
Раздел 3	-	-	-	2	3	-	-	-	-	5
Раздел 4	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2
Раздел 5	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
Раздел 6	-	-	-	-	-	-	4	2	-	6
Раздел 7	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
Раздел 8	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Раздел 9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
аттестация	Входной мониторинг								Итоговый мониторинг	
Всего	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36

### • Учебный план 3 группа

№	Тема	Количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		Всего	теор.	практ.	
<b>Раздел 1. Введение в курс. Профориентация.</b>		<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
1.1	Тема 1. Что такое конструктор Cubo? Словарь Cubo		1	-	Входящая диагностика, беседа
1.2	Тема 2. Профессия «Инженер»		1	1	Наблюдение, беседа
1.3	Тема 3. Демонстрация способностей работы с Cubo «Мы будущие инженеры»		1	2	Выставка и презентация проектов
1.4	Тема 4. Игра «Мы-строители»		1	1	Наблюдение, беседа
1.5	Тема 5. «Сооружаем вместе»		1	1	Наблюдение, беседа

<b>Раздел 2. Построение фигур по рисунку.</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
2.1	Тема 1. Построение фигуры по ее изображению.		2	-	Наблюдение, беседа
2.2	Тема 2. Соревнование «Эстафета»		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам.</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
3.1	Тема 1. Движение по поверхности. Плавное движение шарика		1	2	Наблюдение, беседа
3.2	Тема 2. Движение через тоннели		-	2	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам.</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
4.1	Тема 1. Создание дорожек с прямым желобом.		1	-	Наблюдение, беседа
4.2	Тема 2. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways».</b>		<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	
5.1	Тема 1. Игра в «Tricky ways»		-	3	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру.</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
6.1	Тема 1. Создание фигур заданного размера		-	1	Наблюдение, беседа
6.2	Тема 2. Мы – будущие инженеры. Работа по замыслу		1	3	Наблюдение, беседа
					Наблюдение, беседа
6.3	Тема 3. Решение задач	-	1	Наблюдение, беседа	
<b>Раздел 7. Умственные упражнения.</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
7.1	Тема 1. Умственные упражнения. Профессия «Проектировщик».		1	-	Наблюдение, беседа
7.2	Тема 2. Экспериментируем с направлением, временем и группированием.		-	1	Наблюдение, беседа
7.3	Тема 3. Опыты с ускорением шарика.	-	1	Наблюдение, беседа	
<b>Раздел 8. Произвольные конструкции. Творческое конструирование.</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
8.1	Тема 1. Произвольные конструкции. Творческое конструирование. Итоговое занятие.		1	1	Выставка и презентация проектов
<b>Раздел 9. Проектная работа.</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
9.1	Тема 1. Встреча с интересными		1	1	Выставка и

людьми «Мой папа – инженер (строитель). Проектная работа «Удивляем маму и папу». Соревнования Cubogo – дети и родители				презентация проектов
<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	13	23	

**Календарный учебно-тематический план**

**3 группа**

№	Месяц	Название раздела. Тема занятия.	Объем часов			Форма занятия	Форма контроля
			всего	теория	практика		
1	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Профориентация. Тема 1. Что такое конструктор Cubogo? Словарь Cubogo	1	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	вводный
2	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 2. Профессия «Инженер»	2	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
3	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 3. Профессия «Инженер»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
4	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 4. Демонстрация способностей работы с Cubogo «Мы будущие инженеры».	3	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
5	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 5. Демонстрация способностей работы с Cubogo «Мы будущие инженеры».		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
6	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 6. Демонстрация способностей работы с Cubogo «Мы будущие инженеры».		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий

7	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 7. Игра «Мы-строители».	<b>2</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
8	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 8. . Игра «Мы-строители».		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
9	Ноябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 9. «Сооружаем вместе».		1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
10	Ноябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 10. «Сооружаем вместе»	<b>2</b>	-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
11	Ноябрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 11. Построение фигуры по ее изображению.	<b>3</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
12	Ноябрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 12. Построение фигуры по ее изображению.		1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
13	Декабрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 13. Соревнование «Эстафета»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
14	Декабрь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 14. Движение по поверхности. Плавное движение шарика	<b>5</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
15	Декабрь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 15. Движение по поверхности. Плавное движение		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа



