

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство общего и профессионального образования Ростовской  
области**

**Отдел образования Администрации Боковского района**

**МБОУ "Краснокутская СОШ" Боковского района**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ШМО  
учителей начальных  
классов

Протокол №1  
от «25» 08 .2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

замдиректора по УР

 Кругликова Е.Р.

«28» 08.2023г.

**УТВЕРЖДЕНО**

директор

 Кумова С.Е.

Приказ №201

от «28» 08.2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Математика и конструирование»**

для обучающихся 1-3 классов

ст. Краснокутская 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Математика и конструирование» создана на основе авторской программы общеобразовательных учреждений С.И.Волковой, О.Л. Пчелкиной «Математика и конструирование», начальные классы, в 2 ч., утвержденной МО РФ.

Предлагаемый курс «Математика и конструирование» используется как дополнение к курсу «Математика».

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в один учебный предмет два разноплановых по способам изучения, но эффективно дополняющих друг друга школьных предмета. Математику, которая имеет развитую теоретическую основу, но реализация практического и прикладного потенциала ее теоретических возможностей не всегда достаточно полно осуществляется в процессе обучения, и технологию, которая носит ярко выраженный практический характер. Цель определяется как расширение и уточнение геометрических представлений и знаний учащихся. Для достижения поставленных целей изучения математики и конструирования необходимо решение следующих практических задач:

- формирование у детей графических умений и навыков работы с чертежными инструментами
- развитие умений выполнять и читать чертежи, создавать модели различных объектов на основе изученного геометрического материала,
- формирование элементов конструкторского мышления учащихся. Материал курса «Математика и конструирование» представлен в рабочей программе следующими содержательными линиями:
  - геометрическая составляющая;
  - конструирование.

Большое значение в данном курсе придается развитию индивидуальных особенностей детей и реализации дифференцированного подхода в обучении. Изучение курса «Математика и конструирование» создает прочную основу для дальнейшего обучения математике. Для этого важно не только вооружать учащихся предусмотренным программой курсом кругом знаний, умений и навыков, но и обеспечивать необходимый уровень их общего и математического развития.

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

#### Цель:

Сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие, начальные геометрические представления. Усилить развитие логического мышления и пространственных представлений.

**Основные задачи**, которые решает этот курс:

- существенное усиление геометрического содержания начального курса математики как за счет углубленного изучения того геометрического материала, который входит в программу основного курса. Так и за счет его расширения (так, в курс включается изучение некоторых многогранников: прямоугольного параллелепипеда, куба, пирамиды, конуса, шара и др., строятся их модели, выполняются чертежи в трех проекциях и т. п.) и на этой основе решение задач углубления и расширения геометрических представлений и знаний учащихся;

- создание условий для формирования у детей графических умений и навыков работы с чертежными инструментами, для развития умений выполнять и читать чертежи, создавать модели различных объектов на основе изученного геометрического материала, а также условия для формирования элементов конструкторского мышления и усиления связи обучения с практической деятельностью учащихся. Геометрический материал курса выстраивается в последовательности постепенного увеличения числа измерений в изучаемых геометрических фигурах: точка, линии, плоскостные фигуры, пространственные тела и многогранники. Практическая деятельность обучающихся включает в себя следующие основные этапы:
  - изготовление чертежа и модели изучаемой геометрической фигуры;
  - работа с чертежом или изготовленной моделью с целью выявления основных свойств изучаемой фигуры и обобщения полученных результатов;
  - фиксация полученных результатов одним из способов: вербальным, графическим или практическим - и их использование для выполнения последующих заданий;
    - изготовление объектов по рисункам, чертежам, технологическим картам, выполнение чертежа по рисунку или готовому объекту.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа рассчитана на: 1 класс - 33 ч, 2,3 классы – 34 часа в год с проведением занятий раз в неделю продолжительностью 35- 40 мин. – 1 класс, 40 мин. – 2,3 классы.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Содержание курса «Математика и конструирование» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения творчески решать учебную задачу. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

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.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Изучение курса на уровне начального общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### **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.

Овладение 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.

