

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №6  
имени Героя России Шерстянникова Андрея Николаевича  
Усть-Кутского муниципального образования Иркутской области

«Рассмотрено»

на заседании ШМО учителей

физико-математических наук

протокол № 1 от

«30» августа 2018 г.

*Л.И.И.*

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Максимова В.А. *В.А.М.*

«30» августа 2018 г.

«Утверждаю»

Директор школы

Эмрих З.С. *З.С.Э.*

«30» августа 2018 г.



## Рабочая программа внеурочной деятельности «Конструирование в Cuboro»

Направление: общеинтеллектуальное  
Возраст учащихся: 1-9 кл

Составитель: Малышев А.В., учитель  
информатики и ИКТ

г. Усть-Кут  
2018 год

## Оглавление

1. Пояснительная записка .....	3
2. Описание конструктора «Суборо» .....	5
3. Цели и задачи .....	6
4. Формы и методы работы .....	7
5. Планируемые результаты освоения курса .....	8
6. Содержание курса .....	10
7. Тематическое планирование .....	11
8. Календарно тематическое планирование .....	12
9. Мониторинг образовательной деятельности .....	19
10. Предполагаемые результаты освоения программы: .....	21
11. Методическое обеспечение программы .....	22

## **1. Пояснительная записка**

**Образовательная область** – познавательное развитие (познавательно-исследовательская деятельность и пропедевтика инженерного образования).

**Возраст детей:** младший и средний школьный возраст.

Введение ФГОС школьного образования предполагает разработку новых образовательных моделей, в основу которых должны входить образовательные технологии, соответствующие принципам:

- развивающего образования;
- научной обоснованности и практической применимости;
- соответствия критериям полноты, необходимости и достаточности;
- единства воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей школьного возраста.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Изучение предметной области "Математика" должно обеспечить:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области "Математика и информатика"

обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Одно из направлений кружковой деятельности – это занятия по образовательной системе – Cuboro. Общество с ограниченной ответственностью "Куборо" является официальным эксклюзивным представителем швейцарской компании CUBORO на территории РФ и стран СНГ.

Cuboro – это игра многих поколений, способствующая развитию интеллектуальных способностей у детей и взрослых. Cuboro развивает пространственное воображение, логическое мышление, концентрацию внимания и творческие способности.

На поверхности и внутри кубиков Cuboro (куборо) имеются симметрично подобранные углубления и отверстия. Соединяя кубики можно создать лабиринты разной сложности.

Cuboro способствует развитию пространственного воображения 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. Большинство задач Cuboro рассчитаны на командную, коллективную работу.

## 2. Описание конструктора «Cuboro»

«Cuboro» представляет собой набор одинаковых по размеру (5 на 5 на 5 см) кубических элементов, из которых можно, по желанию, построить какую угодно дорожку-лабиринт для шарика. Кубические элементы с 12 различными функциями можно использовать в любых комбинациях. В кубиках прорезаны отверстия – прямые либо изогнутые желобки и туннели. Путем составления друг с другом, а также одного на другой можно получить конструкции дорожек-лабиринтов различных форм. Построение таких систем способствует развитию навыков комбинации и экспериментирования. В зависимости от возраста ребёнка «Cuboro» может удовлетворять различным запросам:

- " Сам набор для постройки лабиринтов вызывает у детей большой интерес;
- " Может использоваться для спонтанного построения и апробирования;
- " Может использоваться для игры и одновременно для удовольствия;
- " Как обучающая игра для геометрического планирования;
- " Как средство для создания функциональных скульптур.

Существует возможность выбирать из игровых наборов отдельные элементы, для которых детям даются отдельные задания, в зависимости от целей обучения благодаря своим практически бесконечным возможностям для комбинирования.

### **3. Цели и задачи**

#### **Цели:**

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

#### **Задачи:**

1. Развивать когнитивные способности школьников (трёхмерное, комбинаторное, оперативное и логическое мышление).
2. Развивать память и концентрацию.
3. Учить решать неограниченное количество задач разной степени сложности.
4. Развивать пространственное воображение, творчество, креативность и умение работать в команде, творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального.
5. Совершенствовать практические навыки конструирования и моделирования.
6. Обучать конструированию по образцу, схеме, условиям, по собственному замыслу.
7. Формировать умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

#### **4. Формы и методы работы**

**Срок обучения:** 4 сентября 2018 года - 30 мая 2019 года.

**Место проведения:** Кабинет №28.

**Объем:** 34 часа.

**Материалы и оборудование:** конструкторы «Субого», схемы построек, использование ИКТ.

**Формы организации детей:** групповая, индивидуально-групповая.

**Основные методы работы:**

- словесные (рассказ, беседа, инструктаж),
- наглядные (демонстрация),
- репродуктивные (применение полученных знаний на практике),
- практические (конструирование),
- поисковые (поиск разных решений поставленных задач).

