

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Иркутской области
Комитет по образованию Усольского муниципального района Иркутской области
МБОУ "Белореченская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Методическим советом

_____ Кузнецова Е. А.

Протокол № 6

от "06" июня 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора

_____ Кузнецова Е.А.

Приказ № 264

от "22" августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
Инженерное конструирование с КУБОРО
для 5 класса основного общего образования
на 2025 -2026 учебный год

Составитель:

Колпакова Ксения Владимировна

рп. Белореченский 2025

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Инженерное конструирование с КУБОРО» для обучающихся 5 классов составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (далее – ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287, а также с учетом федеральной рабочей программы воспитания,

Актуальность курса обусловлена необходимостью формирования пропедевтических инженерных компетенций и предпосылок учебной деятельности: умения и желания трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу. Задания на основе конструктора Cuboro полностью отвечают запросам образования, интересам и возможностям детей: развиваются их когнитивные и творческие способности, усиливается концентрация внимания, быстро совершенствуются навыки и умения конструирования. Ловкие, точные движения рук, в свою очередь, дают ребенку возможность совершенствоваться в полном объеме технику письма.

Цель курса: создание организационных и содержательных условий, обеспечивающих развитие у младших школьников математических способностей, креативного мышления и устойчивого интереса к конструкторскому инженерному творчеству.

Задачи курса:

1. Способствовать расширению представлений, обучающихся об окружающем мире, о мире техники; формированию у них первоначальных технических навыков через конструкторские умения на основе «Куборо».
2. Способствовать развитию их когнитивных способностей (трёхмерного комбинаторного, оперативного и логического мышления), развитию пространственного воображения, памяти и концентрации, а также мелкой моторики пальцев рук.
3. Приобщить обучающихся к совместной деятельности.
4. Способствовать формированию умения и желания работать в команде, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, а также развитию навыков коллективной выработки идей и путей их реализации.

Место курса в плане внеурочной деятельности МБОУ «Белореченская СОШ»: курс предназначен для обучающихся 5 классов; рассчитан на 1 час в неделю.

	5-й класс
Количество часов в неделю	1
Количество часов в год	34

Взаимосвязь с федеральной рабочей программой воспитания

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, что позволяет на практике соединить обучение и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее на (гражданско-патриотическое; духовно-нравственное; эстетическое; физическое воспитание, формирование культуры здоровья и

эмоционального благополучия; трудовое; экологическое воспитание; ценность научного познания интеллектуальное, нравственное, социальное развитие обучающегося).

Формы проведения занятий курса внеурочной деятельности:

- Беседа
- Конструирование
- Практикум
- Турнир
- Соревнования

Содержание курса внеурочной деятельности

Содержание курса внеурочной деятельности отвечает требованиям к организации внеурочной деятельности.

Содержание программы нацелено на то, чтобы обучающиеся:

- Развивали творческое мышление при создании действующих моделей
- Расширяли словарный запас и навык общения при сборке общих моделей или решении умственных задач
- Устанавливали причинно-следственные связи
- Умели анализировать результаты и поиск новых решений
- Умели коллективно вырабатывать идеи
- Развивали умение построения трехмерных моделей по двумерным чертежам
- Развивали умение оценки построенной в ходе работы конструкции из кубиков

Введение – 1 ч.

Представление содержания программы. Правила охраны труда. Организационные вопросы. Презентация «История возникновения конструктора «Субого».

Практика. Игры на знакомство обучающихся друг с другом и с педагогом дополнительного образования.

Тема 1. Простые фигуры - 3 часа

Игра в субого без карточек и заданий

Знакомство с набором, классификация кубиков.

Практика. Индивидуальная игра обучающегося с конструктором. Игра «Построй задние с рабочими дорожками».

Простые фигуры

Основные кубические элементы «Субого». Нумерация кубиков. Классификация отверстий и ходов. Координатная сетка, особенности работы с ней. Построение начальных конструкций, направленных по горизонтали и вертикали.

Практика. Индивидуальная игра учащегося с конструктором. Игра «Определи на ощупь номер кубика» с целью: закрепление представлений о кубических элементах по тактильным ощущениям.

Построение фигур по рисунку

Определение названия кубика по номеру. Строительство конструкции из трех кубиков. Построение конструкций по заданной координатной сетке, по объемному изображению. Шарик и его значимость в игре. Основные правила начального движения шарика по поверхностям. Плавное и быстрое движение шарика по дорожке.

Практика. Построение простых конструкций из трех, пяти элементов. Построение тоннеля, желобка. Практическая работа: построение по координатной сетке, объемному изображению. Игра «Что лишнее в цепочке построения».

Тема 2.Сложные фигуры - 28 часов.

Построение фигур по основным параметрам

Строительство конструкции из пяти и более кубиков. Движение шарика по заданной поверхности: отверстие, дорожка, тоннель. Особенности построение тоннелей. Простые и сложные тоннели. Движение через тоннели. Движение шарика только по дорожкам; только по тоннелям. Строительство конструкции с двумя и тремя дорожками, с дорожками и тоннелями. Использование различных комбинаций в построении. Главные ошибки в построении конструкций и пути их исправления.

