

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Отдел образования МО «Усть-Илимский район»
МОУ «Бадарминская СОШ»

Рассмотрена на заседании школьного МО протокол №1 от «_29. августа_2024 г.	Директор МОУ "Бадарминская СОШ" _____Громова О.В. "_____"_____2024г.
---	--

Дополнительная общеобразовательная программа
Технологической направленности
«КУБОРО»

начальное общее образование

Возраст обучающихся: 6-10 лет

2024г.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа

Технологической направленности «Куборо» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, в соответствии с требованиями к результатам освоения ООП начального общего образования, программой формирования универсальных учебных действий с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться и ориентирована на следующие направления: общеинтеллектуальное (познавательная-исследовательская деятельность и пропедевтика инженерного образования)

Возраст детей: 6-10 лет.

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.

Предлагаемая модель дополнительного образования включает в себя конструирование Куборо, первая ступень - ПРОПЕДЕВТИКА ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.

«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 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 *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.

II. Общая характеристика курса

Описание конструктора «Куборо»

«Куборо» представляет собой набор одинаковых по размеру (5 на 5 на 5 см) кубиче-ских элементов, из которых можно, по желанию, построить какую угодно дорожку-лаби-ринт 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:

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

Задачи:

1. Развитие когнитивных способностей младших школьников (трёхмерное, комбинаторное, оперативное и логическое мышление).
2. Развитие памяти и концентрации у детей младшего школьного возраста.
3. Учить решать неограниченное количество задач разной степени сложности.
4. Развитие у младших школьников пространственного воображения, творчества, креатив-ности и умения работать в команде: творческое решение поставленных задач, изобретатель-ность, поиск нового и оригинального.
5. Совершенствование у младших 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 даль-нейшего развития «Куборо» на уровне основного общего образования.

Место курса в учебном плане

Срок обучения: 4 года

Объем: 136 часов (по 1 часу в неделю в 1-4 классах)

Содержание курса

- ✓ Игра в Куборо 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 Куборо
- ✓ Эксперименты с Куборо

- ✓ Техническое рисование
- Соревнования Куборо

Учебно – тематическое планирование

1класс (34 часа)

№ п/п	Темы занятий	Место проведения урока (Центр «Точка роста	<i>Сетевая форма /название организации – сетевого партнера</i>
1	Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления. Графический дик-тант (вводный урок)	Центр Точка роста	
2-6	Знакомство с конструктором Cuboro	Центр Точка роста	
7-12	Плоские фигуры	Центр Точка роста	
13-17	Вертикальные фигуры	Центр Точка роста	
18-22	Буквы	Центр Точка роста	
23-27	Числа	Центр Точка роста	
28-33	Пишем с помощью конструктора Cuboro	Центр Точка роста	
34	Эстафета Cuboro	Центр Точка роста	

2класс (34 часа)

№ п/п	Темы занятий	Место проведения урока (Центр «Точка роста», мо- бильный кванториум, др.)	<i>Сетевая форма /название организации – сетевого партнера</i>
1-3	Построение фигур по рисунку	Центр Точка роста	

4-6	Построение уровень за уровнем	Центр Точка роста	
7-8	Изображение фигур с несколькими уровнями	Центр Точка роста	
9-10	Плавное и резкое движение шарика по дорожке	Центр Точка роста	
11-14	Изображение фигуры на координатной сетке	Центр Точка роста	
15-17	Построение фигур на основе двухразличных ракурсов	Центр Точка роста	
18-19	Составление отчета об игре	Центр Точка роста	
20-23	Работа с виртуальным приложением Cubo	Центр Точка роста	
24-25	Построение фигуры по изображению	Центр Точка роста	
26-27	Составление плана построения фигуры	Центр Точка роста	
28	Эстафета Cubo	Центр Точка роста	
29	Движение по поверхности	Центр Точка роста	
30	Движение через тоннели	Центр Точка роста	
31-32	Использование одного элемента дважды	Центр Точка роста	
33	Фигуры с двумя дорожками	Центр Точка роста	
34	Эстафета Cubo	Центр Точка роста	