Овладение 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.

Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **1 КЛАСС**

К концу обучения в первом классе обучающийся научится:

- Чертить точку, прямую, отрезок, луч, угол, ломаную линия, многоугольник, прямоугольник, квадрат, треугольник;

узнает название и назначение материалов (бумага, ткань, проволока);

название и назначение инструментов и приспособлений (линейка, ножницы, шаблон, трафарет); правила техники безопасности при работе с названными инструментами;

представлять и узнавать в фигурах и предметах окружающей среды простейшие геометрические фигуры; правила личной гигиены;

собирать фигуру из заданных геометрических фигур или частей;

преобразовывать, видоизменять фигуру по условию и заданному конечному результату;

сгибать бумагу, размечать фигуры прямоугольной формы на прямоугольном листе бумаги, изготавливать несложные аппликации из бумаги;

соблюдать порядок на рабочем месте.

### **2 класс**

К концу обучения во втором классе 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.

### **3 класс**

К концу обучения в третьем классе обучающийся научится:

использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;

владеть 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;

приобрести начальный опыт применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

уметь 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Знакомство учащихся с основным содержанием курса	1			<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2.	Точка. Линия, изображение точки и линий на бумаге. Замкнутая и незамкнутая кривая	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> /
3.	Виды бумаги и их назначение. Основные приёмы обработки бумаги.	1		2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
4-5.	Практическая работа с бумагой: получение путём сгибания бумаги прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых. Основное свойство прямой. Линейка. Различные положения прямых на плоскости и в пространстве; вертикальные, горизонтальные, наклонные прямые.	2		2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
6.	Отрезок. Вычерчивание отрезка с использованием линейки. Преобразование фигур, составленных из счётных палочек, по заданным условиям.	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
7-9.	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление бумажных полосок разной длины.	3		3	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
10.	Луч. Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча.	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> /
11.	Сантиметр. Сравнение отрезков по длине разными способами. Упорядочивание отрезков по длине.	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
12.	Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">/http://school-collection.edu.ru</a>
13.	Угол. Прямой угол. Непрямые углы. Изготовление модели прямого угла.	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

14.	Чертёжный треугольник. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Изготовление моделей различных углов.	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru /</a>
15-16.	Ломаная. Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной. Изготовление модели ломаной из проволоки. Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной.	2		2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
17-18.	Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Классификация много- угольников по числу сторон.	2		1	<a href="http://school-collection.edu.ru /">http://school-collection.edu.ru /</a>
19-21.	Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Изображение прямоугольника на бумаге в клетку. Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник. Чертёж. Обозначение на чертеже линии сгиба.	3		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
22-23.	Единицы длины: дециметр, метр. Соотношения между единицами длины.	2		1	<a href="http://school-collection.edu.ru /">http://school-collection.edu.ru /</a>
24-31	Изготовление геометрического набора треугольников. Изготовление аппликаций с использованием геометрического набора треугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика». Изготовление аппликаций с использованием набора «Геометрическая мозаика». Изготовление аппликации с использованием заготовки. Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению	8		8	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
32-33.	Знакомство с техникой оригами. Изготовление изделий в технике оригамис использованием базовой заготовки — квадрата.	2		2	<a href="http://school-collection.edu.ru /">http://school-collection.edu.ru /</a>
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	33	0	29	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Знакомство учащихся с основным содержанием курса.	1			01.09.2023	
2.	Точка. Линии: прямая, кривая, взаимное расположениелиний на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая	1		1	08.09.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school- collection.edu.ru</a>
3.	Виды бумаги и их назначение. Основные приёмы обработкибумаги.	1		1	15.09.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school- collection.edu.ru</a>
4.	Получение путём сгибания бумаги прямой, пересекающихся инепересекающихся прямых. Основное свойство прямой.	1		1	22.09.2023	
5.	Различные положения прямых на плоскости и в пространстве;вертикальные, горизонтальные, наклонные прямые.	1		1	29.09.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school- collection.edu.ru</a>
6.	Отрезок. Вычерчивание отрезка с использованием линейки.	1		1	06.10.2023	
7.	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовлениебумажных полосок разной длины.	1		1	13.10.2023	
8.	Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок.	1		1	20.10.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school- collection.edu.ru</a>
9.	Изготовление аппликации «Песочница» из бумажныхполосок.	1		1	27.10.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school- collection.edu.ru</a>
10.	Луч. Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча.	1		1	10.11.2023	
11.	Сантиметр. Сравнение отрезков по длине разными способами. Упорядочивание отрезков по длине.	1		1	17.11.2023	
12.	Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	1		1	24.11.2022	

