

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Новосибирской области
Департамент образования мэрии города Новосибирска
МАОУ Гимназия № 8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ID 10522723)
«Куборо»
для обучающихся 1-4 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«КУБОРО»

Программа внеурочной деятельности «Куборо» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, в соответствии с требованиями к результатам освоения ООП начального общего образования, Федеральной Общеобразовательной программой, на основе методического пособия «Субого – Думай креативно» (автор Матиас Эттер), программой формирования универсальных учебных действий, планом внеурочной деятельности МАОУ «Гимназия №8», 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).

«Куборо» 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.

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.

Актуальность курса «Куборо»

В современном мире формирование творческой личности ребенка является одной из важных задач начального образования. Принимая к сведению, что большую часть времени дети проводят в стенах школы, очевидно, что именно здесь надо создавать благоприятные условия для развития творческих способностей ребенка. Конструирование из конструкторов Куборо полностью отвечает интересам детей, их способностям и возможностям.

Благодаря этой деятельности особенно быстро совершенствуются навыки и умения, умственное и эстетическое развитие ребенка с ОВЗ. У детей с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь, так как тонкая моторика рук связана с центрами речи. Ловкие, точные движения рук дают ребенку возможность совершенствоваться в полном объеме технику письма.

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.

Одно из направлений – это занятия по образовательной системе - Куборо. (Хотя некоторые простым языком называют его «Конструирование».) Общество с ограниченной ответственностью "Куборо" является официальным эксклюзивным представителем швейцарской компании CUBORO на территории Российской Федерации и стран СНГ. Куборо – это игра многих поколений. Способствует развитию интеллектуальных способностей у детей и взрослых. Куборо развивает пространственное воображение, логическое мышление, концентрацию внимания и творческие способности.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «КУБОРО»

1. Создавать организационные и содержательные условия, обеспечивающие развитие у младших школьников первоначальных технических навыков через конструкторские умения на основе «Куборо».

2. Пропедевтика инженерного образования.

ЗАДАЧИ:

1. Способствовать развитию когнитивных способностей младших школьников (трёхмерное, комбинаторное, оперативное и логическое мышление).
2. Способствовать развитию памяти и концентрации у детей младшего школьного возраста.
3. Учить решать неограниченное количество задач разной степени сложности.
4. Способствовать развитию у младших школьников пространственного воображения, творчества, креативности и умения работать в команде: творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального.
5. Совершенствовать у младших школьников практических навыков конструирования и моделирования: обучать конструированию по образцу, схеме, условиям, по собственному замыслу.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «КУБОРО» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа рассчитана для учащихся 1-4 классов, 1 класс – 33 часа, для 2-4 классов на 34 часа, 1 час в неделю.

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, предполагает объединение учебной и воспитательной деятельности педагогов, нацелена на достижение всех основных групп образовательных результатов – личностных, метапредметных, предметных.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «КУБОРО»

В рамках программы предусмотрены такие формы, как групповая, индивидуальная и проектная деятельность, выставочные работы. Программа реализуется в рамках модуля «Внеурочная деятельность» через познавательное направление модуля. Предполагает участие в различных мероприятиях. В школе: в фестивале курсов внеурочной деятельности и дополнительного образования (выставка роботов), проектной деятельности, а также вне школы: робототехнические фестивали, НПК участие в конкурсах (выставки). На индивидуальном уровне: участие в дистанционных конкурсах, курсах.

Предлагаемая модель внеурочной деятельности включает в себя **конструирование Куборо**, первая ступень - пропедевтика инженерного образования на уровне начального общего образования.

Куборо – это игра многих поколений. Способствует развитию интеллектуальных

способностей у детей и взрослых. Куборо развивает пространственное воображение, логическое мышление, концентрацию внимания и творческие способности.

На поверхности и внутри кубиков «Куборо» имеются симметрично подобранные углубления и отверстия. Соединяя кубики, Вы имеете возможность создать лабиринты разной сложности.

«Куборо» 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 *куборо* обязательна.

Большинство задач системы *куборо* 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, и, соответственно, навык строительства тоже может быть выражен у разных детей очень по-разному.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «КУБОРО»

Введение в курс. Простые фигуры

Существенные признаки кубиков, понятия желобов, тоннелей. Классификация и узнавание кубиков по номерам и на ощупь. Создание простых фигур по рисунку (одноуровневых дорожек). Координатная сетка, изображение простых фигур на координатной сетке.

Построение фигур по рисунку

Построение простых дорожек по рисунку, соединение отрезков дорожек. Резкое и плавное движение шарика. Использование внутренней и внешней поверхности кубиков. Создание фигур с двумя дорожками. Построение фигур по координатной сетке. Изображение построенных фигур на координатной сетке. Составление отчетов об игре.