		шарика					
16	Декабрь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 16. Движение по поверхности. Плавное движение шарика		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
17	Январь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 17. Движение через тоннели		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
18	Январь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 18. Движение через тоннели		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
19	Январь	Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам. Тема 19. Создание дорожек с прямым желобом.	<b>2</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
20	Январь	Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам. Тема 20. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
21	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 21. Игра в «Tricky ways»	<b>3</b>	-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	вводный
22	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 22. Игра в «Tricky ways»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
23	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 23. Игра в «Tricky ways»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
24	Февраль	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 24. Создание	<b>6</b>	-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа

		фигур заданного размера					
25	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 25. Мы-будущие инженеры. Работа по замыслу.		1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
26	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 26. Мы-будущие инженеры. Работа по замыслу.			1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
27	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 27. Мы-будущие инженеры. Работа по замыслу.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
28	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 28. Мы-будущие инженеры. Работа по замыслу.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
29	Апрель	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 29. Решение задач		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
30	Апрель	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 30. Умственные упражнения. Профессия «Инженер», «Проектировщик»	<b>3</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
31	Апрель	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 31. Экспериментируем с направлением, временем и группированием.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
32	Апрель	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 32. Опыты с ускорением шарика.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
33	Май	Раздел 8. Тема 33. Произвольные	<b>2</b>	1	-	проектная выставка	промежуточный

		конструкции. Творческое конструирование. Промежуточная аттестация					
34	Май	Раздел 8. Тема 34. Произвольные конструкции. Творческое конструирование.		-	1	проект выставка	Наблюдение, беседа
35	Май	Раздел 9. Проектная работа Тема 35. «Удивляем маму и папу». Соревнования Субого- дети и родители.	2	1	-	Проект выставка	Наблюдение, беседа
36	Май	Раздел 9. Проектная работа Тема 36. «Удивляем маму и папу». Соревнования Субого- дети и родители. Итоговое занятие.		-	1	Проект выставка	Итоговый

### Календарный учебный график

#### 3 группа

Раздел Месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	итого
Раздел 1	4	4	2	-	-	-	-	-	-	10
Раздел 2	-	-	2	1	-	-	-	-	-	3
Раздел 3	-	-	-	3	2	-	-	-	-	5
Раздел 4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Раздел 5	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
Раздел 6	-	-	-	-	-	1	4	1	-	6
Раздел 7	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
Раздел 8	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Раздел 9	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
аттестация	Входной мониторинг								Итоговый мониторинг	
Всего	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36

**Учебный план.**

**4 группа**

№	Тема	Количество часов			Форма промежуточной (итоговой) аттестации
		Всего	теор.	практ.	
<b>Раздел 1. Введение в курс. Профориентация.</b>		<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
1.1	Тема 1. Что такое конструктор Cubo? Словарь Cubo		1	-	Входящая диагностика, беседа
1.2	Тема 2. Профессия «Инженер»		1	1	Наблюдение, беседа
1.3	Тема 3. Демонстрация способностей работы с Cubo «Мы будущие инженеры»		1	2	Выставка и презентация проектов
1.4	Тема 4. Игра «Мы-строители»		1	1	Наблюдение, беседа
1.5	Тема 5. «Сооружаем вместе»		1	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 2. Построение фигур по рисунку.</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
2.1	Тема 1. Построение фигуры по ее изображению.		2	-	Наблюдение, беседа
2.2	Тема 2. Соревнование «Эстафета»		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам.</b>		<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	
3.1	Тема 1. Движение по поверхности. Плавное движение шарика		1	2	Наблюдение, беседа
3.2	Тема 2. Движение через тоннели		-	2	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам.</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

