

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области, Муниципальное образование «Тарасовский район»,

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Красновская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
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

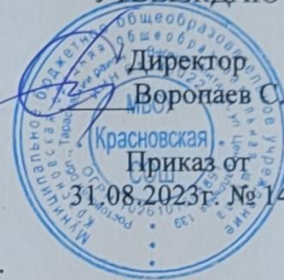
Протокол № 1 от
30.08.2023 г.

Председатель
Воропаев С.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Воропаев С.Н.

Красновская
Приказ от
31.08.2023г. № 141



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика и конструирование»

для обучающихся 2 класса

Уровень общего образования: начальное общее

Количество часов: 1

Учитель: Колосова Т. А.

Квалификационная категория: высшая

2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса по «Математика и конструирование» для обучающихся 2 класса составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания и Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

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: формировать 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.

Изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и конструкторско-практической деятельности детей во всем многообразии их взаимного влияния и взаимодействия: мыслительная деятельность и теоретические математические знания создают базу для овладения курсом, а специально организованная конструкторско-практическая учебная деятельность (в рамках развивающих игр) создает условия не только для формирования элементов технического мышления и конструкторских навыков, но и для развития пространственного воображения и логического мышления, способствует актуализации и углублению математических знаний при их использовании в новых условиях.

Конструкторские умения включают в себя умения узнавать основные изученные геометрические фигуры в объектах, выделять их; умения собрать объект из предложенных деталей; умения преобразовать, перестроить самостоятельно построенный объект с целью изменения его функций или свойств, улучшения его дизайна, расширения области применения. Предмет «Математика и конструирование» дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью учащихся, а так же предполагает органическое единство мыслительной и практической деятельности учащихся, их взаимного влияния и дополнения одного вида деятельности другим. Мыслительная деятельность и полученные математические знания создают основу для овладения предметом «Математика и конструирование», а конструкторско-практическая деятельность способствует закреплению основы в ходе практического использования математических знаний, повышает уровень осознанности изученного математического материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений учащихся.

В программе уделяется внимание ознакомлению с компьютером, работе по формированию у детей началу компьютерной грамотности, работе на персональных компьютерах с учетом возрастных особенностей.

Ведущей линией в методике обучения курсу «Математика и конструирование» является организация конструкторско-практической деятельности учащихся на базе изучаемого геометрического материала.

На изучение учебного курса «Математика и конструирование» во 2 классе отводится – 34 часа (1 час в неделю). Согласно учебному плану, годовому календарному учебному графику МБОУ Красновской СОШ, на изучение учебного предмета спланировано - 32 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностные результаты

- Положительное отношение и интерес к изучению математики.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Владение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.
- Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Ожидаемые результаты

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.

Ожидаемые результаты

Обучающийся научится:

- 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Раздел		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Кол-во часов	
1	Пространственные отношения. Геометрические фигуры.	12	https://resh.edu.ru/subject/12/2/
2	Геометрические величины.	15	https://resh.edu.ru/subject/12/2/
3	Конструирование.	5	https://resh.edu.ru/subject/12/2/
	Итого	32	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Дата изучения	Корректировка даты	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	1	Геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, треугольник, прямоугольник (квадрат), круг; куб и шар.	04.09		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
2	1	Изображение на нелинованной бумаге от руки и с помощью инструментов треугольника, многоугольника, круга, чертеж отрезка заданной длины; на клетчатой бумаге – чертеж квадрата, копирование изображения, составленного из точек и отрезков.	11.09		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
3	1	Единицы измерения. Миллиметр.	18.09		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
4	1	Единицы измерения. Метр. Таблица мер длины. Задачи с использованием таблицы мер длины.	25.09		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
5	1	Единицы измерения. Метр. Таблица мер длины. Задачи с использованием таблицы мер длины.	02.10		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
6	1	Геометрические фигуры.	09.10		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
7	1	Задачи на вычисление, измерение длины геометрических фигур.	16.10		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
8	1	Задачи на построение геометрических фигур.	23.10		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
9	1	Сравнение длин отрезков.	13.11		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
10	1	Определение с помощью приборов и измерительных инструментов длины и оценка результата измерений.	20.11		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
11	1	Ломаная. Отрезок.	27.11		https://resh.edu.ru/subject/12/2/

12	1	Длина ломаной.	04.12		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
13	1	Многоугольники.	11.12		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
14	1	Периметр многоугольника.	18.12		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
15	1	Многоугольники. Периметр многоугольника.	25.12		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
16	1	Решение задач на нахождении длины отрезка, сторон многоугольников.	15.01		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
17	1	Решение задач на нахождении длины отрезка, сторон многоугольников.	22.01		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
18	1	Периметр прямоугольника (квадрата), многоугольника.	29.01		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
19	1	Прямоугольник. Квадрат.	05.02		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
20	1	Чертеж на клетчатой бумаге прямого угла, прямоугольника с заданными длинами сторон; использование для выполнения построений линейки, угольника.	12.02		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
21	1	Чертеж на клетчатой бумаге прямого угла, прямоугольника с заданными длинами сторон; использование для выполнения построений линейки, угольника.	19.02		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
22	1	Объемные геометрические фигуры.	26.02		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
23	1	Угол. Виды углов.	04.03		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
24	1	Измерение сторон прямоугольника.	11.03		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
25	1	Геометрические фигуры. Решение задач.	18.03		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
26	1	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	08.04		https://resh.edu.ru/subject/12/2/

27	1	Квадрат.	15.04		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
28	1	Проект: «Оригами».	22.04		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
29	1	Периметр прямоугольника.	27.04		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
30	1	Определение размеров окружающих предметов разными методами.	06.05		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
31	1	Изготовление объемной фигуры.	13.05		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
32	1	Длина отрезка, единицы длины.	20.05		https://resh.edu.ru/subject/12/2/
Итого:	32 часа				