Создание фигур по основным параметрам

Использование кубиков для смены уровней. Построение фигур, состоящих из нескольких уровней. Использование кубиков дважды, трижды в многоуровневых конструкциях. Создание фигур по заданным параметрам.

Создание фигур по геометрическим параметрам

Многоуровневые конструкции. Формулировки заданий с использованием геометрических параметров кубиков. Подобные фигуры. Симметричность.

Создание фигур по заданному контуру

Плавное движение шарика. Построение фигур по заданному контуру. Использование кубика № 4 трижды.

Умственные упражнения

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.

Экспериментируем с направлением, временем и группированием

Классификация кубиков по группам. Выделение существенных признаков кубиков.

Построение простых фигур, с целью эксперимента с направлением, временем.

Опыты с ускорением шарика

Маршруты большой протяженности. Эксперименты с высотой и направлением движения, ускорение и замедление движения шарика.

Произвольные конструкции.
Творческое конструирование.
Соревнование.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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.

Формы контроля результатов: участие в фестивале внеурочной деятельности, выставках.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления. (вводный урок)	1	Инструктаж. Выявление стартовых возможностей	Графический диктант	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
2	Знакомство с конструктором Cuboro	5	Что такое конструктор «Куборо»?	Сенсорное восприятие	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
3	Плоские фигуры	5	Знакомство с ковриком, координатной сеткой.	Чтение плоской схемы. Сборка по контуру.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
4	Вертикальные фигуры	5	Знакомство с переходниками. Складывание башни.	Работа с переходниками.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
5	Буквы	5	Учатся читать буквы на чертяжах.	Знакомство с маркеровой. Чтение буквенных формул.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
6	Числа	5	Учатся читать числа на чертяжах.	Нумерация кубиков,	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0

			Освоение инженерной арифметики.	подсчет длины пути.	ol/lesson/view?id=245170327&editMode=0
7	Пишем с помощью конструктора Cuboro	6	Использование кубиков как графический инструмент для создания символов.	Письмо кубиками.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
8	Эстафета Cuboro	1	Демонстрация результатов владения конструктором.	Соревнование.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33			

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Построение фигур по рисунку	1	Чтение чертежа, соотношение объемного объекта с его плоской проекцией.	Работа на координатной сетке. Сравнение ракурсов.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
2	Построение уровень за уровнем	4	Понятие уровень (этаж), соединение снизу вверх, опора.	Сборка по этажам. Зарисовка своей постройки по этажам.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
3	Изображение фигур с несколькими уровнями	5	Изображать объемные конструкции на бумаге (чертить, кодировать, читать).	Чтение разнообразных схем, превращение вида сверху в вид сбоку.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
4	Плавное и резкое движение шарика по дорожке	5	Сформировать понимание скорость, перепад высоты и характер движения.	Сравнивание двух дорожек, игра «Угадай по звуку», игра «Ловушка».	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
5	Изображение фигуры на координатной сетке	5	Привязка кубика к точному адресу и перенос конструкции на плоскость, масштаб 1:1	Установка кубиков по координатам, запись координат кубиков, сборка по координатному рисунку.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
6	Построение фигур на основе двух различных ракурсов	5	Соединение двух плоских фигур в 3Д	Игры «Инженер- архитектор»,	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0

			модель	«Секретная фигура», «Несовпадение».	ol/lesson/view?id=245170327&editMode=0
7	Работа с виртуальным приложением Cuboro	4	Знакомство с виртуальными приложениями. Сравнение виртуальной и реальной сборки.	Конструирование в цифровой среде.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
8	Составление плана построения фигуры	1	Фиксирование действий при создании конструкций.	Составление фигуры по алгоритму.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
9	Движение по поверхности	1	Различать типы поверхностей и понимать, как форма и материал влияют на движение.	Наблюдение за движением по шершавой и гладкой поверхности. Заполнение таблицы наблюдения.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
10	Движение через тоннели	1	Познакомить с кубиками, где шарик двигается внутри.	Знакомство с тайнами кубиков. Игра «Угадай путь»	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
11	Фигуры с двумя дорожками	1	Создание конструкций, где шарик движется по одной из двух траекторий.	Сборка фигуры с двумя дорожками. Создание лабиринта.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
12	Эстафета Cuboro	1	Демонстрация результатов владения конструктором.	Соревнование.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0