4.1	Тема 1. Создание дорожек с прямым желобом.		1	-	Наблюдение, беседа
4.2	Тема 2. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways».</b>		<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	
5.1	Тема 1. Игра в «Tricky ways»		-	3	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру.</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	
6.1	Тема 1. Создание фигур заданного размера		-	1	Наблюдение, беседа
6.2	Тема 2. Мы – будущие инженеры. Работа по замыслу		1	3	Наблюдение, беседа
					Наблюдение, беседа
					Наблюдение, беседа
6.3	Тема 3. Решение задач		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 7. Умственные упражнения.</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
7.1	Тема 1. Умственные упражнения. Профессия «Проектировщик».		1	-	Наблюдение, беседа
7.2	Тема 2. Экспериментируем с направлением, временем и группированием.		-	1	Наблюдение, беседа
7.3	Тема 3. Опыты с ускорением шарика.		-	1	Наблюдение, беседа
<b>Раздел 8. Произвольные конструкции. Творческое конструирование.</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
8.1	Тема 1. Произвольные конструкции. Творческое конструирование. Итоговое занятие.		1	1	Выставка и презентация проектов
<b>Раздел 9. Проектная работа.</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
9.1	Тема 1. Встреча с интересными людьми «Мой папа – инженер (строитель). Проектная работа «Удивляем маму и папу». Соревнования Cuborgo – дети и родители		1	1	Выставка и презентация проектов
<b>ИТОГО:</b>		<b>36</b>	13	23	

### Календарный учебно-тематический план

#### 4 группа

№	Месяц	Название раздела. Тема занятия.	Объем часов			Форма занятия	Форма контроля
			всего	теория	прак		

					тика		
1	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Профориентация. Тема 1. Что такое конструктор Cuboro? Словарь Cuboro	<b>1</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	вводный
2	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 2. Профессия «Инженер»	<b>2</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
3	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 3. Профессия «Инженер»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
4	Сентябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 4. Демонстрация способностей работы с Cuboro «Мы будущие инженеры».	<b>3</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
5	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 5. Демонстрация способностей работы с Cuboro «Мы будущие инженеры».		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
6	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 6. Демонстрация способностей работы с Cuboro «Мы будущие инженеры».		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
7	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 7. Игра «Мы-строители».	<b>2</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
8	Октябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 8. . Игра «Мы-строители».		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа

9	Ноябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 9. «Сооружаем вместе».		1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
10	Ноябрь	Раздел 1. Введение в курс. Простые фигуры. Тема 10. «Сооружаем вместе»	2	-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
11	Ноябрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 11. Построение фигуры по ее изображению.	3	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
12	Ноябрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 12. Построение фигуры по ее изображению.		1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
13	Декабрь	Раздел 2. Построение фигур по рисунку. Тема 13. Соревнование «Эстафета»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
14	Декабрь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 14. Движение по поверхности. Плавное движение шарика	5	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
15	Декабрь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 15. Движение по поверхности. Плавное движение шарика		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
16	Декабрь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 16. Движение по поверхности. Плавное движение шарика		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
17	Январь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа

		Тема 17. Движение через тоннели				ая работа	
18	Январь	Раздел 3. Создание фигур по основным параметрам. Тема 18. Движение через тоннели		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
19	Январь	Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам. Тема 19. Создание дорожек с прямым желобом.	<b>2</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
20	Январь	Раздел 4. Создание фигур по геометрическим параметрам. Тема 20. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
21	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 21. Игра в «Tricky ways»	<b>3</b>	-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	вводный
22	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 22. Игра в «Tricky ways»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
23	Февраль	Раздел 5. Настольная игра «Tricky ways». Тема 23. Игра в «Tricky ways»		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
24	Февраль	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 24. Создание фигур заданного размера	<b>6</b>	-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
25	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 25. Мы-будущие инженеры. Работа по замыслу.		1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
26	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 26. Мы-будущие инженеры.			1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа



		Работа по замыслу.					
27	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 27. . Мы-будущие инженеры. Работа по замыслу.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
28	Март	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 28. . Мы-будущие инженеры. Работа по замыслу.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
29	Апрель	Раздел 6. Создание фигур по заданному контуру. Тема 29. Решение задач		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
30	Апрель	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 30. Умственные упражнения. Профессия «Инженер», «Проектировщик»	<b>3</b>	1	-	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
31	Апрель	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 31. Экспериментируем с направлением, временем и группированием.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	Наблюдение, беседа
32	Апрель	Раздел 7. Умственные упражнения. Тема 32. Опыты с ускорением шарика.		-	1	индивидуальная работа; коллективная работа	текущий
33	Май	Раздел 8. Тема 33. Произвольные конструкции. Творческое конструирование. Промежуточная аттестация	<b>2</b>	1	-	проектная выставка	промежуточный
34	Май	Раздел 8. Тема 34. Произвольные конструкции. Творческое конструирование.		-	1	проектная выставка	Наблюдение, беседа
35	Май	Раздел 9. Проектная работа Тема 35. «Удивляем маму и	<b>2</b>	1	-	Проектная выставка	Наблюдение, беседа

		папу». Соревнования Cubogo- дети и родители.					
36	Май	Раздел 9. Проектная работа Тема 36. «Удивляем маму и папу». Соревнования Cubogo- дети и родители. Итоговое занятие.		-	1	Проект выставка	Итоговый

### Календарный учебный график

#### 4 группа

Раздел Месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	итого
Раздел 1	4	4	2	-	-	-	-	-	-	10
Раздел 2	-	-	2	1	-	-	-	-	-	3
Раздел 3	-	-	-	3	2	-	-	-	-	5
Раздел 4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Раздел 5	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3
Раздел 6	-	-	-	-	-	1	4	1	-	6
Раздел 7	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
Раздел 8	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Раздел 9	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
аттестация	Входной мониторинг								Итоговый мониторинг	
Всего	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36

#### Виды контроля, аттестации

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий в группах и индивидуально.

Итоговый контроль реализуется в форме соревнований, выставки технического творчества, участия в проектной деятельности.

В процессе реализации данной программы отслеживаются три вида результатов:

- текущие (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);
- промежуточные (проверяется уровень освоения обучающимися программы за полугодие);
- итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы по окончании всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- через механизм контроля:
  - а) вводный контроль (устный опрос; цель – определение уровня начальных знаний);

- б) промежуточный контроль (устный опрос; просмотр готовых изделий; цель – проверка уровня освоения обучающимися программы за полугодие);
- в) итоговый контроль (устный опрос; итоговый просмотр изделий; цель – определение уровня знаний по программе);
  - через отчётные просмотры законченных работ.

### **Оценочные материалы**

Основные результаты познавательного направления оцениваются при проведении графических диктантов, опросов, соревнований, выполнения заданий в тестовых тетрадях, позволяющие оценить успешность каждого ученика. При выполнении заданий учащиеся набирают определённое количество очков, которые свидетельствуют о переходе ученика на следующий уровень мастерства. Они отображены в таблице, которая висит в классе, заполняется каждый урок и полностью заменяется в начале четверти (с сохранением баллов):

ФИО ученика	Дата	Дата	Дата	Дата	Итого (в конце четверти)
ФИО	Балл	Балл	Балл	Балл	Итоговый балл

#### **Три уровня мастерства, на которые переходят обучающиеся:**

*Первый уровень мастерства* – новичок.

*Второй уровень мастерства* – знаток.

*Третий уровень мастерства* – эксперт первого ранга, эксперт второго ранга.

#### **Три уровня результатов:**

*Первый уровень результатов (новичок)* – базовые умения: обучающийся называет номер кубика; графически изображает кубики куборо с подсказкой; подсчитывает количество касаний; по образцу (шаблону) строит фигуру разной сложности; с помощью учителя решает простые задачи куборо; стремится к повышению своего профессионального уровня.

*Второй уровень результатов (знаток)* – базовые умения: с помощью учителя строит фигуру разной сложности без шаблона; без подсказок графически изображает кубики куборо; ведёт диалог по теме куборо, делает выводы; с помощью учителя графически изображает конструкцию на бумаге и строит её; с помощью учителя решает задачи куборо; стремится к повышению своего профессионального уровня.

