

Приложение к основной образовательной программе
начального общего образования МАОУ «Школа № 58» КГО,
утвержденной приказом директора № 156-о/д от 29.08.2025г.

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Школа № 58»
Камышловского городского округа

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от «27» августа 2025 года

Утверждена
приказом директора № 159 -о\д
от «29» августа 2025 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»
1, 4 КЛАСС
СРОК- ОСВОЕНИЯ: 4 ГОД**

Содержание курса

1 класс

Точка. Линии прямые и кривые, их сходства и различия. Свойство прямой. Вычерчивание прямой. Практическая работа с бумагой: получение прямой линии сгибанием бумаги, получение таким способом пересекающихся и непересекающихся прямых; выявление основного свойства прямой (через две точки можно провести прямую и притом только одну); обозначение на чертеже линии сгиба.

Отрезок. Вычерчивание отрезков. Сравнение отрезков по длине: на глаз, наложением. Различное расположение отрезков на плоскости: пересекающиеся и непересекающиеся отрезки. Вертикальное, горизонтальное, наклонное расположение отрезков. Графическое изображение результатов сравнения двух групп предметов по количеству графическим способом (схематический чертеж).

Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей разных объектов («Самолет», «Песочница»).

Длина. Единицы длины: сантиметр, дециметр. Соотношение между ними. Измерение длин отрезков и вычерчивание отрезков заданной длины.

Сравнение длин отрезков, используя прием измерения их длины с помощью линейки и без измерения длины с использованием только циркуля.

Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Разметка бумаги по шаблону, основные приемы и правила разметки.

Разметка бумаги с помощью оцифрованной линейки.

Луч. Сравнение прямой, отрезка и луча.

Угол. Развернутый угол. Прямой угол. Виды углов: прямой, тупой, острый. Сравнение углов наложением. Вычерчивание на клетчатой бумаге прямого, острого и тупого углов.

Ломаная. Элементы ломаной: звено, вершина. Незамкнутые ломаные. Изготовление моделей ломаной из счетных палочек. Вычерчивание незамкнутой ломаной по заданному числу звеньев и их длине.

Длина ломаной. Определение длины ломаной арифметическим способом (суммированием значений длин ее звеньев) и графическим (на прямой с помощью циркуля откладывают один за другим отрезки, равные звеньям ломаной, а затем измеряют длину отрезка-суммы). Построение ломаной, когда ее длина задана отрезком-суммой ее звеньев.

Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырехугольник, пятиугольник и др.

Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Прямоугольник. Квадрат. Свойство сторон прямоугольника. Вычерчивание прямоугольника и квадрата на клетчатой бумаге.

Изготовление моделей прямоугольника и квадрата заданных размеров.

Деление многоугольников, в том числе прямоугольников (квадратов) на части. Составление прямоугольников (квадратов) из заданных фигур (треугольников, квадратов, прямоугольников).

Изготовление аппликаций с использованием различных видов многоугольников («Елочка», «Домик», «Лодочка» и др.).

Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и конструирование из его

деталей плоскостных моделей различных объектов: «Ракета», «Машина», «Чайник» и др. — в рамках заданного контура и по словесному описанию. Составление из деталей «Геометрической мозаики» различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин по образцу и по воображению. Знакомство с технологией оригами. Изготовление способом оригами (базовая фигура квадрат) изделий («Гриб», «Бабочка», «Рыба», «Зайчик»).

4 класс

Прямоугольный параллелепипед. Развертка. Рисунок. Чертеж в трех проекциях. Изготовление из бумаги, проволоки. Знакомство с вершинами, ребрами, гранями параллелепипеда. Объекты, имеющие форму параллелепипеда.
Куб. Развертка куба. Изготовление из бумаги модели куба.

Конструирование объектов из параллелепипедов и кубов. Платяной шкаф, дом, гараж, грузовик.

Шар. Изготовление модели шара из пластилина. Изготовление из пластилина изделий, имеющих форму шара. Отыскание в окружающих предметах шара и его частей.

Объемные фигуры. Знакомство с другими объемными фигурами, демонстрация их моделей: цилиндр (стакан), конус (сыпучий материал принимает форму конуса, когда его высыпают на землю), пирамида (демонстрация рисунков египетских пирамид). Изготовление пирамиды путем перегибания листа бумаги, имеющего форму равностороннего треугольника, по его средним линиям.

Конструирование объемных объектов. Пенал, карандашница.

Чертеж. Чтение несложных чертежей, конструирование по чертежу. Анализ готовой конструкции и ее изображения на чертеже. Изменения в чертеже и их реализация в конструкции. Изменения в конструкции и соответствующие изменения в чертеже. Определение по чертежу размеров изделия и взаимного расположения частей конструкции.

Геометрические игры. Мозаика.

Оригами. Иллюстрация к сказке «Лиса и журавль».

1. Планируемые результаты освоения курса

В результате освоения курса будут формироваться *личностные, регулятивные, познавательные* и *коммуникативные* универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты освоения курса «Математика и конструирование», в соответствии с требованиями ФГОС начального общего образования, предусматривают:

— формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии;

— принятие и освоение ролей и обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

— развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций.

Метапредметные результаты освоения курса предусматривают:

- приобретение начального опыта применения математических знаний для решения олимпиадных задач;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения олимпиадных задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- овладение основами логического, алгоритмического и комбинаторного мышления, пространственного воображения и математической речи.