					0327&editMode=0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом	1	Планирование пути с разными уровнями, сбросами, тоннелями.	Построение по условию, с прямым желобом для создания маршрута, симметрии и подобие.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
2	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом	4	Изменение направления движения шарика, не теряя скорости.	Сравнение и поиск компромиссов в построении трасс «Змейка», «Кольцевая дорога».	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
3	Симметрия и подобие фигур	5	Геометрическое проектирование конструкции, как упорядоченную систему.	Нахождение пары по чертежу половинки, решение логических задач, игра «Ошибка архитектора».	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
4	Симметрия поверхностей и контуров фигур	5	Симметрия контура (внешний край), симметрия поверхности (внутреннее заполнение).	Игра «Тень», игра «Рамка», игра «Зеркальный старт», игра «Двойник», проект «Идеальный квадрат», «Найди лишний кубик».	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
5	Симметричные отрезки дорожки	5	Математика трассы, симметрия движения, стыковка отрезков, ось трассы.	Построение трассы по этапам: измерение, зеркальный изгиб, сложная трасса.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
6	Фигуры с симметричными	5	Симметрия уровней,	Складывание	https://cuboroeducation.g

	уровнями и контуром		симметрия контуров, симметричный сброс.	многоэтажной конструкции: башня-отражение, зеркальный спуск, лабиринт- близнец.	etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
7	Строительство уровня из заданного набора кубиков	4	Олимпиадный этап инженерной логики. Планирование сверху вниз.	Построение сложной, многоуровневой конструкции.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
8	Варианты комбинаций кубиков	1	Бинарные комбинации, учимся видеть пару кубиков (связку).	Игра «Конструкторское бюро»	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
9	Направленность и время движения	1	Что влияет на скорость?	Работа с секундомером, схемами, прогнозирование.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
10	Повторяемость и подобие в фигурах	1	Алгоритм по которому можно построить бесконечное количество фигур.	Построение по ритму, прогрессия.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
11	Групповая проектная деятельность	1	Выбор и создание проекта.	Групповая работа	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
12	Защита проектов	1	Конкурс проектов.	Защита проектов.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Симметрия в конструкциях Cubого	1	Виды симметрии: зеркальная, повторяемость, ось симметрии, симметричные отрезки, уровни, дорожки.	Построение моста. Работа в парах.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
2	Повторяемость и подобие в конструкциях Cubого	4	Использование одних и тех же кубиков, применение разных кубиков с сохранением геометрии.	Сборка по образцу, создание похожих конструкций.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
3	Фигуры с симметричными уровнями	5	Ось вращения, симметричные ярусы, зеркальность этажей.	Сборка по инструкции: башня- близнец, куб в разрезе. Исправление ошибок.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
4	Подобие в фигурах	5	Одинаковый силуэт, разное наполнение.	Игра «Найди близнеца». Конструирование «Увеличитель». Работа в парах. Проект «Город подобных башен».	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
5	Фигуры с двумя дорожками, спроектированными геометрически	5	Правила геометрической фигуры с двумя	Анализ готовых схем, конструирование «Светофор»,	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0

			дорожками, каждая из них должна быть проходимой.	исправление ошибок «Аварийная ситуация», проект «Геометрический лабиринт»	0327&editMode=0
6	Создание фигур по заданному контуру	5	Геометрический лимит, жесткая привязка элементов, сквозная проходимость.	Завершение фигуры, сборка по координатной сетке, многоразовое использование кубика.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
7	Завершение фигуры	4	Фиксированный контур, жесткие точки старта и финиша, принцип непрерывности.	Построение сложной, многоуровневой головоломки: «Заплата», «Слепой монтаж», «Геометрическая симметрия», «Спаси шарик».	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
8	Соединение двух кубиков вместе	1	Типы соединений по граням.	Эксперимент «Лабиринт в руках», сборка по карточке «Стыковка», исправление ошибок «Сломанный переход».	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
9	Соединение четырех кубиков вместе	1	Сборка устойчивого квадрата. Внутренний стык, сквозной маршрут.	Сборка по схеме.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
10	Соединение шести кубиков вместе	1	Мертвая зона куба, вход-выход. Несколько точек старта и финиша.	Построение мини – лабиринта.	https://cuboroeducation.etcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0

11	Множество различных комбинаций кубиков	1	Перестановка, замена, инвариант (неизменная)	Исследовательские лаборатории с элементами соревнования. Аукцион идей «Найди лишнюю», «Конструкторское бюро», «Шифровка».	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
12	Эстафета Cuboro	1	Демонстрация результатов владения конструктором.	Соревнование.	https://cuboroeducation.getcourse.ru/pl/teach/control/lesson/view?id=245170327&editMode=0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

