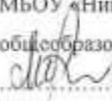


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Никаноровская средняя общеобразовательная школа»  
Губкинского района Белгородской области

«Согласовано»

Руководитель МС  
МБОУ «Никаноровская средняя  
общеобразовательная школа»  
  
..... Марушинова Т.В.  
Протокол № 12  
от «25» «06» 2022 года

«Согласовано»

Заместитель директора МБОУ  
«Никаноровская средняя  
общеобразовательная школа»  
..... Скрыпцова Л.А.  
«27» «06» 2022 года

«Рассмотрено»

на заседании  
педагогического совета  
МБОУ «Никаноровская  
средняя  
общеобразовательная  
школа»  
Протокол № 1  
от «31» 08 2022 г

«Утверждаю»

Директор  
МБОУ «Никаноровская - средняя  
общеобразовательная школа»  
  
..... Кононова Н.А.  
Приказ № 1569  
от «31» «08» 2022 года

## Рабочая программа

Учебный курс **Математика и конструирование**  
Класс **1-3**  
Уровень обучения **базовый**  
Год составления **2022**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «Математика и конструирование» разработан как дополнение к курсу «Математика» в начальной школе. Курс призван решать следующие задачи: 1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения; 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 курс «Математика и конструирование» для начальной школы рассчитан на 33 ч (1 ч в неделю) в 1 классе и на 34 ч (1 ч в неделю) для каждого следующего года обучения.

Основное содержание курса представлено двумя крупными разделами: «Геометрическая составляющая курса» и «Конструирование».

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **Личностные результаты**

- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитая мотивация учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Рефлексивная самооценка, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установка 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.
- Умение 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 родо-видовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».
- Использование речевых средств и средств информационных

и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.

- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать в виде текстов, таблиц, диаграмм результаты счёта объектов и измерения величин, готовить свои выступления и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать и аргументировать своё мнение.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Владение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».
- 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, диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

## Содержание учебного предмета

### *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. 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, внахлёстку 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.

### ***Тематическое планирование***

Ниже представлено тематическое планирование курса с использованием пособия «Математика и конструирование»  
***С. И. Волковой***

#### **1 класс (33 ч)**

<b>№ занятия</b>	<b>Тематическое планирование</b>	<b>Страницы</b>	<b>Характеристика видов деятельности учащихся</b>
------------------	----------------------------------	-----------------	---

1	Знакомство учащихся с основным содержанием курса	6–8	
2	Точка. Линия, изображение точки и линий на бумаге. Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая	8–11	<p><b>Ставить</b> точки, <b>проводить</b> линии. <b>Чертить</b> прямую по линейке. <b>Различать</b> замкнутые и незамкнутые кривые</p>
3	Виды бумаги: тонкая, толстая, гладкая, шероховатая, белая, цветная и др. и их назначение. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, резание бумаги ножницами, соединение деталей из бумаги с помощью клея	11–13	<p><b>Размечать</b> бумагу по шаблону, <b>резать</b> бумагу ножницами. <b>Склеивать</b> бумажные детали</p>
4	Практическая работа с бумагой: получение путём сгибания бумаги прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых. Основное свойство прямой: через две точки можно провести прямую, и притом только одну. Линейка, использование которой необходимо при проведении прямой. Различные положения прямых на плоскости и в пространстве; вертикальные, горизонтальные, наклонные прямые	14–19	<p><b>Получать</b> перегибанием бумаги прямую, пересекающиеся и непересекающиеся прямые. <b>Иллюстрировать</b> основное свойство прямой. <b>Проводить</b> прямую по линейке. <b>Показывать</b> на чертеже различные расположения прямых на плоскости</p>
5	Отрезок. Вычерчивание отрезка с использованием линейки. Преоб-	20, 21	<p><b>Чертить</b> отрезки, <b>находить</b> отрезки в составе различных фигур</p>

