

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №18 имени А. П. Ляпина ст. Урухской»

«Согласованно»

Руководитель МО

Кондр Коновалова Г.Г.

Протокол № 1

«27» августа 2016г.

«Рассмотрено»

Зам. директора по УВР

БП Боброва Е.П.

«27» августа 2016г.

«Утверждено»

Директор ОУ

Крыльчикова Н. А.

«27» августа 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Математика и конструирование»
для 2 «Б» класса

Рабочая программа составлена на 2016-2017 год

Учитель начальных классов: Гриценко Н. А.

ст. Урухская, 2016г.

Пояснительная записка

Программа по курсу «Математика и конструирование» представляет собой один из возможных вариантов нетрадиционного решения остро возникшей в настоящее время проблемы качественного улучшения обучения, развития и воспитания, учащихся уже в начальной школе.

Цель курса

Сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие, начальные геометрические представления. Усилить развитие логического мышления и пространственных представлений.

Задачи курса

развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков; интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе;

развитие пространственного воображения, аккуратности, внимания, умения анализировать, синтезировать и комбинировать.

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования и программы факультативного курса «Математика и конструирование», авторов М.И.Моро, Ю.М.Колягин, М.А.Бантова, Г.В.Бельтюкова, С.И.Волкова, С. В.Степанова, 1-4 классы, Москва, Просвещение, 2011 г.

Курс «Математика и конструирование» для начальной школы рассчитан на 33 ч (1 ч в неделю) в 1 классе и на 34 ч (1 ч в неделю) для каждого следующего года обучения.

Планируемые результаты освоения программы по курсу «Математика и конструирование» к концу 2 года обучения:

В ходе работы у детей развивается пространственное воображение, формируются графические умения и навыки, элементы конструкторского мышления. Кроме того, этот курс создаёт условия для развития логического мышления учащихся. Работать быстро, аккуратно.

Обучающиеся научатся:

- чертить и изготовить модель: отрезка, угла, круга, треугольника, квадрата, прямоугольника;
- самостоятельно изготавливать несложные изделия по образцу и по описанию, проводить анализ образца изготовленного изделия, вносить в изготовленный объект изменения по заданным условиям;

- узнавать и выполнять простейшие соединения деталей конструктора: обычное, жесткое, шарнирное, внахлестку.
- выполнять простейшие построения на персональном компьютере

Содержание курса

2 класс (34 часа)

1. Простейшие геометрические фигуры

Представление о геометрической фигуре угол. Угольник. Построение прямоугольного угла на нелинованной бумаге. Получение моделей простейших геометрических фигур путем перегибания листа бумаги неправильной формы. Вычерчивание прямоугольника, квадрата на клетчатой бумаге. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге по кромке листа бумаги, картона. Получение квадрата из бумаги прямоугольной формы. Деление прямоугольника (квадрата) с помощью линейки и угольника на другие геометрические фигуры меньших размеров (прямоугольники, квадраты, треугольники). Деление квадрата на прямоугольники, квадраты, треугольники. Вырезание из бумаги и картона полученных фигур. Построение прямоугольника (квадрата) из простейших геометрических фигур.

Конструирование фигур, объектов, сюжетов из отрезков, из отрезков и геометрических фигур, из геометрических фигур (космические объекты).

Построение бордюров из прямоугольников, квадратов, отрезков по заданным условиям, по замыслу учащихся (панно, аппликации).

2. Окружность. Круг.

Замкнутая кривая линия. Окружность и овал. Сходство и различие.

Центр окружности, радиус, диаметр. Изображение окружности с помощью циркуля. Концентрические окружности. Вычерчивание «розеток». Изготовление модели окружности из проволоки, ниток. Взаимное расположение окружностей. Вписанные и описанные окружности.

Круг. Изготовление модели круга из бумаги. Сходство и различие между кругом и окружностью. Деление круга на части. Сектор. Сегмент. Изготовление модели часов, выпуклой звезды.

Изготовление плоскостных сюжетных картин по заданной теме (Звёзды, в гости ждите нас!) с использованием кругов, овалов, их элементов. Изготовление предметов технической направленности (трактор, экскаватор, автомобиль, ракета, самолет) в виде аппликаций из моделей изученных геометрических фигур.

Графическое изображение на бумаге изготавливаемых изделий. Знакомство со схематическим чертежом, техническим рисунком, их чтение и конструирование изделий по ним, применяя творческий подход и фантазию.

3. Конструктор и техническое моделирование.

Конструктор и его виды. Назначение. Знакомство с деталями конструктора, монтажными инструментами. Приёмы работы с конструктором. Правила техники безопасности и личной гигиены при работе с конструктором и монтажными инструментами. Изучение правил. Организация рабочего места. Виды соединения деталей в конструкторе: обычное, шарнирное, жесткое, внахлестку. Подвижные и

неподвижные механизмы. Изготовление изделий: садовая тележка, вертолёт, дорожный знак, бульдозер, водный транспорт, детская площадка.

4. Компьютер.

Знакомство с графическими возможностями компьютера. Координаты точки на плоскости. Движение точки на экране монитора: вверх, вниз, вправо, влево. Рисование отрезков, углов, простейших геометрических фигур (квадратов, (прямоугольников, треугольников, кругов, овалов). Составление композиций.

5. Систематизация и обобщение знаний.

Подведение итогов по изучению теоретического материала. Выставка практических работ учащихся.

Учебно-тематический план

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Простейшие геометрические фигуры	14
2	Окружность. Круг.	9
3	Конструктор и техническое моделирование.	3
4	Компьютер.	2
5	Систематизация и обобщение знаний.	6
9	Итого	34 часа

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема	Дата
1	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	
2	Изготовление изделий в технике оригами — «Воздушный змей»	
3	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника	
4	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	
5	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.	
7	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства	
8	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	
9	Середина отрезка	
10	Середина отрезка	
11	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля	
12	Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»	
13	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»	
14	Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	
15	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	
16	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	

17	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	
18	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	
19	Построение прямоугольника, вписанного в окружность	
20	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	
21	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»»	
22	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»»	
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	
23	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов.	
25	Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)	
26	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».	
27	Изготовление чертежа по рисунку изделия	
28	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	
29	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	
30	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	
31	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	
32	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора.	
33	Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».	
34	Работа с набором «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий	