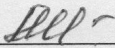
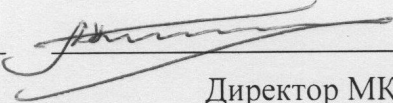




МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

МУ " Управление образования администрации МО "Майнский район"

МКОУ "Старомаклаушинская СШ "

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
ШМО учителей начальных классов	Заседание педагогического совета	Директор МКОУ "Старомаклаушинская СШ"
		
Руководитель ШМО Назарова С.И.	Директор МКОУ "Старомаклаушинская СШ" Зимин А.Б.	Зимин А.Б.
Протокол №1 от «28» 08 2023 г.	Протокол №1 от «28» 08 2023 г.	Приказ №105 от «28» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика и конструирование»

для обучающихся 1 класса

Составитель: Рожкова Н.Н.
учитель начальных классов

с.Старые Маклауши 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «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, с особенностями образовательного учреждения, образовательных потребностей, запросов обучающихся и авторской программы «Математика и конструирование» (1-4 классы) авторов Волковой С.И., Пчелкиной О.Л.

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.

Курс «Математика и конструирование» входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуального развития личности.

- **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

Программа по внеурочной деятельности «Математика и конструирование» для 1 класса, рассчитанная на 33 часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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. Изготовление игр геометрического содержания «Танграм», «Пентамино».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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 (провода, 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

1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Введение учащихся в материал курса. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
2.	Прямая. Кривая линия. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
3.	Виды бумаги. Получение прямой путем сгибания бумаги. Свойства прямой.				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
4.	Основное свойство прямой: через две точки можно провести прямую и притом только одну. Линейка – инструмент для проведения прямой.				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
5.	Горизонтальное, вертикальное, наклонное				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка

	положение прямой на плоскости.				
6.	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
7.	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
8.	Повторение и закрепление пройденного				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
9.	Конструирование модели самолета из полосок бумаги				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
10.	Изготовление аппликации «Песочница»				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
11.	Луч				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
12.	Сравнение отрезков с помощью циркуля				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
13.	Сантиметр				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
14.	Геометрическая сумма и разность двух отрезков				ЦОР и ресурсы сети

					Интернет из списка
15.	Угол. Развернутый угол				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
16.	Прямой угол. Непрямой угол				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
17.	Виды углов: прямой, тупой, острый.				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
18.	Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
19.	Закрепление пройденного				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
20.	Многоугольник				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
21.	Многоугольник				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
22.	Прямоугольник				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
23.	Противоположные стороны прямоугольника				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
24.	Квадрат				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка

25.	Дециметр. Соотношения сантиметром и дециметром, и дециметром	Метр. между и метром и				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
26.	Дециметр. Соотношения сантиметром и дециметром, и дециметром	Метр. между и метром и				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
27.	Повторение и закрепление пройденного					ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
28.	Составление фигур из заданных частей. Составление аппликаций «Ракета», «Домик», «Чайник»					ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
29.	Повторение и закрепление пройденного					ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
30.	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из ее частей					ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
31.	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из ее частей					ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
32.	Оригами. Изготовление изделий «Гриб»,					ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка

	«Бабочка», «Зайчик»	Рыбка»,				
33.	Творческие Выполнение проектов	работы. мини				ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			133	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение учащихся в материал курса. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
2	Прямая. Кривая линия. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
3	Виды бумаги. Получение прямой путем сгибания бумаги. Свойства прямой.	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
4	Основное свойство прямой: через две точки можно провести прямую и притом только одну. Линейка – инструмент для проведения прямой.	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
5	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
6	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка

7	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
8	Повторение и закрепление пройденного	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
9	Конструирование модели самолета из полосок бумаги	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
10	Изготовление аппликации «Песочница»	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
11	Луч	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
12	Сравнение отрезков с помощью циркуля	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
13	Сантиметр	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
14	Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
15	Угол. Развернутый угол	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
16	Прямой угол. Непрямой угол	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
17	Виды углов: прямой, тупой,	1			ЦОР и ресурсы сети

	острый.				Интернет из списка
18	Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
19	Закрепление пройденного	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
20	Многоугольник	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
21	Многоугольник	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
22	Прямоугольник	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
23	Противоположные стороны прямоугольника	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
24	Квадрат	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
25	Дециметр. Соотношения сантиметром и дециметром, метром и дециметром	Метр. между дециметром	1		ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
26	Дециметр. Соотношения сантиметром и дециметром, метром и дециметром	Метр. между дециметром	1		ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
27	Повторение и закрепление	1			ЦОР и ресурсы сети

	пройденного				Интернет из списка
28	Составление фигур из заданных частей. Составление аппликаций «Ракета», «Домик», «Чайник»	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
29	Повторение и закрепление пройденного	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
30	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из ее частей	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
31	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из ее частей	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
32	Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка», Рыбка», «Зайчик»	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка
33	Творческие работы. Выполнение мини проектов	1			ЦОР и ресурсы сети Интернет из списка

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика и конструирование. 1 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / Волкова С. И., Пчелкина О. Л. — М.: Просвещение

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование» 1-4 кл.: Пособие для учителя/ Волкова С.И. ; Пчелкина О.Л., М.: «Просвещение».

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://edsoo.ru/>

<https://resh.edu.>

<https://uchi.ru/>

<https://infourok.ru/>

<https://znanio.ru/>

<https://education.yandex.ru>

<https://kopilkaurokov.ru/>

<https://multiurok.ru/>

<https://testedu.ru/>

<https://ped-kopilka.ru/>

<https://videouroki.net/>