

Отдел образования Администрации муниципального образования «Усть-Илимский район»  
Муниципальное образовательное учреждение «Седановская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

с методическим советом

от «31.08» 2022 г.

Заместитель директора по УВР


 Кускова Т.В.



УТВЕРЖДАЮ

Приказ №104 от «31.08» 2022 г.

Директор МОУ «Седановская СОШ»

 Соколова И.Ю.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Занимательные кубики»

Класс – 1-6

Учебный год – 2022-25гг

Направление – общеинтеллектуальное

Тип программы – общеразвивающая

Разработчик программы – учитель высшей кв. категории Соколова Т.А.

п. Седаново  
Усть-Илимский район  
Иркутская область  
2022 год

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Занимательные кубики» составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности в 1-6 классах.

**Цель курса:** - создание организационных и содержательных условий, обеспечивающих развитие у младших школьников первоначальных технических навыков через конструкторские умения на основе «Куборо»;

- пропедевтика инженерного образования в начальной школе.

**Задачи программы:**

**Обучающие:**

- сформировать познавательный интерес к техническому моделированию, конструированию и черчению;
- сформировать умения и навыки работы со схемами и координатной сеткой;
- развить умения рационально использовать время, выстраивать осознанную деятельность для получения продуктивного результата.

**Развивающие:**

- развить творческий потенциал обучающегося, его познавательную активность;
- развить техническое, объемное, пространственное, логическое и креативное мышление, мелкую моторику;
- развить умение работать в двумерном пространстве, конструировать модели геометрических фигур, различных предметов, транспортных средств.
- развить коммуникативные навыки.

**Воспитательные:**

- сформировать устойчивый интерес к техническому творчеству, умение работать в коллективе, стремление к достижению поставленной цели и самосовершенствованию;
- воспитать нравственные, эстетические и личностные качества, трудолюбие, доброжелательность;
- развить творческую инициативность и самостоятельность при решении учебных задач.

**Место курса в учебном плане:** программа внеурочной деятельности «Занимательные кубики» рассчитана на два года по 34 учебных недели, с учетом праздничных дней 68 часов.

### **Содержание курса:**

#### **I 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 простых фигур

#### **II 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».

#### **III Создание фигур по рисунку**

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.

#### IV 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.

#### V 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.

#### VI Умственные упражнения с кубого

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.

#### VII Эксперименты с направлением движения, временем и группированием кубиков

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.

#### VIII Эксперименты с ускорением

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.

## IX 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.

Виды деятельности: Выполнение практических заданий, конструирование

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности:**

*В результате усвоения программы, обучающиеся должны уметь:*

- строить конструкции разного уровня сложности по образцу и без него;
- решать задачи и выполнять творческие работы с использованием конструктора;
- разбираться в чертежах, составлять эскизы будущих моделей;
- самостоятельно конструировать модель от начала и до конца;
- работать в проектно-исследовательской деятельности;

*Обучающиеся должны знать:*

- состав набора «Куборо»;
- номера кубиков «Куборо»;
- знаково-символические средства изображения «Куборо» на бумаге;
- способ подсчёта количества касаний шарика кубиков «Куборо».

Реализация программы предполагает достижение обучающимися следующих результатов:

#### Личностные результаты

К личностным результатам освоения курса можно отнести:

- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;

#### Метапредметные результаты:

##### Регулятивные универсальные учебные действия:

- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- формировать умение ставить цель - создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- в сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

##### Познавательные универсальные учебные действия:

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;

- устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- выслушивать собеседника и вести диалог;
- признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- планировать учебное сотрудничество с педагогом и сверстниками — определять цели, функций участников, способов взаимодействия;
- осуществлять постановку вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешать конфликты - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- управлять поведением партнера — контроль, коррекция, оценка его действий;
- уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Предметные результаты:

- сформированность первоначальных представлений о свойствах и возможностях бумаги как материала для художественного творчества;
- сформированность основ художественной композиции, формообразования, цветоведения;
- овладение практическими умениями и навыками в восприятии, анализе и оценке изделий;
- овладение элементарными практическими умениями и навыками в технологии бумажного моделирования;
- сформированность умения использовать знания, полученные на занятиях, для воплощения собственного замысла в бумажных объёмах и плоскостных композициях.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (первый год обучения)**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	<b>I Простые фигуры (10ч)</b>	
1	Знакомство с конструктором. Простые фигуры.	1
2	Работа с карточками. Простые фигуры.	1
3	Заполнение бланка с координатной сеткой	1
4	Упорядочение. Простые фигуры.	1
5	Вертикальные фигуры	1
6	Вертикальные фигуры	1
7	Вертикальные фигуры	1
8	Буквы	1
9	Числа	1
10	Пишем слова с помощью конструктора	1
	<b>II Построение фигур по рисунку (9ч)</b>	
11	Построение фигур по рисунку	1
12	Изображение фигур с несколькими уровнями.	1
13	Плавное и резкое движение шарика по дорожке	1
14	Изображение фигур на координатной сетке	1
15	Построение фигур на основе двух различных ракурсов.	1
16	Составление отчёта об игре	1
17	Применение базовых строительных кубиков	1
18	Собираем фигуру по её изображению	1
19	Составление плана по построению фигуры	1
	<b>III Создание фигур по основным параметрам (9ч)</b>	
20	Движение по поверхности	1
21	Плавное движение шарика	1