**Основные приёмы работы:**

- беседа,
- ролевая игра,
- познавательная игра,
- задание по образцу (с использованием инструкции),
- творческое задание,
- работа со схемами,
- проект.

## **5. Планируемые результаты освоения курса**

К **личностным результатам** освоения курса относятся:

- Осмысление социально-нравственного опыта предшествующих поколений, способность к определению своей позиции и ответственному поведению в современном обществе;
- проявление познавательных интересов, выражение желания учиться и трудиться в науке;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- развитие ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда, их самооценка;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности.

**Метапредметные результаты:**

- владение умениями работать с внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, формулировать и обосновывать выводы и т.д.), использовать современные источники информации, в том числе материалы на электронных носителях;
- способность решать творческие задачи;
- готовность к сотрудничеству, коллективной работе, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении;
- проявление инновационного подхода к решению практических задач.
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию конструкций;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

- диагностика результатов познавательной деятельности по принятым критериям и показателям;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

**Предметные результаты:**

- овладение представлениями о конструкционных материалах;
- умение применять знания, умения и навыки при решении проектных и исследовательских задач;
- начальный опыт работы в проектно-исследовательской деятельности;
- умение проводить классификацию изученных объектов;
- развитие пространственного воображения, логического мышления, творчества, креативности.

## **6. Содержание курса**

### **Введение в курс. Простые фигуры.**

Что такое конструктор кубого. Работа с координатной сеткой. Сортировка кубиков. Плоские фигуры. Вертикальные фигуры.

### **Построение фигур по рисунку.**

Построение и изображение уровень за уровнем. Плавное и неплавное движение шарика по дорожке. Изображение фигур по координатной сетке. Собираем фигуру по ее изображению. Составление плана по построению фигуры.

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

Движение по поверхности. Плавное движение шарика. Движение через тоннели. Создание фигур с помощью базовых строительных кубиков. Фигуры с двумя и тремя дорожками.

### **Создание фигур по геометрическим параметрам.**

Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом. Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом. Симметрия поверхностей и контуров фигур. Подобие фигур. Фигура с двумя дорожками, спроектированными геометрически.

### **Создание фигур по заданному контуру.**

Создание фигур заданного размера. Завершение фигуры. Соединение двух кубиков вместе. Соединение трех кубиков вместе. Соединение четырех кубиков вместе. Соединение шести кубиков вместе.

### **Экспериментируем с направлением движения, временем и набором.**

Распределение кубиков по группам. Строительство уровня из заданного набора кубиков. Комбинации. Направление и время движения.

### **Опыты с ускорением шарика.**

Движение по наклонной плоскости. Наилучшее ускорение. Вне фигуры.

## 7. Тематическое планирование

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел, тема</b>	<b>Количество часов</b>
1	Введение в курс. Простые фигуры.	3
2	Построение фигур по рисунку.	3
3	Создание фигур по основным параметрам.	5
4	Создание фигур по геометрическим параметрам	5
5	Создание фигур по заданному контуру	5
6	Экспериментируем с направлением движения, временем и набором	5
7	Опыты с ускорением шарика	6
8	Соревнование	2
<b>Итого</b>		<b>34</b>

## 8. Календарно тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Виды познавательной деятельности	Планируемые результаты		
			Личностные УУД	Метапредметные УУД	Предметные УУД
<b>Тема 1 «Введение в курс. Простые фигуры» 3 часа</b>					
1.	<b>Введение в курс.</b>	Выделяют существенные признаки кубиков; Обобщают и систематизируют знания, делают выводы. Знакомятся со словарем терминов. Учатся описывать кубики	Формирование интереса к изучению нового материала, саморазвитию в исследовательской и творческой деятельности	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска. <i>Познавательные:</i> Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь пользоваться словарем терминов и классифицировать кубики по группам.

2.	<b>Простые фигуры.</b>	Учатся работать с координатной сеткой. Обобщают и систематизируют результаты, проводят рефлексию. Проводят рефлексию	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<i>Коммуникативные:</i> - организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения); <i>Регулятивные:</i> применять диагностические методы, <i>Познавательные:</i> производить само- и взаимопроверку и диагностику результатов работы.	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой.
3.	<b>Простые фигуры.</b>	Строят плоские фигуры и вертикальные фигуры.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<i>Коммуникативные:</i> - организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения); <i>Познавательные:</i> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования фигур и диагностики результатов выполнения задания. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска.	Уметь строить плоские и вертикальные фигуры.