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
6	<p>разование фигур, составленных из счётных палочек, по заданным условиям</p> <p>Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление бумажных полосок разной длины. Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок. Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок</p>	22–31 <b>Приложения 1, 2, 3, 4</b>	<p><b>Обозначать</b> буквами изученные геометрические фигуры. <b>Вырезать</b> по заготовкам бумажные полоски разной длины. <b>Конструировать</b> модели объектов по образцам. <b>Конструировать</b> модели объектов по образцам, когда требуется изготовление дополнительных деталей</p>
7	Луч. Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча	28–33	<b>Чертить</b> луч
8	Сантиметр. Сравнение отрезков по длине разными способами. Упорядочивание отрезков по длине	34–36	<b>Сравнивать</b> и <b>упорядочивать</b> отрезки по длине
9	Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков	37–39	<b>Чертить</b> отрезок-сумму и отрезок-разность двух отрезков
10	Угол. Прямой угол. Непрямые углы. Изготовление модели прямого угла. Чертёжный треугольник. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Изготовление моделей различных углов	40–53	<p><b>Изготавливать</b> из бумаги прямоугольной формы модели прямого угла. <b>Изготавливать</b> из бумаги модели острого и тупого угла. <b>Выделять</b> углы разных видов в разных фигурах</p>
11	Ломаная. Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной. Изготовление модели ломаной из прово-	54–57	<b>Распознавать</b> и <b>чертить</b> ломаные. <b>Определять</b> длину ломаной разными способами

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
12	локи. Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольники др. Классификация многоугольников по числу сторон	58–61	<b>Распознавать и называть</b> многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины
13	Прямоугольник. Свойство противоположных сторон прямоугольника. Изображение прямоугольника на бумаге в клетку. Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Соотнесение реальных предметов с моделями прямоугольников. Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник. Чертёж. Обозначение на чертеже линии сгиба	62–67	<b>Выделять</b> прямоугольник из множества четырёхугольников, <b>изображать</b> прямоугольник на клетчатой бумаге. <b>Изготавливать</b> заготовки прямоугольной формы заданных размеров. <b>Выделять</b> квадраты из множества прямоугольников, <b>чертить</b> квадрат на клетчатой бумаге, <b>преобразовывать</b> бумажную модель прямоугольника в модель квадрата
14	Единицы длины: дециметр, метр. Соотношения между единицами длины	68–71	<b>Работать</b> с бумагой
15	Изготовление геометрического набора треугольников. Изготовление аппликаций «Домик», «Чайник», «Ракета» с использованием геометрического набора треугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика». Изготовление аппликаций с использованием	<b>Приложение 5–10, с. 72, 82, 83, 85, 86, 87</b>	<b>Изготавливать</b> аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). <b>Определять</b> правило, по которому составлен узор, и продолжать его с использованием вырезанных геометрических фигур

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
16	<p>набора «Геометрическая мозаика». Изготовление аппликации с использованием заготовки, данной в Приложении 7. Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению</p> <p>Знакомство с техникой оригами. Изготовление изделий в технике оригами с использованием базовой заготовки — квадрата</p>	88–91	<p><b>Читать</b> схемы и <b>изготавливать</b> изделия в технике оригами</p>
17	<p>Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.</p> <p>Изготовление изделий в технике оригами – «Воздушный змей»</p>	4–9	<p><b>Приложение 4, с. 84, 85</b></p>
18	<p>Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника</p> <p>Прямоугольник. Практическая работа «Изго-</p>	10–13	<p><b>Приложение</b></p> <p><b>Определять</b>, из каких трёх отрезков можно построить треугольник</p> <p><b>Изготавливать</b> модель складного метра.</p>

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
19	<p>товление модели складного метра». Свойство противоположных сторон прямоугольника. Диагонали прямоугольника и их свойства. Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства. Построение прямоугольника на миллионированной бумаге с помощью чертёжного треугольника.</p>	<p><b>ние 1, 14–30, 32–38, 41, 43, 44, 45, 32–34</b></p>	<p><b>Вычерчивать</b> прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. <b>Строить</b> прямоугольник на миллионированной бумаге с помощью чертёжного треугольника</p>
	<p>Середина отрезка</p>	<p><b>35–38</b></p>	<p><b>Находить</b> середину отрезка с помощью циркуля и миллионированной линейки (без измерений)</p>
	<p>Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля</p>	<p><b>41, 43–45</b></p>	<p><b>Строить</b> отрезок, равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины)</p>
	<p>Практические работы: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек», «Изготовление подставки для кисточки», «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»</p>	<p><b>31, 39, 42</b></p>	<p><b>Изготавливать</b> изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата)</p>
	<p>Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение прямоугольника, вписанного в окружность</p>	<p><b>46–56</b></p>	<p><b>Чертить</b> окружность (круг), прямоугольник, вписанный в окружность</p>
22	<p>Практические работы: «Изготовление ребристого шара», «Изготовление аппликации „Цыплёнок“»</p>	<p><b>57, 58, 64</b></p>	<p><b>Вырезать</b> круги и использовать их для изготовления описанного изделия. <b>Изменять</b> изготовленное изделие</p>