3 класс (34 часа)

№ п/п	Темы занятий	Место проведения урока (Центр «Точка роста», мо- бильный кванториум, др.)	Сетевая форма /название организации – сетевого партнера
1-2	Создание дорожек с помощью кубиков спрямым желобом	Центр Точка роста	
3-4	Создание дорожек с помощью кубиков сизогнутым желобом	Центр Точка роста	
5-7	Создание дорожек с помощью кубиков спрямым и изогнутым	Центр Точка роста	

	желобом		
8-9	Симметрия и подобие фигур	Центр Точка роста	
10-11	Симметрия поверхностей и контуров фигур	Центр Точка роста	
12-13	Симметричные отрезки дорожки	Центр Точка роста	
14-16	Фигуры с симметричными уровнями и контуром	Центр Точка роста	
17-19	Повторяемость и подобие в фигурах	Центр Точка роста	
20	Эстафета Cuboro	Центр Точка роста	
21-23	Строительство уровня из заданного набора кубиков	Центр Точка роста	
24-25	Варианты комбинаций кубиков	Центр Точка роста	
26-27	Направленность и время движения	Центр Точка роста	
28-30	Индивидуальная проектная деятельность	Центр Точка роста	
31-33	Групповая проектная деятельность	Центр Точка роста	
34	Защита проектов	Центр Точка роста	

4класс (34 часа)

№ п/п	Темы занятий	Место проведения урока (Центр «Точка роста», мо- бильный кванториум, др.)	<i>Сетевая форма /названии организации – сетевого партнера</i>
1-2	Симметрия в конструкциях Cuboro	Центр Точка роста	
3-4	Повторяемость и подобие в конструкциях Cuboro	Центр Точка роста	
5-7	Фигуры с симметричными уровнями	Центр Точка роста	
8-10	Подобие в фигурах	Центр Точка роста	
11-13	Фигуры с двумя дорожками, спроектированными геометрически	Центр Точка роста	

14-15	Создание фигур по заданному контуру	Центр Точка роста	
16-17	Завершение фигуры	Центр Точка роста	
18-19	Соединение двух кубиков вместе	Центр Точка роста	
20-22	Соединение четырех кубиков вместе	Центр Точка роста	
23-25	Соединение шести кубиков вместе	Центр Точка роста	
26-27	Множество различных комбинаций кубиков	Центр Точка роста	
28-29	Опыты с ускорением шарика	Центр Точка роста	
30	Эстафета Cubo	Центр Точка роста	
31-34	Соревнования	Центр Точка роста	

Учебно-методическое обеспечение

- ✓ Методическая основа «Cubo – думай креативно»
- ✓ Комплект карточек с заданиями книги «Cubo – думай креативно»
- ✓ Конструкторы Cubo

III. планируемые результаты реализации внеурочной деятельности

При работе по системе Cubo все цели тесно перекликаются с основными требованиями ФГОС НОО, направленных на развитие личности обучающихся на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира.

Образовательная система Cubo 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 Cubo 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 двумерным чертежам.
- ✓ Освоение технического рисования проектируемой модели
- ✓ Логическое мышление и пространственное воображения работы построенной системы.
- ✓ Проведение соревнований по конструированию 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 до-рожек 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 имеющим 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:

Список использованной литературы:

1. Маттиас Эттер cuboro думай креативно: дидактические материалы и рекомендации для увлекательного проведения свободного времени/ 2-е издание на русском языке. 2016
2. Думай креативно: Методическое пособие// НТ Пресс, – 255 стр. Н., 2017.
3. <https://cuboro.ru/>
4. <https://moluch.ru/conf/ped/archive/69/3623/>
5. <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-i-razvitie-prostranstvennogo-myshleniya-uchashchikhsya-na-elektivnykh-kursakh-p>