

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Межовская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

на ШМО

Руководитель Кол.

Коломыченко Е.В

«24» августа 2020г

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Ваак Л.С. Л.С. Ваак

«25» августа 2020г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«КОНСТРУИРОВАНИЕ СУВОРО»
(общеинтеллектуальное направление)
7 класса
Учителя Салий В.А.

с. Межово
Красноярского края
2020 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы внеурочной деятельности «Субого» обусловлена обновляющимся содержанием дополнительного образования детей. Оно должно осуществлять всестороннее развитие учащихся посредством обучения новым технологиям; удовлетворять индивидуальные потребности учащихся в научно-техническом творчестве и оказывать поддержку детям, которые проявляют развитые способности. Новое содержание дополнительного образования предполагает расширение спектра дополнительных общеразвивающих программ технической направленности для учащихся.

Ребенок - прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании. В экспериментах и опытах с техническим конструктором учащийся имеет неограниченную свободу действий, творчества.

Педагогическая целесообразность программы «Субого» заключается в том, что ее содержание является интегративным, т.е. расширяются, систематизируются знания, умения и навыки нескольких учебных предметов: математика, геометрия, технология и информатика. Учащиеся в разных видах продуктивной учебной деятельности при использовании оптимальных образовательных технологий эффективно получают индивидуальные метапредметные результаты: развитие психических процессов (логическое, трёхмерное и комбинаторное мышление, пространственное представление, разные виды памяти, внимание; комбинаторные способности, навыки экспериментирования); качества личности (командность, самоорганизация, саморегулирование, самоопределение).

Новизна программы «Субого» заключается в применении нового средства обучения - конструктора «Субого» для сложения дорожек-лабиринтов различных форм; в последовательном составлении программного содержания от простого к сложному.

Цель: формирование у учащихся первоначальных конструкторских умений и навыков средствами конструктора «Субого».

Задачи:

Воспитывать у учащихся позитивное ценностное отношение к «Человеку. Творчеству»: интерес к конструированию и экспериментированию, сотрудничество со сверстниками и взрослыми, самостоятельность; профессии, которые связаны с конструированием.

Выучить учащимся основные термины конструктора «Субого». Познакомить учащихся с историей возникновения конструктора.

Осваивать чтение координатной сетки, чертежа, объемного изображения; алгоритм решения технических задач в процессе конструирования, технологию проведения конструкторских соревнований.

Развивать у учащихся трехмерное, оперативное и логическое мышление; формировать навыки публичной демонстрации кубических конструкций, работы в группе.

Принципы образования по программе «Субого»: сознательность и доступность; связь теории с практикой; систематичность и последовательность; активность и прочность, учёт возрастных и индивидуальных особенностей.

Количество занятий в неделю - 1 час, всего 34 ч

Типы занятий: игра, соревнование.

Рекомендуемые образовательные технологии: игровая, групповой работы, рефлексия, интеллект-карта, информационно-коммуникационные, проектного обучения, работа в парах.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Работа с конструктором Субого 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 двухмерным чертежам.
- ✓ Освоение технического рисования проектируемой модели
- ✓ Логическое мышление и пространственное воображения работы построенной системы.
- ✓ Проведение соревнований по конструирования с учетом критериев оригинальности, геометрии конструкции, эстетики, функциональности.

Большие возможности система Cubogo 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 имеющих опыта игры в Cubogo.

Учащиеся будут иметь опыт ценностного отношения к «Человеку и Творчеству»: позитивного отношения к товарищам и взрослым, к процессу самостоятельного конструирования, положительного восприятия окружающего мира.

Учащиеся будут знать: терминологию, историю возникновения конструктора «Cubogo»; классификацию составных частей; основные комбинации кубических соединений; виды отверстий и тоннелей кубических элементов конструктора; координатную сетку, особенности работы с ней; главные ошибки в построении конструкций и пути их исправления.

Учащиеся будут уметь: создавать простые и сложные конструкции «Cubogo»; проводить конструкторские эксперименты, используя различные комбинации кубиков; конструировать индивидуальные и групповые работы.