13.	Угол. Прямые и не прямые углы. Изготовление модели прямого угла.	1		1	01.12.2023	
14.	Чертёжный треугольник. Виды углов. Изготовление моделей различных углов.	1		1	08.12.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
15.	Ломаная. Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной.	1		1	15.12.2023	
16.	Изготовление модели ломаной из проволоки. Два способа определения длины ломаной.	1		1	22.12.2023	
17.	Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др.	1		1	29.12.2023	
18.	Классификация многоугольников по числу сторон.	1			12.01.2024	
19.	Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Изображение прямоугольника на бумаге в клетку	1		1	19.01.2024	
20.	Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник.	1		1	26.01.2024	
21.	Чертёж. Обозначение на чертеже линии сгиба.	1		1	02.02.2024	
22.	Единицы длины: дециметр, метр.	1		1	09.02.2024	
23.	Соотношения между единицами длины.	1			16.02.2024	
24.	Изготовление геометрического набора треугольников.	1		1	01.03.2024	
25.	Изготовление аппликаций «Домик» с использованием геометрического набора треугольников.	1		1	15.03.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

26.	Изготовление аппликаций «Чайник» с использованием геометрического набора треугольников.	1		1	22.03.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
27.	Изготовление аппликации «Ракета» с использованием геометрического набора треугольников.	1		1	05.04.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
28.	Изготовление набора «Геометрическая мозаика».	1		1	12.04.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
29.	Изготовление аппликаций с использованием набора «Геометрическая мозаика».	1		1	19.04.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
30.	Изготовление аппликации с использованием заготовки.	1		1	26.04.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
31.	Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению	1		1	03.05.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
32.	Знакомство с техникой оригами.	1			17.05.2024	
33.	Изготовление изделий в технике оригами с использованием базовой заготовки — квадрата.	1		1	24.05.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 класс (34 ч.)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольн ые работы	практические работы	
1- 2.	Повторение геометрического материала. Изготовление изделий в технике оригами.	2		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
3.	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
4- 8.	Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Диагонали прямоугольника и их свойства. Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства. Построение прямоугольника на миллионированной бумаге с помощью чертёжного треугольника	5		5	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
9-10.	Середина отрезка	2		2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
11.	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
12-14	Практические работы: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек», «Изготовление подставки для кисточки». Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению	3		3	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
15- 19.	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение прямоугольника, вписанного в окружность	5		4	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
20-22	Практические работы: «Изготовление ребристого шара», «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	3		3	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> /
2 3	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
24- 25.	Чертёж. Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)	2		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
26- 27.	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление чертежа по рисунку изделия	2		2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
28-29.	Изготовление по чертежу аппликаций	2		2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
30-31.	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	2		2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

32-34.	Работа с набором «Конструктор». Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий	3		3	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	31	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	1			01.09.2023	
2.	Изготовление изделий в технике оригами – «Воздушный змей»	1		1	08.09.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
3.	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника.	1		1	15.09.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
4.	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	1		1	22.09.2023	
5.	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	1			29.09.2023	
6.	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1		1	6.10.2023	
7.	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства.	1		1	13.10.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
8.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	1		1	20.10.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
9.	Середина отрезка.	1			27.10.2023	
10.	Середина отрезка.	1		1	10.11.2023	
11.	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.	1		1	17.11.2023	
12.	«Изготовление пакета для хранения счётных палочек»	1		1	24.11.2023	
13.	«Изготовление подставки для кисточки»	1		1	01.12.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