### Тема 2 «Построение фигур по рисунку» 3 часа

4.	<b>Построение фигур по рисунку.</b>	Построение и изображение уровень за уровнем. Плавное и неплавное движение шарика по дорожке.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<i>Познавательные:</i> представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой
5.	<b>Построение фигур по рисунку.</b>	Изображение фигур по координатной сетке. Собираем фигуру по ее изображению.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; <i>Познавательные:</i> - анализировать, классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.

6.	<b>Построение фигур по рисунку.</b>	Составление плана по построению фигуры	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<p><i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</p> <p><i>Познавательные:</i> анализировать, классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям</p>	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.
<b>Тема 3 «Создание фигур по основным параметрам» 5 часов</b>					
7.	<b>Создание фигур по основным параметрам.</b>	Движение по поверхности. Плавное движение шарика.	Формирование интереса к изучению нового материала, саморазвитию в исследовательской и творческой деятельности	<p><i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств.</p> <p><i>Познавательные:</i> анализировать.</p> <p>Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям</p>	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой
8 - 9.	<b>Создание фигур по основным параметрам.</b>	Движение через тоннели. Создание фигур с помощью базовых строительных кубиков.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,	<p><i>Коммуникативные:</i> организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения;</p> <p><i>Регулятивные:</i> применять диагностические методы,</p> <p><i>Познавательные:</i> производить само- и взаимопроверку и диагностику результатов работы.</p>	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой
10 - 11.	<b>Создание фигур по основным параметрам.</b>	Фигуры с двумя и тремя дорожками.	Постепенное выстраивание собственное целостное мировоззрение.	<i>Познавательные:</i> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования виртуальных экскурсий и диагностики результатов выполнения задания	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой

**Тема 4 «Создание фигур по геометрическим параметрам» 5 часов**

12.	<b>Создание фигур по геометрическим параметрам</b>	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом.	Формирование интереса к изучению нового материала, саморазвитию в исследовательской и творческой деятельности	<p><i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств.</p> <p><i>Познавательные:</i> анализировать.</p> <p>Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям</p>	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой
13.	<b>Создание фигур по геометрическим параметрам</b>	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору	<p><i>Коммуникативные:</i> - организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения;</p> <p><i>Регулятивные:</i> применять диагностические методы,</p> <p><i>Познавательные:</i> производить само- и взаимопроверку и диагностику результатов работы.</p>	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой
14.	<b>Создание фигур по геометрическим параметрам</b>	Симметрия поверхностей и контуров фигур. Подобие фигур.	Постепенное выстраивание собственное целостное мировоззрение.	<p><i>Коммуникативные:</i> - организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения;</p> <p><i>Регулятивные:</i> применять диагностические методы,</p> <p><i>Познавательные:</i> производить само- и взаимопроверку и диагностику результатов работы.</p>	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь работать с координатной сеткой
15 - 16.	<b>Создание фигур по геометрическим параметрам</b>	Фигура с двумя дорожками, спроектированными геометрически.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на	<p><i>Познавательные:</i> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования виртуальных экскурсий и диагностики результатов выполнения задания.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> формировать навыки работы в группе</p>	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.

			основе мотивации к обучению.	<i>Регулятивные:</i> применять различные методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	
<b>Тема 5 «Создание фигур по заданному контуру». 5 часов</b>					
<b>17.</b>	<b>Создание фигур по заданному контуру</b>	Создание фигур заданного размера.	Формирование интереса к изучению нового материала, саморазвитию в исследовательской и творческой деятельности	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств. <i>Познавательные:</i> анализировать. Классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.
<b>18.</b>	<b>Создание фигур по заданному контуру</b>	Завершение фигуры. Соединение двух кубиков вместе.	Формирование готовности и способности обучающихся к Саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору	<i>Коммуникативные:</i> организовывать работу в паре, группе (самостоятельно определять цели, роли, задавать вопросы, вырабатывать решения); <i>Регулятивные:</i> применять диагностические методы, <i>Познавательные:</i> производить само- и взаимопроверку и диагностику результатов работы.	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.
<b>19.</b>	<b>Создание фигур по заданному контуру</b>	Соединение трех кубиков вместе. Соединение четырех кубиков вместе	Постепенное выстраивание собственное целостное мировоззрение.	<i>Познавательные:</i> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования виртуальных экскурсий и диагностики результатов выполнения задания	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.
<b>20 - 21.</b>	<b>Создание фигур по заданному контуру</b>	Соединение четырех кубиков вместе. Соединение шести кубиков вместе.	Формирование интереса к изучению нового материала, саморазвитию в исследовательской и	<i>Познавательные:</i> Формирование навыков индивидуального и коллективного проектирования виртуальных экскурсий и диагностики результатов выполнения задания. <i>Коммуникативные:</i> формировать навыки работы в	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку и

				группе. <i>Регулятивные:</i> применять различные методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	заданному контуру.
<b>Тема 6 «Экспериментируем с направлением движения, временем и набором» 5 часов</b>					
<b>22 - 23.</b>	<b>Экспериментируем с направлением движения, временем и набором</b>	Распределение кубиков по группам. Строительство уровня из заданного набора кубиков.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств. <i>Познавательные:</i> анализировать, классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.
<b>24 - 25.</b>	<b>Экспериментируем с направлением движения, временем и набором</b>	Комбинации. Направление и время движения.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению.	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств. <i>Познавательные:</i> анализировать, классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.
<b>Тема 7 «Опыты с ускорением шарика» 6 часов</b>					
<b>27 - 32.</b>	<b>Опыты с ускорением шарика.</b>	Движение по наклонной плоскости. Наилучшее ускорение. Движение вне фигуры.	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку.

			основе мотивации к обучению.	методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств. <i>Познавательные:</i> анализировать, классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	
<b>Тема 8 «Соревнование» 2 часа</b>					
<b>33 - 34.</b>	<b>Соревнование</b>	Соревнования между учащимися	Формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; применять методы информационного поиска, в т.ч. с помощью компьютерных средств. <i>Познавательные:</i> анализировать, классифицировать (группировать, устанавливать иерархию) по заданным или самостоятельно выбранным основаниям	Уметь проводить классификацию кубиков. Уметь изображать фигуры на координатной сетке. Уметь строить фигуры по рисунку и заданному контуру.

## **9. 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 может без помощи педагога выбрать необходимую деталь, не знает кубики по цифрам, не определяет кубики на ощупь.

**Нулевой (0):** Полное отсутствие навыка

#### *Умение проектировать по образцу*

**Высокий (++):** Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

**Достаточный (+):** Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектировать по образцу.

**Средний (-):** Может проектировать по образцу в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога.

**Низкий (--):** Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

**Нулевой (0):** Полное отсутствие умения

### *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.

## **10. Предполагаемые результаты освоения программы:**

В ходе образовательной деятельности у детей развиваются практические навыки конструирования и моделирования: по образцу, схеме, условиям, по собственному замыслу; развивается мелкая моторика рук, тактильные ощущения, что способствует их речевому и умственному развитию. Формируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью. Они становятся конструкторами, строителями, архитекторами, творцами. Играя, дети придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Начиная с простых фигур, они продвигаются всё дальше и дальше, а видя свои успехи, они становятся более уверенным в себе и готовыми к новым свершениям.

## **11. Методическое обеспечение программы**

*Предполагает:*

- систематическую работу с литературой научно-методического характера в области педагогики;
- поиск эффективных методов и образовательных технологий;
- сбор и систематизацию материалов.

*Включает* разработки информационного характера для проведения занятий.

*Учебно-дидактическое обеспечение:*

- Набор «Cuboro»
- Игровой набор «Tricky Ways»
- Методическое пособие «Cuboro думай креативно». Маттиас Эттер, НТ Пресс, 2016. – 255 стр., с иллюстрациями и CD-диском

*Техническое оснащение программы:*

- помещение для общей работы – учебный кабинет;
- компьютерная сеть.

*Основной формой обучения является учебное занятие:*

- комбинированное занятие: сочетает теорию и практику освоения новых знаний, умений и навыков;
- занятие – самостоятельная работа: формирует навык самостоятельного выполнения заданий;

*Интернет-ресурсы*

- Официальный сайт эксклюзивного представителя швейцарской компании CUBORO на территории Российской Федерации – URL:: <http://cuboro.ru/>
- Интернет-магазин по продаже Куборо – URL:: <https://cuboro.shop/>
- Виртуальная среда Cuboro – URL:: <http://www.cuboro-webkit.ch/>