



ТОЧКА РОСТА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3» с.п. АРГУДАН
ЛЕСКЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Принята
на заседании
педагогического совета
МКОУ «СОШ №3»
с.п.Аргудан
от «28» августа 2020г.
Протокол № 1



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

техническое
(направление)

Моделирование и конструирование

(наименование курса)

8 - 10 лет

(возраст обучающихся)

1 год

(срок реализации)

Жамбекова Карина Хачимовна

(автор-составитель: Ф.И.О. педагога дополнительного образования)

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Моделирование и конструирование»

3 класс

Рабочая программа по моделированию и конструированию для 3 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (ред. От 07 мая 2013 года) «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. N 373 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования"),
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования»;
- Программа С.И.Волковой , О.Л.Пчелкиной «Математика и конструирование», Москва: Издательство «Просвещение», 2012 г. Рекомендовано Министерством образования и науки РФ

Курс «Моделирование и конструирование» входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуального развития личности.

I. Планируемые результаты.

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении;
- разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения
- преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности
- любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности
- мышления.

Метапредметные результаты

- Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения.
- Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).
- Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
- Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции.

- Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.
- Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Предметные результаты

- Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелка $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
- Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
- Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
- Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
- Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.
- Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
- Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
- Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
- Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

Универсальные учебные действия

- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами.

- Включаться в групповую работу. Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения,
- использовать критерии для обоснования своего суждения.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

II. Содержание курса

Геометрическая составляющая

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Прямой угол. Построение прямого угла. Изготовление моделей различных углов. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной. Многоугольник - замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник. Прямоугольник. Квадрат. Единицы длины: сантиметр, дециметр, метр.

Конструирование

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединении деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники. Чертёж, Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу. Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку.

III. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов	Дата		Характеристика деятельности учащихся
			план	факт	
1	Знакомство учащихся с	2			

	основным содержанием курса.				
2	Точка. Линия, изображение точки и линий на бумаге.	3			Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая. Ставить точки, проводить линии. Чертить прямую по линейке. Различать замкнутые и незамкнутые кривые.
3	Практическая работа	1			
4	Виды бумаги: тонкая, толстая, гладкая, шероховатая, белая, цветная и их назначение.	4			Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, резание бумаги ножницами, соединение деталей из бумаги с помощью клея. Размечать бумагу по шаблону, резать бумагу ножницами. Склеивать бумажные детали.
5	Практическая работа с бумагой.	1			Получать перегибанием бумаги прямую, пересекающиеся и непересекающиеся прямые . Иллюстрировать основное свойство прямой.
6	Основное свойство прямой.	3			Проводить прямую по линейке. Показывать на чертеже различные расположения прямых на плоскости. Линейка, использование которой необходимо при проведении прямой. Различные положения прямых на плоскости и в пространстве; вертикальные, горизонтальные, наклонные прямые.
7	Отрезок. Вычерчивание отрезка с использованием линейки.	4			Чертить отрезки, находить отрезки в составе различных фигур. Преобразование фигур, составленных из счётных палочек, по заданным условиям.
8	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление бумажных полосок разной длины.	3			Обозначать буквами изученные геометрические фигуры. Вырезать по заготовкам бумажные полоски разной длины.
9	Самостоятельная работа «Обозначение геометрических фигур»	1			
10	Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок.	4			Конструировать модели объектов по образцам. Конструировать модели объектов по образцам, когда требуется
11	Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок.	4			изготовление дополнительных деталей.

12	Луч.	2			Чертить луч.
13	Вычерчивание Луча. Сравнение прямой, отрезка и луча.	2			
14	Сантиметр.	3			
15	Сравнение отрезков по длине разными способами.	4			Сравнивать и упорядочивать отрезки по длине.
16	Упорядочивание отрезков по длине				
17	Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков	4			Чертить отрезок-сумму и отрезок разность двух отрезков.
18	Угол. Изготовление модели прямого угла.	4			Изготавливать из бумаги прямоугольной формы модели прямого угла.
19	Прямой угол. Непрямые углы.	2			
20	Практическая работа «Изготовление модели прямого угла»	1			
21	Чертёжный треугольник. Изготовление моделей различных углов.	4			Изготавливать из бумаги модели острого и тупого угла.
22	Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый	4			
23	Самостоятельная работа	1			
24	Ломаная. Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной.	4			Распознавать и чертить ломаные.
25	Изготовление модели ломаной из проволоки	2			
26	Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной.	1			Определять длину ломаной разными способами.
27	Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника.	4			Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины.
28	Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др.	4			
29	Классификация многоугольников по числу сторон.	4			Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник,

30	Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника.	4			<p>пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины.</p> <p>Выделять прямоугольник из множества четырехугольников, изображать прямоугольник на клетчатой бумаге.</p>
31	Практическая работа	1			
32	Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Соотнесение реальных предметов с моделями прямоугольников.	3			Изготавливать заготовки прямоугольной формы заданных размеров.
33	Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник.	3			Выделять квадраты из множества прямоугольников, чертить квадрат на клетчатой бумаге, преобразовывать бумажную модель прямоугольника в модель квадрата.
34	Единицы длины: дециметр, метр.	2			Работать с бумагой.
35	Соотношения между единицами длины.	2			
36	Изготовление геометрического набора треугольников.	3			Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).
37	Изготовление аппликаций «Домик» с использованием геометрического набора треугольников.	2			Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).
38	Изготовление аппликаций «Чайник» с использованием геометрического набора треугольников.	2			Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).
39	Изготовление аппликаций «Ракета» с использованием геометрического набора треугольников.	2			Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).
40	Изготовление набора «Геометрическая мозаика». Изготовление аппликаций с использованием набора «Геометрическая мозаика».	4			Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).
41	Изготовление аппликации с использованием заготовки.	4			Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).

42	Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению.	2			Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его с использованием вырезанных геометрических фигур.
43	Знакомство с техникой «Оригами».	3			Читать схемы и изготавливать изделия в технике «Оригами»
44	Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки - квадрата	2			
45	Самостоятельная работа	1			
46	Основы моделирования «Квадрат»	1			
47	Практическая работа «Изготовление квадрата из бумаги»	1			
48	Применение различных изделий в области моделирования и конструирования	4			
49	Виды конструкторов	2			Показать различные виды конструкторов
50	Практическая работа	1			
51	Характеристика различных элементов конструктора	2			
52	Изготовление конструктора по разным схемам	3			
53	Самостоятельная работа	1			
54	Обобщение изученного материала	2			
55	КВН	1			
56	Моделирование как основа конструирования	3			
57	Практическая работа	1			
58	Итоговая контрольная работа	2			
59	Всего часов	144			