Учащиеся будут иметь опыт: самостоятельного решения технических задач в процессе конструирования; презентации кубических конструкций «Cubogo» командой на соревнованиях.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Вводное занятие

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

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

Тема 2. Простые фигуры

Основные кубические элементы «Cubogo». 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.

Тема 3. Построение фигур по чертежу

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 4. Создание фигур по основным параметрам

Строительство конструкции из пяти и более кубиков. Движение шарика по заданной поверхности: отверстие, дорожка, тоннель. Особенности построения 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.

Тема 5. Создание 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.

Тема 6. Создание фигур по заданному контуру

Строительство конструкций по заданному контуру и размеру. Подбор кубиков, которые соответствуют заданному контуру и размеру. Варианты использования дорожек и тоннелей при заданной конструкции.

Практика. Самостоятельная и групповая работа по построению конструкций с опорой на схему, объемное изображение. Построение дорожек и тоннелей по заданному контуру. Практическое закрепление материала с использованием карточек-заданий. Самостоятельная и групповая работа на заданное время.

Тема 7. Экспериментирование

Группировка кубиков по группам. Понятие «эксперимент». Различные эксперименты с направлением движения, временем движения шарика и набором. Строительство конструкций из определенного набора кубиков. Зависимость скорости движения шарика от объема и сложности конструкции. Главные ошибки при работе в команде, пути их исправления.

Практика. Задания на построение конструкций по координатной сетке, чертежу, объемному изображению. Проведение опытов и экспериментов с построением, движением шарика. Проведение соревнований среди команд объединения.

Тема 8. Создание фигур по собственному замыслу

Особенности создания конструкций по собственному замыслу. Конструкции с наименьшим количеством кубиков и конструкции с использованием всех кубиков набора. Создание произвольных конструкций по заданным задачам: количество кубиков и уровней; количество дорожек и тоннелей; сложность конструкции.

Практика. Самостоятельная практика по созданию конструкций. Индивидуальная и групповая работа по разработке схем произвольных конструкций.

Тема 9. Опыты

Движение шарика по заданной траектории, по наклонной плоскости. Плавный и быстрый бег шарика. Различные опыты с разнообразным движением шарика.

Практика. Индивидуальная и групповая работа по проведению опытов с движением и ускорением шарика; движением шарика по заданной и произвольной траектории.

Тема 10. Соревнования

Правила проведения соревнований. Правила поведения на соревнованиях. 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.

Тема 11. Итоговое занятие

Практика. Конструирование по собственному замыслу. Выставка конструкций учащихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ урока	Дата проведения		Тема урока
	план	факт	
1.	2.09		Вводное занятие
2.	9.09		Простые фигуры
3.	16.09		Простые фигуры
4.	23.09		Простые фигуры
5.	30.09		Построение фигур по чертежу
6.	7.10		Построение фигур по чертежу
7.	14.10		Построение фигур по чертежу
8.	21.10		Построение фигур по чертежу
9.	28.10		Создание фигур по основным параметрам
10.	18.11		Создание фигур по основным параметрам
11.	25.11		Создание фигур по основным параметрам
12.	2.12		Создание фигур по основным параметрам
13.	9.12		Создание фигур по геометрическим параметрам
14.	16.12		Создание фигур по геометрическим параметрам
15.	23.12		Создание фигур по геометрическим параметрам
16.	30.12		Создание фигур по геометрическим параметрам

17.	13.01		Создание фигур по заданному контуру
18.	20.01		Создание фигур по заданному контуру
19.	27.01		Создание фигур по заданному контуру
20.	3.02		Создание фигур по заданному контуру
21.	10.02		Создание фигур по заданному контуру
22.	17.02		Экспериментирование
23.	24.02		Экспериментирование
24.	3.03		Экспериментирование
25.	10.03		Экспериментирование
26.	17.03		Экспериментирование
27.	31.03		Создание фигур по собственному замыслу
28.	7.04		Создание фигур по собственному замыслу
29.	14.04		Создание фигур по собственному замыслу
30.	21.04		Создание фигур по собственному замыслу
31.	29.04		Опыты
32.	5.05		Соревнования
33.	12.05		П/А Соревнования
34.	19.05		Итоговое занятие