#### *Третий уровень результатов*

*Эксперт первого ранга* – базовые умения: обучающийся логически оценивает созданную ситуацию; без подсказок строит сложную фигуру с максимальным количеством касаний; без подсказок графически изображает конструкцию на бумаге и строит её; быстро решает задачи куборо; стремится к повышению своего профессионального уровня.

*Эксперт второго ранга* – базовые умения: строит сложные фигуры за минимальное количество времени; решает сложные задачи куборо; доходчиво объясняет задания младшим по мастерству и помогает им; при просьбе учителя помогает в организации занятий; выполняет роль наставника.

По достижению каждого уровня обучающийся ребенок получает грамоту.

## **II. Комплекс организационно-педагогических условий общеразвивающей программы дополнительного образования «Суборо» Условия реализации общеразвивающей программы дополнительного образования «Суборо»**

Одной из форм повышения познавательного интереса воспитанников является

методически верно построенная организация процесса обучения: разнообразная, занимательная, систематическая и последовательная работа.

Процесс обучения направлен на развитие природных задатков обучающихся, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод. Данная программа допускает творческий, импровизированный подход со стороны обучающихся и педагога, в плане того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы. В процессе обучения дается необходимая теоретическая и практическая база, формируются навыки работы с конструктором и другими инструментами ручного труда.

#### Методы обучения

Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта обучающихся.

#### Методы, в основе которых лежит способ организации занятий:

- словесный – устное изложение, беседа, рассказ;
- наглядный – показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ, работа по образцу;
- практический – выполнение работ по схемам, инструкционным картам.

#### Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

- объяснительно-иллюстративный – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый - участие обучающихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа обучающихся.

#### Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятии:

- фронтальный – одновременная работа со всеми;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

### **Методическое обеспечение общеразвивающей программы дополнительного образования «Субого»**

#### Учебно-методическое и информационное обеспечение

Для успешной реализации программы используются:

Технические средства обучения: компьютер, ноутбук.

Учебно-наглядные пособия: методическое пособие «Думай креативно», карточки с заданиями и примерами, модуль для дыхательной гимнастики «Летим вместе с куборушками», дидактические игры для изучения нумерации кубиков.

Материально-техническое обеспечение: наборы конструктора «Субого».

### **Кадровое обеспечение**

Программа предусмотрена для педагогов дополнительного образования со средне-специальным или высшим профильным образованием. Данная программа реализуется

педагогом дополнительного образования высшей квалификационной категории Хасанович О.А.

### Список литературы

1. Баданова Т.А. О возрастных и индивидуальных особенностях пространственного мышления учащихся/ Т.А. Баданова // Среднее профессиональное образование. – 2009. — № 2.
2. Диева О.Г. Возможности развития пространственного мышления школьников во внеурочное время// Педагогика: традиции и инновации: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, апрель 2013 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2013. — С. 85-87. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/69/3623/> (дата обращения: 06.12.2018).
3. Волкова С.И. Конструирование — М: Просвещение, 2010.
4. Выготский Л.С. Педагогическая психология. — М., 1991.
5. Дубровина И.В., Данилова Е.Е., Прихожан А.М. Психология. 2-е изд., стер. — М.: Академия, 2003.
6. Думай креативно: Методическое пособие// НТ Пресс,— 255 стр. Н.,2017.
7. Кочкина Н.А. Организационно-методические основы планирования образовательной деятельности//Управление ДОУ. — 2012. — № 6. — С. 24.
8. Меерович М.И. Технология творческого мышления: Практическое пособие Текст. / М.И.Меерович, Л.И.Шрагина // Библиотека практической психологии. — Минск: Харвест, 2003.
9. Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. — М.: Просвещение, 1991..
10. Теплов Б.М. Практическое мышление// Хрестоматия по общей психологии: Психология мышления. — М.: МГУ, 1981.

### Список интернет - ресурсов

1. <https://cuboro.ru/>
2. <https://moluch.ru/conf/ped/archive/69/3623/>
3. <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-i-razvitie-prostranstvennogo-myshleniya-uchashchikhsya-na-elektivnykh-kursakh-p>
4. <https://logiclike.com/math-logic/interesno-polezno/doshkolnik-prostranstvennoe-myshlenie>