14.	Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению	1		1	08.12.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
15.	Окружность.	1		1	15.12.2023	
16.	Круг.	1		1	22.12.2023	
17.	Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1		1	29.12.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
18.	Построение прямоугольника, вписанного в окружность.	1		1	12.01.2024	
19.	Построение прямоугольника, вписанного в окружность.	1		1	19.01.2024	
20.	Практическая работа: «Изготовление ребристого шара».	1		1	26.01.2024	
21.	Практическая работа: «Изготовление ребристого шара».	1		1	02.02.2024	
22.	Практическая работа: «Изготовление аппликации «Цыплёнок»».	1		1	09.02.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
23.	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1		1	16.02.2024	
24.	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки» по чертежу с использованием прямоугольников, треугольников, кругов.	1		1	01.03.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
25.	Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)	1		1	15.03.2024	
26.	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление аппликации «Автомобиль».	1		1	22.03.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
27.	Изготовление чертежа по рисунку изделия.	1		1	05.04.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
28.	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой».	1		1	12.04.2024	
29.	Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор».	1		1	19.04.2024	

30.	Оригами. Изготовление изделия «Щенок».	1		1	26.04.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
31.	Оригами. Изготовление изделия «Жук».	1		1	27.04.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
32.	Приёмы работы с деталями и инструментами набора «Конструктор». Виды соединений.	1		1	03.05.2024	
33.	Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».	1		1	17.05.2024	
34.	Усовершенствование изготовленных изделий.	1	0	1	24.05.2024	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1-2	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	2			<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
3-6	Треугольник. Виды треугольников. Конструирование моделей различных треугольников.	4		2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> /
7-9	Правильная треугольная пирамида. Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата)	3		3	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
10-13	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	4		4	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
14-18	Технологический рисунок	5		5	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
19-20	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море»	2		2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
21-22	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямо угольников и квадратов.	2		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
23-25	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	3		3	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
26-27	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов.	2		2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> /
28	Взаимное расположение окружностей на плоскости	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
29	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
30	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

31	Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм»	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
32	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	1		1	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
33-34	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр»	2		2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
	<b>Общее количество часов по программе</b>	34	0	29	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольн ые работы	практические работы		
1.	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник	1			01.09.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2.	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник	1			08.09.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
3.	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	1			15.09.2023	
4.	Построение треугольника по трём сторонам.	1		1	22.09.2023	
5.	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1			29.09.2023	
6.	Конструирование моделей различных треугольников.	1		1	06.10.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
7.	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек.	1		1	13.10.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
8.	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и рёбра пирамиды.	1		1	20.10.2023	
9.	Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата)	1		1	27.10.2023	
10.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1		1	10.11.2023	
11.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1		1	17.11.2023	

12.	Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	1		1	24.11.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
13.	Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	1		1	01.12.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
14.	Чертёж.	1		1	08.12.2023	
15.	Изготовление по чертежам аппликаций «Домик».	1		1	15.12.2023	
16.	Изготовление по чертежам аппликаций «Бульдозер».	1		1	22.12.2023	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
17.	Составление аппликаций различных фигур из различных частей.	1		1	29.12.2023	
18.	Технологический рисунок.	1		1	12.01.2024	
19.	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море	1		1	19.01.2024	
20.	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море	1		1	26.01.2024	
21.	Площадь. Единицы площади.	1			02.02.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
22.	Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	1		1	09.02.2024	
23.	Разметка окружности.	1		1	16.02.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
24.	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.	1		1	01.03.2024	
25.	Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.	1		1	15.03.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
26.	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.	1		1	22.03.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>

27.	Изготовление модели часов	1		1	05.04.2024	
28.	Взаимное расположение окружностей на плоскости	1		1	12.04.2024	
29.	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)	1		1	19.04.2024	
30.	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	1		1	26.04.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
31.	Изготовление аппликации «Паровоз».	1		1	27.04.2024	
32.	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	1		1	03.05.2024	
33.	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран».	1		1	17.05.2024	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
34.	Изготовление по приведённым рисункам модели «Транспортёр».	1	0	1	24.05.2024	