Практика. Самостоятельное построение конструкции из пяти и более кубиков. Создание различных вариантов конструкций с добавлением разных деталей.

Практическое закрепление материала: медленное и быстрое движение шарика по дорожкам и тоннелям. Опыты с движением шарика по конструкциям с одной и несколькими дорожками, тоннелями. Работа в команде. Работа на заданное время.

Построение фигур по геометрическим параметрам

Строительство конструкции с использованием всех кубиков набора. Многоуровневые построения. Строительство конструкций с опорой на геометрические параметры: создание дорожек с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом. Понятие симметрия в строительстве. Симметрия законченных конструкций и контуров фигур. Построение конструкции по времени. Главные ошибки при построении конструкции по времени и пути их исправления.

Практика. Самостоятельная и групповая работа по построению конструкций с использованием всех кубиков набора. Изменение постройки двумя способами: заменой одних деталей на другие или надстройкой их в высоту, длину. Симметричные построения с использованием минимального и максимального набора элементов. Командная работа на время.

Соревнования – 2 ч.

Особенности проведения соревнования, правила поведения его участников. Работа в команде: цель и задачи команды, распределение обязанностей, ответственность каждого участника команды. Основные нарушения при работе в команде, на соревнованиях.

Практика. Участие в соревнованиях.

Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности

Параллель	Метапредметные	Личностные
5 класс	– использование действия моделирования для опробования культурных предметных средств и способов действий в новых, нестандартных ситуациях; – усвоение способов проектной групповой деятельности. – навыки само- и взаимопроверки; – умения различать кубики зрительно и тактильно;	– подвижки в развитии когнитивных способностей обучающихся; – воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельное решение; – развитие зачатков интереса к математическому творчеству, математических способностей

	– умения при строительстве фигуры (с соблюдением правил) получать желаемый результат и при этом придерживаться правил речевого этикета, прислушиваясь к мнению других.	
--	--	--

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол. часов	Форма проведения занятия	Дата проведения	
				По плану	По факту
1	Что такое КУБОРО ?	1	Беседа. Практикум.		
2	Плоские фигуры Вертикальные фигуры	1	Приапрактикум.		
3	Буквы Числа	1	Приапрактикум.		
4	Слова	1	Приапрактикум.		
5	Построение уровень за уровнем	1	Приапрактикум.		
6	Плавное движение шарика. Резкое движение шарика	1	Приапрактикум.		
7	Фигуры на координатной сетке	1	Приапрактикум.		
8	Построение фигур по 2 ракурсам	1	Приапрактикум.		
9	Применение базовых кубиков	1	Приапрактикум.		
10	Собираем фигуру по её изображению	1	Приапрактикум.		
11	Движение по поверхности	1	Приапрактикум.		
12	Движение через тоннели	1	Приапрактикум.		
13	Использование одного элемента дважды	1	Приапрактикум.		
14	Использование одного элемента 3 раза	1	Приапрактикум.		
15	Создание дорожек	1	Приапрактикум.		

16	Фигуры с двумя и тремя дорожками дорожками	1	Приакум.		
17	Создание дорожек с прямыми желобами	1	Приакум.		
18	Создание дорожек с изогнутыми желобами	1	Приакум.		
19	Создание дорожек с прямыми и изогнутыми желобами	1	Приакум.		
20	Симметрия поверхностей и контуров фигур	1	Приакум.		
21	Симметричные отрезки дорожки	1	Приакум.		
22	Фигуры с симметричными уровнями	1	Приакум.		
23	Повторение и подобие в фигурах	1	Приакум.		
24	Размеры фигуры 3x3x3	1	Приакум.		
25	Размеры фигуры 3x3x4	1	Приакум.		
26	Размеры фигуры 3x4x5	1	Приакум.		
27	Размеры фигуры 4x4x3	1	Приакум.		
28	Размеры фигуры 4x4x4	1	Приакум.		
29	Размеры фигуры 4x4x5	1	Приакум.		
30	Размеры фигуры 5x5x3	1	Приакум.		
31	Размеры фигуры 5x5x4	1	Приакум.		
32	Множество различных комбинаций кубиков	1	Приакум.		
33	Время движения шарика по маршруту	1	Соревнования.		
34	Применение кубиков	1	Соревнования.		

Виды и формы контроля:

Открытые учебные занятия с участием родителей;

Соревновательные игры

Участие в дистанционных соревнованиях по Куборо.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Волкова С. И. Конструирование — М: Просвещение, 2010.
2. Меерович, М. И. Технология творческого мышления: Практическое пособие Текст. / М. И. Меерович, Л. И. Шрагина // Библиотека практической психологии. — Минск: Харвест, 2003.
3. Методическое пособие «Куборо – Думай креативно», включает в себя компакт-диск с электронными версиями дополнительных материалов – издание Куборо/Art. 0521; 1-е издание на русском языке 2016.
4. Никитин Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры. — М.: Просвещение, 1991.

Электронные и цифровые образовательные ресурсы

1. <https://Куборо.ru/>
2. Виртуальный конструктор - <https://www.Куборо-webkit.ch>

