

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа п. Лесной  
Верхнекамского района Кировской области

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
  
\_\_\_\_\_  
А.А. Коркин  
Приказ № 19а от « 30 »  
*августа* 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика и конструирование»

для обучающихся 1-4 классов

п. Лесной 2023

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе авторской программы С.И. Волковой, О.Л.Пчёлкиной.

Курс «Математика и конструирование» разработан как дополнение к учебному предмету

«Математика» по УМК «Школа России».

Курс призван решать следующие задачи:

- 1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей;
- 2) формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами;
- 3) овладение учащимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

В целом курс «Математика и конструирование» будет способствовать математическому развитию младших школьников: развитию умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений, формированию способности к продолжительной умственной деятельности и интереса к умственному труду, развитию элементов логического и конструкторского мышления, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни.

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Основное содержание курса представлено двумя крупными разделами:

- «Геометрическая составляющая курса»
- «Конструирование»

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 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), 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».

Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.

## **ОПИСАНИЕ МЕСТА КУРСА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Курс «Математика и конструирование» рассчитан на 33 ч (1 ч в неделю) в 1 классе и на 34 ч (1 ч в неделю) для каждого следующего года обучения.

## ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**Личностные универсальные учебные действия У обучающегося будут сформированы:**

- положительное отношение к школе и учебной деятельности;
- представление о причинах успеха в учебе;
- интерес к учебному материалу;
- знание основных моральных норм поведения.

**Обучающийся получит возможность для формирования:**

- понимания чувств других людей;
- представления о своей гражданской идентичности «Я - гражданин России»;
- понимания своей этнической принадлежности;
- чувства сопричастности и гордости за свою Родину и ее народ;
- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к занятиям по курсу «Математики», к школе.

**Регулятивные универсальные учебные действия Обучающийся научится:**

- принимать и сохранять учебную задачу, соответствующую этапу обучения;
- понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий, вносить соответствующие коррективы;
- выполнять учебные действия в устной речи и во внутреннем плане.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;
- выполнять учебные действия в письменной речи;
- адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;
- принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- принимать роль в учебном сотрудничестве;
- понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале.

**Познавательные универсальные учебные действия Обучающийся научится:**

- осуществлять поиск необходимой информации в учебнике, учебных пособиях;
- пользоваться знаками, символами, моделями, схемами, приведенными в учебной литературе;
- строить сообщения в устной форме;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- устанавливать аналогии;
- устанавливать причинно- следственные связи в изучаемом круге явлений;

– производить сравнение, классификацию по заданным критериям.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- осуществлять поиск нужного иллюстративного материала в дополнительных источниках литературы, рекомендуемых учителем;
- ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебных задач;
- воспринимать смысл познавательного текста;
- проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Обучающийся научится:**

- принимать участие в работе парами, группами;
- допускать существование различных точек зрения;
- строить понятные для партнера высказывания;
- использовать в общении правила вежливости.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- задавать вопросы, адекватные данной ситуации;
- передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

Учащиеся должны уметь:

- конструировать модели плоскостных геометрических фигур, чертить их на бумаге; конструировать модель прямоугольного параллелепипеда (куба);
- делить фигуры на части и составлять фигуры из частей; конструировать объект по технологическому чертежу, по технологической карте, по техническому чертежу;
- чертить фигуру, симметричную заданной, относительно заданной оси симметрии;
- рационально расходовать используемые материалы; работать с чертежными и трудовыми инструментами; контролировать правильность изготовления деталей конструкции и всей конструкции по чертежам;
- оценивать качество работы с учетом технологических и эстетических требований к моделям изделий различных видов;
- вычислять площади фигур, равновеликих прямоугольникам (параллелограмм, равнобокая трапеция); соотносить детали чертежа и детали модели объекта; поддерживать порядок на рабочем месте.

Учащиеся должны знать:

- таблицы единиц измерения величин;
- геометрические термины и термины, используемые в трудовом обучении: точка, линия, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник и др.; технологическая карта, чертеж, развертка и др.

Учащиеся должны иметь представления:

- о таких многогранниках, как прямоугольный параллелепипед, куб; развертках этих фигур и чертеже прямоугольного параллелепипеда (куба) в трех проекциях и о таких телах, как цилиндр, шар; об осевой симметрии.

