

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 5 г. Черемхово»**

**РАССМОТРЕНО**

**УТВЕРЖДЕНО**

Педагогическим советом  
МОУ Школа № 5 г. Черемхово

Директор МОУ Школа № 5 г.  
Черемхово

Протокол № 2 от “4” сентября 2023 г.

Приказ № 320 от “5” сентября 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Юный конструктор»**

**(основное общее образование)**

**г. Черемхово, 2023**

## Пояснительная записка

### 1. Актуальность, назначение программы

В связи со стремительным темпом развития информационных технологий сегодняшним школьникам в будущем предстоит работать по профессиям, которых ещё нет, и решать задачи, о которых сегодня можно только догадываться.

С целью развития инженерно-технических знаний у учащихся, появилась необходимость уже в школе знакомить их с процессами, которые происходят в отдельно взятых автоматизированных технических устройствах, чтобы заинтересовать ребят новой ролью – ролью разработчика своего устройства.

Следуя вызовам современности, общество ставит перед системой образования амбициозную цель: воспитывать грамотных, профессионально-ориентированных и всесторонне развитых, востребованных специалистов.

«Уже сейчас рождаются технологии, которые изменят мир, сам характер экономики, образ жизни миллионов, если не миллиардов людей. Через три-пять лет они выйдут на мировой рынок, а к 2030 году станут повседневностью, как сегодняшние компьютерные технологии. И мы должны быть лидерами в этих процессах. Не потребителями, а глобальными поставщиками продукции нового технологического уклада, который назрел...» из выступления В. В. Путина на заседании президентского Совета по науке и образованию 8 декабря 2014 года.

*Образовательная система cuboro* направлена на развитие основных социальных навыков **soft skills** – навыков, позволяющих быть успешным независимо от специфики деятельности и направления, в котором работает человек.

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.

Данная программа включает в себя **конструирование Cuboro**, это первая ступень - пропедевтика инженерного 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.

## **2. Варианты реализации программы и формы проведения занятий**

**Формы организации деятельности:** фронтальная, групповая, индивидуально-групповая.

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

**Виды деятельности:** беседа, познавательная игра, задание по образцу (с использованием инструкции), творческое задание, работа со схемами, проектное задание, соревновательная деятельность.

Объем программы 68 часов: 1 год обучения 68 часов.

Программа предполагает постепенное расширение знаний и их углубление, а также приобретение умений в области проектирования, конструирования.

Занятия предполагают развитие личности:

- развитие интеллектуального потенциала, обучающегося (анализ, синтез, сравнение);
- развитие практических умений и навыков (конструирование).

Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие у обучающихся таких важных социально значимых качеств, как готовность к нравственному самоопределению, стремление к сохранению и приумножению технических, культурных и исторических ценностей. Становление личности через творческое самовыражение.

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

### **3. Взаимосвязь с программой воспитания**

Программа курса кружка разработана с учетом рекомендаций программы воспитания МОУ Школа №5 г. Черемхово. Программа реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности общеобразовательной организации по основным направлениям воспитания в соответствии с ФГОС:

- трудовое воспитание — воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
- ценности научного познания — воспитание стремления к познанию себя и

других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учетом личностных интересов и общественных потребностей.

### **Содержание учебного курса**

#### **Планируемые результаты освоения учебного курса**

##### **Личностные результаты:**

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

##### **Метапредметные результаты:**

###### *Регулятивные универсальные учебные действия:*

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;

- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

**Предметные результаты**

Обучающиеся научатся:

- определять, различать и называть детали конструктора «Cuboro»;

- простейшим основам конструирования в «Cuboro»;
- видам конструкций простых дорожек, многоуровневых конструкций «Cuboro»;
- технологической последовательности изготовления конструкций «Cuboro».

**Обучающиеся получают возможность научиться**

- анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности при работе с конструктором «Cuboro»;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей «Cuboro»;
- реализовывать творческий замысел в соревновательной деятельности «Cuboro».

