

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КРОПОТКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

РАССМОТРЕНО

На МС МКОУ  
«Кропоткинская СОШ»  
Протокол № 2  
От «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

директор МКОУ  
«Кропоткинская СОШ»  
В.В.Леонтьева  
приказ № 103/1-Д  
От «31» августа 2023 г.

**Дополнительная общеразвивающая образовательная  
программа по курсу «Куборо»  
основное общее образование 4-7 классы\_  
2023-2024 гг.**



составила:

Т.Е.Аксенова

учитель технологии

2023г.

## Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Конструирование CUBORO» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, в соответствии с требованиями к результатам освоения ООП общего образования, программой формирования универсальных учебных действий, планом кружковой работы МКОУ «Кропоткинская СОШ», с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться и ориентирована на следующие направления: общеинтеллектуальное (познавательно-исследовательская деятельность и пропедевтика инженерного образования)

В связи с этим создание кружков дополнительного образования на базе МКОУ «Кропоткинская СОШ» имеет важное значение для развития ребенка, особенно по информатике и математике, что можно реализовать в студии конструирования Куборо.

**Возраст детей:** 7-14 лет.

Cuboro – это игра многих поколений. Способствует 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, Вы имеете возможность создать лабиринты разной сложности.

Предлагаемая модель внеурочной деятельности включает в себя **конструирование Cuboro**, первая ступень - ПРОПЕДЕВТИКА ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.

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

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

## Общая характеристика курса

## **Описание конструктора «Cuboro»**

«Cuboro» представляет собой набор одинаковых по размеру (5см \* 5см \*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.

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.

## **Цели и задачи.**

### **Цели:**

- создать организационные и содержательные условия, обеспечивающие развитие у школьников первоначальных технических навыков через конструкторские умения на основе «Cuboro»;
- пропедевтика инженерного образования.











### **Задачи:**

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

**Место курса в учебном плане 1 час , итого 34 часа.**

**Срок обучения:** в течение 1 учебного года.

### Содержание курса

-  Игра в Cuboro без карточек и заданий
-  Простые фигуры
-  Построение фигур по рисунку
-  Создание фигур по основным параметрам
-  Создание фигур по геометрическим параметрам
-  Создание фигур по заданному контуру
-  Умственные упражнения с Cuboro
-  Эксперименты с Cuboro
-  Техническое рисование
-  Соревнования Cuboro

### III. Учебно – тематическое планирование

№ п/п	Темы занятий	Количество часов
1.	Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления. Графический диктант (вводный урок)	1
2.	Знакомство с конструктором Cuboro	1
3.	Плоские фигуры	2
4.	Вертикальные фигуры	5
5.	Построение фигур по рисунку	6
6.	Строительство уровня из заданного набора кубиков	6
7.	Варианты комбинаций кубиков	6
8.	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом.	6
9.	Эстафета Cuboro	1
	<b>Всего за год:</b>	<b>34</b>

#### IV. Учебно-методическое обеспечение

- ✚ Методическая основа «Субого – думай креативно»
- ✚ Комплект карточек с заданиями книги «Субого – думай креативно»
- ✚ Конструкторы Субого

#### ✚ V. Планируемые результаты реализации внеурочной деятельности

При работе по системе Субого все цели тесно перекликаются с основными требованиями ФГОС НОО (ФГОС - федеральный государственный образовательный стандарт начального основного образования) , направленных на развитие личности обучающихся на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира.

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

Работа с *конструктором* Субого как нельзя лучше способствует формированию универсальных учебных действий (УУД).

- ✚ Развитие творческого мышления при создании действующих моделей.
- ✚ Развитие словарного запаса и навыков общения при сборке общих моделей или решении умственных задач.
- ✚ Установление причинно-следственных связей.
- ✚ Анализ результатов и поиск новых решений.
- ✚ Коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них.
- ✚ Экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов.
- ✚ Проведение систематических наблюдений и измерений.
- ✚ Использование бланков отчета для отображения и анализа данных.
- ✚ Построение трехмерных моделей по двухмерным чертежам.
- ✚ Освоение технического рисования проектируемой модели
- ✚ Логическое мышление и пространственное воображения работы построенной системы.
- ✚ Проведение соревнований по конструирования с учетом критериев оригинальности, геометрии конструкции, эстетики, функциональности.

Вся работа с новым для детей конструктором может быть организована как одно большое исследование, когда дети, открыв коробку с кубиками, начинают исследовать её содержимое: сопоставление графических изображений кубиков cuboro с множеством желобов и тоннелей с реальными кубиками из набора, организация тактильных игр направленных на поиск/определения кубиками подключая только тактильное восприятие, написание букв, цифр, слов с помощью желобов на поверхности кубиков **cuboro**, составление простых дорожек от старта до финиша, постоянно усложняя задания задавая себе или друг другу все новые и новые условия и наконец построение простых и далее сложных конструкций.

Большие возможности система Cuboro открывает для развития коммуникативных УУД. Дети, работая в парах или группах, учатся договариваться и сотрудничать, представлять свои проекты перед слушателями, выдвигать и доказывать свои идеи, передавать свои знания новичкам или людям не имеющих опыта игры в Cuboro. Очень важно, чтобы дети научились рефлексии своей деятельности, пробовали описывать работу построенной ими системы cuboro, используя специальную терминологию. Для этого ребята получают карточки с заданиями, опираясь на которые они выстраивают свою речь.