	<b>1кл</b>	<b>2кл</b>	<b>3кл</b>	<b>4кл</b>
<b>Геометрический материал</b>	25ч	16ч	18ч	18ч
<b>Конструирование</b>	8ч	18ч	16ч	16ч
<b>Итого:</b>	33ч	34ч	34ч	34ч

### Календарно-тематическое планирование 1 класс

№	Тема занятия	Беседа	Практическая работа	ОРО	Теория	Практика	Основные виды деятельности обучающихся
1.	Знакомство учащихся с основным содержанием курса.				1		Ставить точки, проводить линии. Чертить прямую по линейке.
2.	Точка. Линия. Линии: прямая и кривая. Замкнутая и незамкнутая линии.		Изображение точки и линии на бумаге.	6-10	0,5	0,5	
3.	Прямая. Кривая линия.	Виды бумаги и её назначение.	Сгибание, складывание, разметка по шаблону, резание бумаги ножницами, склеивание.	11-13	0,5	0,5	Чертить прямую по линейке. Различать замкнутые и незамкнутые кривые.
4.	Приёмы обработки бумаги.		Получение путём сгибания бумаги прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых.	13-16		1	Размечать бумагу по шаблону, резать бумагу ножницами. Склеивать бумажные детали. Получать перегибанием бумаги прямую, пересекающиеся и непересекающиеся прямые. Иллюстрировать основное свойство прямой.
5.	Основное свойство прямой.	Назначение линейки.		16-19	0,5	0,5	Проводить прямую на линейке. Показывать на чертеже различные расположения прямых на плоскости.

6.	Отрезок.		Вычерчивание отрезка с использованием отрезка.	20-21	0,5	0,5	Чертить отрезки, находить отрезки в составе различных фигур.
7.	Обозначение геометрических фигур буквами.		Изготовление полосок разной длины.	22-23		1	Обозначать буквами изученные геометрические фигуры. Вырезать по заготовкам бумажные полоски разной длины.
8.	Отрезок. Закрепление.		Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок.	24-26		1	Чертить отрезки, находить отрезки в составе различных фигур.
9.	Отрезок. Преобразование фигур по заданным условиям.		Изготовление аппликации «Песочница».	27		1	Конструировать модели объектов по образцам. Конструировать модели объектов по образцам, когда требуется изготовление дополнительных деталей.
10.	Луч	Сравнение прямой, отрезка и луча.	Вычерчивание луча.	28-33	0,5	0,5	Находить луч среди других фигур Чертить луч.
11.	Сантиметр.		Сравнение отрезков по длине разными способами.	34-36		1	Сравнивать и упорядочивать отрезки по длине.
12.	Циркуль.	Геометрическая сумма и разность двух отрезков.		37-39	0,5	0,5	Измерять длину отрезков.
13.	Угол.	Прямой угол.	Изготовление модели прямого угла.	41-44	0,5	0,5	Изготавливать из бумаги непрямоугольной формы модели прямого угла.
14.	Угол. Закрепление.	Виды углов: прямой,	Изготовление моделей различных углов.	45-53	0,5	0,5	Делить треугольники на группы, выделять признаки треугольников



		острый, тупой.					разных видов. Изготавливать из бумаги модели различных углов
15.	Ломаная.	Вершины, звенья ломаной.	Изготовление модели ломаной из проволоки.	54-56	0,5	0,5	Распознавать и чертить ломаные.
16.	Длина ломаной.	Два способа определения длины ломаной.	Измерение длины ломаной.	56-57	0,5	0,5	Определять длину ломаной разными способами.
17.	Многоугольник.	Классифика ция многоугодль ников по числу сторон.		58-59	0,5	0,5	Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины.
18.	Многоугольник. Закрепление.		Распознавание многоугольников.	60-61		1	Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины.
19.	Прямоугольник.			62-63	0,5	0,5	Выделять прямоугольник из множества четырёхугольников, изображать прямоугольник на клетчатой бумаге.
20.	Свойство противоположных сторон прямоугольника.		Изображение прямоугольника на клетчатой бумаге.	64-65		1	
21.	Квадрат.	Чертёж. Обозначение на чертеже линии сгиба.	Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров.	66-68	0,5	0,5	Выделять квадраты из множества прямоугольников, чертить квадрат на клетчатой бумаге, преобразовывать бумажную модель прямоугольника в модель

							квадрата.
22.	Единицы длины: дециметр, метр		Измерение длины и ширины класса.	68-71		1	Переводить одни единицы длины в другие Работать с бумагой.
23.	Соотношения между единицами длины.			72-73	0,5	0,5	Переводить одни единицы длины в другие Работать с бумагой.
24.	Квадрат, Треугольник. Закрепление.		Изготовление геометрического набора треугольников.	74-75		1	
25.	Многоугольники.	Знакомство с аппликацией	Изготовление аппликации «Домик».	76-77	0,5	0,5	Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).
26.	Использование геометрических фигур в аппликации.		Изготовление аппликации «Чайник».	78-79		1	Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).
27.	Использование геометрических фигур в аппликации. Закрепление.		Изготовление аппликации «Ракета»	80-81		1	Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).
28.	Виды треугольников.		Изготовление набора «Геометрическая мозаика»	82-83		1	Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его с использованием вырезанных геометрических фигур.
29.	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, многоугольники.		Изготовление аппликации с использованием «Геометрической мозаики»	84-85		1	
30.	Геометрические узоры.		Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур по образцу.	86		1	Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его с использованием вырезанных геометрических фигур.
31.	Геометрические		Изготовление узоров,	87		1	

	узоры. Закрепление.		составленных из геометрических фигур по воображению.				
32.	Квадрат.	Знакомство с техникой «Оригами»		88-89	0,5	0,5	Читать схемы и изготавливать изделия в технике «Оригами»
33.	Квадрат. Оригами. Закрепление.		Изготовление изделия в технике «Оригами» «Рыбка».	90		1	
	<b>Всего 33 часа</b>				<b>9</b>	<b>24</b>	

### Календарно - тематическое планирование по математике и конструированию 2 класс

№п/п число	Тема занятия	Теория	Пр. работа	ОРО	Характеристика видов деятельности учащихся
1	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	0,5	0,5	4-9	
2	Изготовление изделий в технике «Оригами» - «Воздушный змей»	0,5	0,5	Пр. 4 с84,85	Изготовление изделий в технике оригами – «Воздушный змей»
3	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника.	0,5	0,5	10-13	
4	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	0,5	0,5	Пр.1 с80-81	Изготавливать модель складного метра. Вычерчивать прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.
5	Свойство противоположных сторон прямоугольника	1		14-17	
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.		1	18-23	Находить середину отрезка с помощью циркуля и неоцифрованной линейки (без измерений)
7	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства.	0,5	0,5	24-26	
8	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	0,5	0,5	32-34	
9	Середина отрезка.	0,5	0,5	35-36	Строить отрезок, равный данному, с

10	Середина отрезка.	0,5	0,5	37-38	использованием циркуля (без измерения его длины)
11	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.	0,5	0,5		
12	Практическая работа: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек».	0,5	0,5	31	Изготавливать изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата)
13	Практическая работа: «Изготовление подставки для кисточки».	0,5	0,5	39	
14	Практическая работа: «Преобразование фигур по заданному плану и по воображению»	0,5	0,5	42	
15	Окружность.	0,5	0,5		Чертить окружность (круг), прямоугольник, вписанный в окружность
16	Круг.	0,5	0,5		
17	Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	0,5	0,5		
18	Окружность. Круг. Закрепление.	0,5	0,5		
19	Построение прямоугольника, вписанного в окружность.	0,5	0,5		
20	Практическая работа: «Изготовление ребристого шара»	0,5	0,5	57-58	Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Изменять изготовленное изделие по предложенному условию
21	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	0,5	0,5	59-63	
22	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок».	0,5	0,5	64	Делить окружность на 6 равных частей с использованием циркуля
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	0,5	0,5	68-69	
24	Чертёж. Практическая работа: «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу.	0,5	0,5	70-71	Читать и использовать простейший чертёж для изготовления предложенного изделия.
25	Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо).	0,5	0,5	72-76	
26	Чтение чертежа. Соотношение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».	0,5	0,5	77	

27	Изготовление чертежа по рисунку изделия.	0,5	0,5	78-79	Читать чертёж и изготавливать по чертежу несложные изделия. Вносить изменения в изделие по изменениям в чертеже и наоборот. Выполнять чертёж по рисунку изделия
28	Изготовление по чертежу аппликации «Трактор с тележкой»,	0,5	0,5	Пр.2.с82	
29	Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор».	0,5	0,5	Пр.3 с83	Дополнять чертёж недостающим размером
30	«Оригами». Изготовление изделия «Щенок».	0,5	0,5	ПР5 С86-87	Изготавливать по чертежу несложные изделия. Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки
31	Оригами». Изготовление изделия «Жук».	0,5	0,5	Пр.6 с88	
32	Работа с набором «Конструктор» Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора. Виды соединений.	0,5	0,5	Пр.7	Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов.
33	Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».	0,5	0,5		
34	Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».	0,5	0,5		

### Календарно - тематическое планирование по математике и конструированию 3 класс

№п/п число	Тема занятия	Теория	Пр. работ а	ОРО	Характеристика видов деятельности учащихся
1	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольники.	0,5	0,5	7-8	
2	Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля.	0,5	0,5	9-11	Строить отрезок, равный данному, с использованием циркуля.
3	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.	0,5	0,5	12-13	Различать треугольники по сторонам и по углам. Строить треугольник по трём

4	Треугольник. Построение треугольника по трём сторонам (без измерения их длины)	0,5	0,5	14-15	сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать модели треугольников разных видов
5	Построение треугольника по трем сторонам, заданным их длинами. Соотношение между сторонами треугольниками	1		16-18	
6	Конструирование фигур из треугольников		1	19-20	

7	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный	0,5	0,5	20, 25-27	Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды.
8	Представление о развертке правильной треугольной пирамиды	0,5	0,5	21, 24-25	
9	Практическая работа № 1. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды из двух бумажных полосок, разделенных на 4 равных равносторонних треугольника	0,5	0,5	22-23	
10	Практическая работа № 2 Изготовление из бумажных полосок игрушки (флексагон – гнущийся многоугольник  ).	0,5	0,5	28-29, 30-31	
11	Периметр многоугольник (квадрат)	0,5	0,5	32-35	Вычислять периметр многоугольника
12	Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольников из данных частей	0,5	0,5	36-38	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата)
13	Вычерчивание прямоугольника (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	0,5	0,5	39-40	
14	Практическая работа № 3 Изготовление по чертежу аппликации –Домик	0,5	0,5	41	Изготавливать по чертежу различные аппликации.
15	Закрепление пройденного	0,5	0,5	42-50	
16	Практическая работа № 4 Изготовление по чертежу аппликации –Бульдозер	0,5	0,5	51	
17	Практическая работа № 5 Изготовление по технологической карте композицию –Яхты в море	0,5	0,5	56	Выстраивать композиции по технологическому рисунку.
18	Площадь фигуры. Сравнение площадей. Единицы площадей. Площадь прямоугольника	0,5	0,5	57-60	Определять площадь прямоугольника квадрата, треугольника.
19	Вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников. Площадь прямоугольного треугольника	0,5	0,5	61-66	
20	Вычерчивание круга. Деление круга на 2, 4, 8 равных частей.	0,5	0,5	67-72	Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей.

21	Практическая работа № 6 Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги с использованием умений учащихся делить круг на 8 равных частей.	0,5	0,5	73-75	
22	Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей	0,5	0,5	76-78	Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей.
23	Практическая работа № 7 Изготовление модели часов с круглым циферблатом с использованием умений учащихся делить круг на 12 частей	0,5	0,5	79-81	
24	Взаимное расположение окружностей на плоскости	0,5	0,5	82-84	Чертить пересекающиеся, непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности.
25	Деление отрезка пополам с помощью циркуля и линейки без делений	0,5	0,5	85-87	
26	Взаимное расположение фигур на плоскости	0,5	0,5	88-90	Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.
27	Практическая работа № 8 Изготовление аппликации «Паровоз» с предварительным изготовлением чертежа по рисунку	0,5	0,5	91	
28	Изготовление набора для геометрической игры «Танграм». См. Приложение 1	0,5	0,5	92	Изготавливать аппликации из частей игры «Танграм».
29	Изготовление из бумаги изделия способом оригами.	0,5	0,5	93	Работать в технике оригами.
30	Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, устройства, использование	0,5	0,5	94	Конструировать по рисункам модели из деталей набора «Конструктор».
31	Изготовление из модели действующего подъемного крана. См. Приложение 3	0,5	0,5	94	
32	Изготовление из модели действующего подъемного крана. См. Приложение 3	0,5	0,5	94	
33	Изготовление модели действующего транспортера.	0,5	0,5	95	