**Тематическое планирование**

№	Наименование разделов и тем	Количество академических часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Форма проведения занятий
1	Введение в курс. Знакомство с конструктором Basis	2	<a href="https://creative-edu.ru/teach-to-teach">https://creative-edu.ru/teach-to-teach</a> <a href="https://yandex.ru/video/preview/13467576117145639948">https://yandex.ru/video/preview/13467576117145639948</a>	Беседа, творческое задание

2	Кубик № 1,2,3,4	2	Официальный сайт эксклюзивного представителя швейцарской компании CUBORO на территории Российской Федерации  [Электронный ресурс]. – URL:: <a href="http://cuboro.ru/">http://cuboro.ru/</a>	Задания по образцу, творческое задание
3	Кубик № 5,6,7,8	2		Задания по образцу, творческое задание
4	Кубики № 9, 10, 11,12	2		Задания по образцу, творческое задание
5	Координатная сетка. Делим конструктор на группы.	2	<a href="https://yandex.ru/video/preview/9798045312653771122">https://yandex.ru/video/preview/9798045312653771122</a>	Работа со схемой, Задания по образцу, творческое задание
6	Простая фигура из	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/webkit">https://cuboroeducation.ru/webkit</a>	Беседа, проектно

	прямых желобов			е задание
7	Простая фигура из поворотов	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/webkit">https://cuboroeducation.ru/webkit</a>	Задания по образцу, творческое задание
8	Строим цифры от 0 до 9	2	<a href="https://yandex.ru/video/preview/6387723655141209690">https://yandex.ru/video/preview/6387723655141209690</a> <a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Проектное задание
9	Строим 2-х и 3-х этажную конструкцию	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Проектное задание
10	Что такое схема? Строим конструкцию по схеме.	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Работа со схемой, строим по образцу
11	Строим конструкцию по схеме.	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Работа по схеме
12	Построени	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Работа по

	е фигур уровень за уровень		<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	схеме
13	Составляе м схему сами	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Работа по схеме
14	Движение по поверхнос ти	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Творческ ое задание
15	Плавное и неплавное движение шарика	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Творческ ое задание
16	Движение через тоннели	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Творческ ое задание
17	Движение с двумя и три дорожкам и	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Творческ ое задание
18	Два старта, один выход	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Творческ ое задание
19	Два старта, два выхода	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Творческ ое задание

20	Соединение кубиков №3 и №2 (тройное движение по кубику №1)	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Работа по схеме, Творческое задание
21	Соединение №3 и №3 (тройное движение по 2 кубикам)	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Работа по схеме, Творческое задание
22	Соединение кубиков №5 и №6	2		Работа по схеме, Творческое задание
23	Кубик № 4 (тройное движение)	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Работа по схеме, Творческое задание
24	Кубик № 1 (тройное движение)	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Работа по схеме, Творческое задание
25	Кубик № 3	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Работа по

	(четвертно е движение)		<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	схеме, Творческ ое задание
26	Игра Крестики – нолики». Решения карточки № 1	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Соревнов ательная деятельн ость.
27	Игра Крестики – нолики». Решения карточки № 2	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Соревнов ательная деятельн ость.
28	Игра Крестики – нолики». Решения карточки № 3	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Соревнов ательная деятельн ость.
29	Игра Крестики – нолики». Решения карточки № 4	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Соревнов ательная деятельн ость.
30	Игра	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Соревнов

	Крестики – нолики». Решение карточки № 5		<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	ательная деятельность.
31	Игра Крестики – нолики». Решение карточки № 6	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Соревновательная деятельность.
32	Строительство конструкций из заданного набора. Экспериментируем с направлением, временем и группированием.	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Проектная работа
33	Строительство конструкций из	2	<a href="https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0">https://cuboroeducation.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=183063157&amp;editMode=0</a>	Проектная работа

	заданного набора. Экспериментируем с направлением, временем и группированием.			
34	Кубориада	2		Соревновательная деятельность.
		68		