Предметными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

1 класс

- чертить отрезок по заданным размерам, чертить прямоугольник (квадрат) заданных размеров на клетчатой бумаге; чертить отрезок-сумму и отрезок-разность двух отрезков; обозначать буквами точки, отрезки, ломаную, многоугольник, угол многоугольника;
- делить фигуру на заданные части и собирать фигуру из заданных частей, преобразовывать фигуру по заданному условию;
- определять материал (бумага, картон и др.), из которого изготовлено изделие, определять назначение изготовленного изделия;
- сгибать бумагу, пользоваться гладилкой, резать бумагу ножницами по прямой, соблюдая правила безопасности, резать по линиям разметки, изготавливать несложные аппликации;
- поддерживать порядок на рабочем месте в течение всего урока.

4 класс

- соблюдать правила безопасности и личной гигиены во всех видах технического труда;
- рационально размечать материал с помощью линейки, угольника, шаблона;
- выполнять технический рисунок простого изделия;
- читать рисунок и чертеж, изготавливать по нему изделие;
- вносить в рисунок, чертеж и изделие изменения по заданным условиям.

2. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение темы курса

1 класс

№	Тема	Количество часов
1	Введение учащихся в материал курса. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге.	1
2	Прямая. Кривая линия. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	1
3	Виды бумаги. Получение прямой путем сгибания бумаги.	1
4	Основное свойство прямой. Линейка — инструмент для проведения прямой.	1
5	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.	1
6	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.	1
7	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.	1
8	Конструирование модели самолета из полосок бумаги.	1
9	Изготовление аппликации «Песочница».	1
10	Длина. Единицы длины: сантиметр, дециметр.	1
11	Измерение длин отрезков и вычерчивание отрезков заданной длины.	1
12	Сравнение отрезков с помощью циркуля и линейки.	1
13	Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	1
14	Разметка бумаги по шаблону.	1
15	Луч.	1
16	Угол. Развернутый угол.	1
17	Прямой угол. Непрямые углы.	1
18	Виды углов: прямой, тупой, острый. Вычерчивание углов.	1
19	Ломаная. Вершины, звенья ломаной.	1
20	Длина ломанной. Построение ломаной	1
21	Многоугольник. Виды многоугольников.	1
22	Виды треугольников: равносторонний, равнобедренный.	1
23	Прямоугольник.	1
24	Противоположные стороны прямоугольника.	1
25	Квадрат.	1
26	Вычерчивание прямоугольников.	1
27	Деление многоугольников на части. Составление фигур из заданных частей.	1
28	Составление аппликаций с использованием разных многоугольников. «Ракета», «Домик», «Чайник».	1
29	Составление аппликаций с использованием разных многоугольников. «Лодочка», «Елочка».	1
30	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из ее частей.	1
31	Знакомство с технологией оригами.	1
32	Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка».	1
33	Оригами. Изготовление изделий «Рыбка», «Зайчик».	1
Итого:		33

4 класс

№	Тема	Количество часов
1	Прямоугольный параллелепипед.	1
2	Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины.	1
3	Свойства граней и ребер прямоугольного параллелепипеда.	1
4	Развертка прямоугольного параллелепипеда.	1
5	Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины.	1
6	Свойства граней и ребер куба.	1
7	Развертка куба.	1
8	Изготовление каркасной модели прямоугольного параллелепипеда (куба).	1
9	Вычерчивание развертки и изготовление модели прямоугольного параллелепипеда (куба).	1
10	Вычерчивание развертки и изготовление модели прямоугольного параллелепипеда (куба).	1
11	Изготовление модели куба сплетением из трех полосок.	1
12	Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (платяной шкаф).	1
13	Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трех проекциях.	1
14	Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трех проекциях.	1
15	Соотнесение модели, развертки и чертежа прямоугольного параллелепипеда (куба).	1
16	Вычерчивание в трех проекциях простых композиций из кубов одинаковых размеров.	1
17	Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (гараж).	1
18	Осевая симметрия.	1
19	Фигуры, имеющие одну, две и более оси симметрии.	1
20	Вычерчивание фигур, симметричных заданным, относительно заданной оси симметрии.	1
21	Площадь прямоугольника (квадрата).	1
22	Знакомство с прямым круговым цилиндром.	1
23	Развертка прямого кругового цилиндра.	1
24	Изготовление моделей цилиндра.	1
25	Изготовление моделей объектов, имеющих форму цилиндра (подставка для карандашей).	1
26	Знакомство с шаром, сферой.	1
27	Изготовление моделей шара.	1
28	Изготовление моделей объектов, имеющих форму цилиндра (дорожный каток).	1
29	Знакомство с диаграммами.	1
30	Изображение данных с помощью столбчатых диаграмм, чтение диаграмм, дополнение диаграмм данными.	1
31	Изготовление набора «Монгольская игра» и его использование для построения заданных фигур.	1
32	Изготовление способом оригами героев сказки «Лиса и журавль».	1

33	Игра "Веселый конструктор".	1
34	Игра "Веселый конструктор".	1
Итого:		34

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 76303107728233964789397311633874605151848191082

Владелец Ремнева Светлана Алексеевна

Действителен с 10.04.2024 по 10.04.2025

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 698875933354843316134420126408267428494147114401

Владелец Ремнева Светлана Алексеевна

Действителен с 17.04.2025 по 17.04.2026