34	Изготовление модели действующего транспортера.	05	05	95	

**Календарно - тематическое планирование по математике и конструированию 4 класс**

<b>№п/п число</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Теория</b>	<b>Пр. работа</b>	<b>ОРО</b>	<b>Характеристика видов деятельности учащихся</b>
1	Прямоугольный параллелепипед.	0,5	0,5	7-8	Изготавливать модели прямоугольных параллелепипедов с использованием развёрток и каркасной модели из кусков проволоки.
2	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины.	0,5	0,5	9-11	
3	Развертка прямоугольного параллелепипеда, изготовление модели прямоугольного параллелепипеда.	0,5	0,5	12-13	
4	Закрепление умений изготавливать модель прямоугольного параллелепипеда.	0,5	0,5	14-15	
5	Закрепление умений рисовать предметы, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда	1		16-18	
6	Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины. Развертка куба.		1	19-20	Изготавливать модели куба с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек.
7	Изготовление куба и его модели. Закрепление пройденного материала.	0,5	0,5	20, 25-27	
8	Закрепление знаний о развертке куба.	0,5	0,5	21, 24-25	

9	Практическая работа №1. «Изготовление модели куба сплетением из трех полосок».	0,5	0,5	22-23	
10	Закрепление пройденного, подготовка к восприятию темы «Объем».	0,5	0,5	28-29, 30-31	
11	Практическая работа №2 .«Изготовление модели платяного шкафа».	0,5	0,5	32-35	Изготавливать по чертежу модели объектов.
12	Площадь прямоугольника (квадрата). Единицы площади.	0,5	0,5	36-38	<p>Читать чертёж прямоугольного параллелепипеда, заданный в трёх проекциях, соотносить чертёж и рисунок прямоугольного параллелепипеда.</p> <p>Читать чертёж прямоугольного параллелепипеда, заданный в трёх проекциях, соотносить чертёж и рисунок прямоугольного параллелепипеда.</p>
13	Расширение представлений о способах вычисления площади.	0,5	0,5	39-40	
14	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях.	0,5	0,5	41	
15	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях. Закрепление пройденного материала.	0,5	0,5	42-50	
16	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	0,5	0,5	51	
17	Чертеж куба в трех проекциях.	0,5	0,5	56	
18	Чертеж куба в трех проекциях. Закрепление пройденного материала.	0,5	0,5	57-60	Читать чертёж куба, заданный в трёх проекциях, соотносить чертёж и рисунок куба.
19	Практическая работа №3. «Изготовление модели гаража»..	0,5	0,5	61-66	Изготавливать по чертежу модели объектов.
20	Вычисление полной площади различных многогранников. Закрепление пройденного материала.	0,5	0,5	67-72	Закреплять умение вычислять полную площадь многогранников.
21	Осевая симметрия.	0,5	0,5	73-75	<p>Проводить практическими и графическими способами оси симметрии в фигурах. Выделять фигуры, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторять</p>
22	Осевая симметрия. Закрепление и расширение знаний.	0,5	0,5	76-78	

23	Прием деления отрезка пополам с помощью циркуля. Закрепление пройденного материала.	0,5	0,5	79-81	геометрический материал.
24	Прием деления отрезка, пополам проведя диагонали в четырехугольниках. Закрепление пройденного.	0,5	0,5	82-84	
25	Развертка и чертеж заданного прямоугольного параллелепипеда. Закрепление пройденного материала.	0,5	0,5	85-87	
26	Чертеж треугольника с тремя осями симметрии. Закрепление пройденного материала.	0,5	0,5	88-90	
27	Нахождение площади треугольника. Закрепление пройденного материала.	0,5	0,5	91	
28	Представление о цилиндре.	0,5	0,5	92	Находить в окружающей действительности предметы цилиндрической формы. Изготавливать по чертежу модели объектов, имеющих цилиндрическую форму.
29	Практическая работа №4. «Изготовление карандашницы».	0,5	0,5	93	
30	Знакомство с шаром и сферой.	0,5	0,5	94	Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции.  Изготавливать по чертежу модели объектов, имеющих цилиндрическую форму.
31	Построение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях. Закрепление изученного материала.	0,5	0,5	94	
32	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях. Закрепление.	0,5	0,5	94	
33	Задания на развитие воображения. Закрепление изученного материала.	0,5	0,5	95	
34	Практическая работа №5.«Изготовление модели асфальтового катка».	05	05	95	