22	Движение через тоннели	1
23	Использование одного элемента дважды	1
24	Создание дорожек с помощью базовых строительных кубиков	1
25	Создание дорожек с использованием одних кубиков три раза	1
26	Создание дорожек с использованием одних кубиков три раза	1
27	Фигуры с двумя дорожками	1
28	Фигуры с двумя дорожками	1
	<b>IV создание фигур по геометрическим параметрам (6ч)</b>	
29	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом	1
30	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым желобом	1
31	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом	1
32	Создание дорожек с помощью кубиков с изогнутым желобом	1
33	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом	1
34	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом	1

## Второй год обучения

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	<b>IV создание фигур по геометрическим параметрам (8ч)</b>	
1	Создание дорожек с помощью кубиков с прямым и изогнутым желобом	1
2	Симметрия поверхностей и контуров фигур	1
3	Симметричные отрезки дорожки	1
4	Фигуры с симметричными уровнями и контуром	1
5	Повторяемость и подобие в фигурах	1
6	Создание симметрии в фигуре с помощью повторяемости	1
7	Фигуры с симметричными уровнями	1
8	Подобие в фигурах	1
	<b>V Создание фигур по заданному контуру (8ч)</b>	
9	Размеры фигуры 3x3x4	1
10	Размеры фигуры 3x3x5	1
11	Размеры фигуры 4x4x3	1
12	Размеры фигуры 4x4x3	1
13	Размеры фигуры 4x4x3	1
14	Размеры фигуры 4x4x3 и 4x4x4	1
15	Размеры фигуры 3x3x4	1
16	Размеры фигуры 3x5x4	1
	<b>VI Умственные упражнения с кубого (9ч)</b>	
17	Завершение фигуры	1
18	Завершение фигуры	1
19	Соединение двух кубиков вместе	1
20	Соединение двух кубиков вместе	1
21	Соединение трёх кубиков вместе	1
22	Соединение трёх кубиков вместе	1
23	Соединение четырёх кубиков вместе	1
24	Соединение четырёх кубиков вместе	1
25	Соединение шести кубиков вместе	1
	<b>VII Эксперименты с направлением движения, временем и группированием кубиков (6ч)</b>	
26	Распределение 12 кубиков по группам	1
27	Распределение 12 кубиков по группам	1
28	Строительство уровня из заданного набора кубиков	1
29	Увеличение числа кубиков на каждом следующем уровне	1
30	Варианты комбинаций	1
31	Направление и время движения	1
	<b>VIII Эксперименты с ускорением (1ч)</b>	
32	Опыты с ускорением шарика	1
	<b>IX Соревнования (2ч)</b>	
33	Соревнования	1
34	Соревнования	1

## Оценочные материалы

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий в группах и индивидуально.

Итоговый контроль реализуется в форме соревнований, выставки технического творчества, участия в проектной деятельности.

В процессе реализации данной программы отслеживаются три вида результатов:

- текущие (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);
- промежуточные (проверяется уровень освоения обучающимися программы за полугодие);
- итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы по окончании всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется:

- через механизм контроля:

а) вводный контроль (устный опрос; цель – определение уровня начальных знаний);

б) промежуточный контроль (устный опрос; просмотр готовых изделий; цель – проверка уровня освоения обучающимися программы за полугодие);

в) итоговый контроль (устный опрос; итоговый просмотр изделий; цель – определение уровня знаний по программе);

- через отчётные просмотры законченных работ.

Основные результаты познавательного направления оцениваются при проведении графических диктантов, опросов, соревнований, выполнения заданий в тестовых тетрадях, позволяющие оценить успешность каждого ученика. При выполнении заданий учащиеся набирают определённое количество очков, которые свидетельствуют о переходе ученика на следующий уровень мастерства. Они отображены в таблице (с сохранением баллов):

### **Три уровня мастерства, на которые переходят обучающиеся:**

*Первый уровень мастерства* – новичок.

*Второй уровень мастерства* – знаток.

*Третий уровень мастерства* – эксперт первого ранга, эксперт второго ранга.

### **Три уровня результатов:**

*Первый уровень результатов (новичок)* – базовые умения: обучающийся называет номер кубика; графически изображает кубики куборо с подсказкой; подсчитывает количество касаний; по образцу (шаблону) строит фигуру разной сложности; с помощью учителя решает простые задачи куборо; стремится к повышению своего профессионального уровня.

*Второй уровень результатов (знаток)* – базовые умения: с помощью учителя строит фигуру разной сложности без шаблона; без подсказок графически изображает кубики куборо; ведёт диалог по теме куборо, делает выводы; с помощью учителя графически изображает конструкцию на бумаге и строит её; с помощью учителя решает задачи куборо; стремится к повышению своего профессионального уровня.

### *Третий уровень результатов*

*Эксперт первого ранга* – базовые умения: обучающийся логически оценивает созданную ситуацию; без подсказок строит сложную фигуру с максимальным количеством касаний; без подсказок графически изображает конструкцию на бумаге и строит её; быстро решает задачи куборо; стремится к повышению своего профессионального уровня.

*Эксперт второго ранга* – базовые умения: строит сложные фигуры за минимальное количество времени; решает сложные задачи куборо; доходчиво объясняет задания младшим по мастерству и помогает им; при просьбе учителя помогает в организации занятий; выполняет роль наставника.

По достижению каждого уровня обучающийся ребенок получает грамоту.