

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Конструирование с КУБОРО»**

Возраст детей: 3-5 класс
Срок реализации 1 год
Уровень: начальный

Составила
: Учитель
технологии
Гофман А.И.

г. Черемхово

2021-2022 учебный год

Оглавление

Пояснительная записка	3
Цель и задачи	3
Планируемые результаты	3
Содержание изучаемого курса	4
Учебный план	5
Календарный учебный график	6
Условия реализации программы	6
Формы аттестации	6
Оценочные материалы	6
Методические материалы	7

Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Конструирование с КУБОРО» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г., №1897 и направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы начального и основного общего образования МОУ Школы № 1 г. Черемхово.

Актуальность программы в том, что система подготовки инженеров, способных решать поставленные задачи, должна базироваться на инновационных принципах, методиках и технологиях обучения. Кроме того, само содержание образовательных курсов должно отражать современные достижения техники и технологии. Необходимо совершенствовать систему «опережающего обучения», ориентированную на подготовку инженеров для будущего. Таким перспективным и инновационным направлением развития инженерных компетенций является конструирование с помощью CUBORO.

Курс рассчитан на 1 год. Объем 136 часов. Повторение материала по разновозрастным группам.

Формы организации детей: групповая, индивидуально-групповая.

Воспитательный компонент

Реализация воспитательной компоненты в течение 2021 - 2022 учебного года будет проводиться в каникулярное время через воспитательные мероприятия разных направлений в рамках проекта «Умные каникулы» в формате мастер – классов для педагогов, родителей и учащихся «Учиться легко!», соревнований, квестов и конкурсов.

Цель и задачи

Цель программы - создание условий для изучения основ конструирования с использованием конструктора CUBORO, развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка путём организации его деятельности в процессе интеграции начального инженерно-технического конструирования.

Задачи программы:

1. изучить возможности конструктора CUBORO;
2. освоить среду и этапы решения задач;
3. формировать основы проектной групповой деятельности.

Планируемые 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 познавательной-трудовой деятельности с другими ее участниками;

объективное оценивание вклада своей познавательной-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

диагностика результатов познавательной деятельности по принятым критериям и показателям; • соблюдение норм и правил безопасности познавательной-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.

Содержание изучаемого курса

Введение в курс. Простые фигуры.

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

Построение фигур по рисунку.

Построение и изображение уровня 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.

Учебный план

№	Название темы	Количество часов всего			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в курс. Простые фигуры.	4	1	3	
2.	Игра в cuboro без карточек и заданий	8	2	6	
3.	Построение фигур по рисунку	12	2	10	Практическое задание
4.	Создание фигур по основным параметрам.	16	2	14	
5.	Создание фигур по геометрическим параметрам	16	2	14	
6.	Создание фигур по заданному контуру	20	2	18	Мини чемпионат
7.	Экспериментируем с направлением движения, временем и набором	16	2	14	
8.	Создание фигур по собственному замыслу.	12	2	10	
9.	Распределение кубиков	4	1	3	
10.	Завершение фигуры	4	1	3	
11.	Соединение кубиков	4	1	3	

12.	Опыты с ускорением шарика	12	2	10	
13.	Соревнование	8	1	7	соревнование
	Итого	136	21	115	

Календарный учебный график

Раздел/ месяц	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май
	16	16	12	16	12	16	16	16	16
Промежуточная аттестация		Практическое задание			Мини чемпионат				соревнования
Всего	16	16	12	16	12	16	16	16	16

Условия реализации программы

Перечень УМК

Методическое пособие «Cuboro 1»

Методическое пособие «Cuboro - Думай креативно».

Набор Cuboro sugolino start (Куголино старт).

Формы аттестации

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических заданий и школьного мини чемпионата.

Итоговый контроль реализуется в форме соревнований.

Оценочные материалы

Итоги муниципальных и региональных соревнований.

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.

Методические материалы

Методическое пособие «Cuboro 1»

Методическое пособие «Cuboro - Думай креативно».