


Комитет по образованию города Барнаула  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №80»

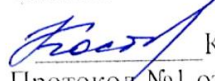
РАССМОТРЕНО

Методическим  
объединением учителей  
начальных классов

 Вишневская Л.В.  
Протокол №1 от «25» 08  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной  
частью

 Костюк Ю.В.  
Протокол №1 от «29» 08  
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ  
«Гимназия 80»

\_\_\_\_\_ Миронов А.А.  
Приказ 311-осн от «30» 08  
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета: математика и конструирование  
2абвг классы начального общего образования

Срок реализации программы 2023/2024 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана 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, принадлежащей системе учебников «Школа России»;

Основной образовательной программы основного начального образования МБОУ «Гимназия №80» ;

Учебного плана основного общего образования на 2023/2024учебный год МБОУ «Гимназия №80»;

Рабочая программа разработана с учетом Программы воспитания МБОУ «Гимназия №80»

### Количество учебных часов

Факультативный курс «Математика и конструирование» разработан как дополнение к курсу «Математика» в начальной школе, программа которого рассчитана на 4 класса начальной школы (1 ч в неделю в каждом классе), курс обеспечен специальными пособиями для учащихся и учителя. Во 2 классе на курс отводится 34 часа в год (1 ч. в неделю).

### Учебно-методический комплект (УМК):

1. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Школа России». 1-4 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций.

2. Математика и конструирование. Рабочая тетрадь. 2 класс. Пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. В 2 ч. / М.И. Моро, С.И. Волкова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2021.

Курс призван решать следующие задачи:

1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения;

2) формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами;

3) овладение учащимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

В целом факультативный курс «Математика и конструирование» будет способствовать математическому развитию младших школьников: развитию умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений, формированию способности к продолжительной умственной деятельности и интереса к умственному труду, развитию элементов логического и конструкторского мышления, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни.

### Содержание курса

Основное содержание факультативного курса представлено двумя крупными разделами: «Геометрическая составляющая курса» и «Конструирование».

#### 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. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.

Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо.

Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера.

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.

### **Конструирование**

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение 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), штрих-пунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте.

Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлёстку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.

Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино».

Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.



### Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата	Вид контроля
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»		
24.	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»		

29.	Изготовление по чертежу аппликаций «Экскаватор»		
30.	Оригами. Изготовление изделий «Щенок».		
31.	Оригами. Изготовление изделий «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		