

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области,  
Муниципальное образование «Тарасовский район»,  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Красновская средняя общеобразовательная школа


РАСМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей  
начальных классов  
Протокол №1 от  
25.08.2023 г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_(Михеева Л.Н.)

СОГЛАСОВАНО  
с заместителем  
директора по УВР  
Демьяненко И.Н.

  
Подпись

28.08.2023 г.

ПРИНЯТО  
на заседании  
Педагогического  
Совета  
Протокол № 1от  
30.08.2023 г.

  
Председатель  
Воропаев С.Н.

УТВЕРЖДАЮ

  
Директор  
Воропаев С.Н.  
Приказ от  
31.08.2023г. №  
141

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по курсу «Математика и конструирование»**  
**для обучающихся 1 класса**

Уровень общего образования: начальное общее.

Количество часов:1 час

Учитель: Талалаева С. В.

Квалификационная категория: первая.

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Математика и конструирование» для 1 класса разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с рекомендациями Примерной программы, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации, В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Курс предназначен для обучающихся начальной школы. Интегрированный курс, объединяющий два предмета: математику и трудовое обучение, направлен на развитие мыслительной и конструкторско-практической деятельности. Основная цель курса - обеспечить числовую грамотность обучающихся, дать начальные геометрические представления. Внимание уделяется развитию логического мышления и пространственных представлений детей и формированию компьютерной грамотности. .

**Цель:** обеспечить высокий уровень математической грамотности учащихся и развить трудовые умения и навыки, познакомить с основами конструкторско-практической деятельности и сформировать элементы конструкторского мышления, графической грамотности и технических умений и навыков учащихся.

**Задачи:**

- создать условия для расширения, углубления и совершенствования геометрических представлений, знаний и умений учащихся ;
- помогать формировать элементы конструкторских и графических умений;
- развивать воображение и логическое мышление детей;
- одновременно и взаимосвязано развивать мыслительную деятельность ,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.

На изучение предмета отводится в 1 классе – 33 часа (1 час в неделю). Согласно учебному плану МБОУ Красновской СОШ, годовому календарному учебному графику, на изучение предмета спланировано - 33 часа (1 час в неделю).

## Содержание курса

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в один учебный предмет два разноплановых по способам изучения: математику и трудовое обучение.

Идея интеграции предметов определяет содержание и структуру курса, основными положениями которого являются:

- преемственность с действующими в начальных классах курсами математики и технологии;
- усиление геометрического содержания начального курса математики за счет углубления в изучении уже имеющегося программного материала, так и за счет расширения содержания его геометрической составляющей: изучаются свойства диагоналей прямоугольника (квадрата) и способы построения этих фигур на нелинованной бумаге с использованием этих свойств; рассматривается взаимное расположение на плоскости различных фигур ( в том числе вписанного в окружность прямоугольника, двух окружностей), в курс включено знакомство с некоторыми многогранниками (прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида), телами вращения (цилиндр, шар, сфера);
- изменение содержательной и графической линии технологии, дополнение его заданиями, которые создают условия для формирования и развития умений проводить моделирование, для развития элементов конструкторского мышления, для повышения технической грамотности учащихся: дети учатся читать и выполнять технические рисунки, технологические карты, чертежи.

Математическая часть курса условно разделена на 2 блока:

1. арифметический, который полностью соответствует программе по математике курса начальной школы;
2. геометрический, материал которого выстраивается в постепенной последовательности увеличения числа измерений в изучаемых геометрических фигурах: точка, линия, плоскостные фигуры, пространственные тела и многогранники.

### **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. 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 линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств их 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 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), штрихпунктирная (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, внахлестку 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.

## Планируемые результаты

### *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

Учащиеся должны уметь к 1-му году обучения:

- чертить отрезки прямоугольник по заданным размерам; чертить отрезок – сумму и отрезок – разность двух отрезков; обозначать буквами отрезки, ломаную, многоугольник, угол
- многоугольника;
- делить фигуру на заданные части и собирать фигуру из заданных частей, преобразовывать фигуру по заданному условию;
- определять материал, из которого сделано изделие, определять назначение изделия;
- соблюдать правила безопасности;
- изготавливать несложные аппликации;
- поддерживать порядок на рабочем месте в течение всего занятия.

## Тематическое планирование

№	Раздел	Количество часов
1	Точка. Линия.	5
2	Отрезок.	5
3	Луч.	4
4	Угол.	3
5	Отрезок.	2
6	Многоугольник.	14
Итого:		33

## Поурочное планирование

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	Корректировка даты	ЦОР
<b>Точка. Линия. (5 часов)</b>					
1	Введение учащихся в материал курса. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге	1	05.09.2023		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
2	Прямая. Кривая линия. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и не замкнутая кривая	1	12.09		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
3	Виды бумаги. Получение прямой путём сгибания бумаги. Свойства прямой.	1	19.09		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
4	Основное свойство прямой: через две точки можно провести прямую и притом только одну.	1	26.09		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
5	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.	1	03.10		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
<b>Отрезок. (5 часов)</b>					
6.	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.	1	10.10		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
7.	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.	1	17.10		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
8.	Повторение пройденного	1	24.10		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
9.	Изготовление модели самолёта из полосок цветной бумаги	1	07.11		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
10.	Изготовление аппликации «Песочница»	1	14.11		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>



<b>Луч. (4 часа)</b>					
11.	Луч .	1	21.11		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
12.	Циркуль. Сравнение отрезков с помощью циркуля.	1	28.11		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
13.	Сантиметр.	1	05.12		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
14.	Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Непрямые углы.	1	12.12		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
<b>Угол. (3 часа)</b>					
15	Угол. Развёрнутый угол.	1	19.12		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
16.	Прямой угол. Непрямые углы.	1	26.12		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
17.	Виды углов. Прямой, тупой, острый.	1	09.01.2024		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
<b>Отрезок. (2 часа)</b>					
18.	Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.	1	16.01		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
19.	Закрепление пройденного.	1	23.01		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
<b>Многоугольник.. (14 часов)</b>					
20-21.	Многоугольник.	2	30.01 06.02		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
22.	Прямоугольник.	1	20.02		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>

23.	Противоположные стороны прямоугольника.	1	27.02		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
24.	Квадрат.	1	05.03		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
25-26.	Дециметр. Метр. Соотношение между дециметром и метром.	2	12.03 19.03		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
27	Повторение и закрепление пройденного.	1	02.04		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
28.	Изготовление геометрического набора и выполнение аппликации «Ракета», «Домик»	1	09.04		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
29.	Изготовление фигур из заданных частей. «Чайник»	1	16.04		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
30.	Изготовление геометрического набора и изготовление аппликации из его частей.	1	23.04		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
31.	Знакомство с техникой «Оригами». Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка»	1	07.05		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
32.	Оригами. «Рыбка», «Зайчик»	1	14.05		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
33.	Обобщение пройденного.	1	21.05		<a href="http://nsc.1september.ru/urok">http://nsc.1september.ru/urok</a>
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	33			