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	68–69	по предложенному условию Делить окружность на 6 равных частей с использованием циркуля
24, 25	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов. Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)	70–76	<b>Читать</b> и <b>использовать</b> простейший чертёж для изготовления предложенного изделия. <b>Читать</b> технологическую карту и выполнять по ней действия
26, 27	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». Изготовление чертежа по рисунку изделия	77–79	<b>Читать</b> чертёж и изготавливать по чертежу несложные изделия. <b>Вносить</b> изменения в изделие по изменениям в чертеже и наоборот. <b>Выполнять</b> чертёж по рисунку изделия
28–29	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	<b>Приложение 2, 3, с. 82, 83</b>	<b>Дополнять</b> чертёж недостающим размером
30, 31	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	<b>Приложение 5, 6, с. 86–89</b>	<b>Изготавливать</b> по чертежу несложные изделия. <b>Работать</b> в паре: <b>распределять</b> обязанности, <b>обсуждать</b> результат, <b>исправлять</b> допущенные ошибки

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
33	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора. Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий	<b>Приложение 7, с. 90–95</b>	<b>Собирать</b> несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов

## 2 класс (34 ч)

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
1, 2	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник	7–11	
3–6	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Построение треугольника по трём сторонам. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Конструирование моделей различных треугольников	12–21	<b>Различать</b> треугольники по сторонам и по углам. <b>Строить</b> треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. <b>Изготавливать</b> модели треугольников разных видов
7–9	Правильная треугольная пирамида. Изготовление	22–31	<b>Изготавливать</b> различные модели пра-

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
	<p>модели правильной треугольной пирамиды сплетением из двух одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 4 равносторонних треугольника. Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды из счётных палочек. Вершины, грани и рёбра пирамиды. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон» (гнущийся многоугольник) на основе полосы из 10 равносторонних треугольников. Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата)</p>		<p>вильной треугольной пирамиды</p>
10	<p>Периметр многоугольника</p>	<p>32–35, 42–50, 52–55</p>	<p><b>Вычислять</b> периметр многоугольника</p>
11–13	<p>Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям</p>	<p>36–40</p>	<p><b>Строить</b> прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата)</p>
14–18	<p>Чертёж. Изготовление по чертежам аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок</p>	<p>41, 52</p>	<p><b>Изготавливать</b> по чертежу различные аппликации</p>

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
19, 20	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море»	56	<b>Выстраивать</b> композиции по технологическому рисунку
21–22	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	57–66	<b>Определять</b> площадь прямоугольника (квадрата)
23–25	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей	67–75	<b>Делить</b> окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей
26, 27	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов	76–81	<b>Делить</b> окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей
28	Взаимное расположение окружностей на плоскости	82–84	<b>Чертить</b> пересекающиеся, непересекающиеся (в том числе concentрические) окружности
29	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)	85–87	<b>Выполнять</b> деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений
30	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	88–90	<b>Строить</b> практическим способом треугольник, вписанный в круг
31	Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм»	91, Приложение 1, с. 92	<b>Изготавливать</b> аппликации из частей игры «Танграм»

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
32	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	<b>Приложение 2, с. 93</b>	<b>Работать</b> в технике оригами
33, 34	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр»	<b>Приложение 3, с. 94, 95</b>	<b>Конструировать</b> по рисункам модели из деталей набора «Конструктор»

### 3 класс (34 ч)

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
1–5	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки и каркасной модели из кусков проволоки	<b>6–17</b>	<b>Изготавливать</b> модели прямоугольных параллелепипедов с использованием развёрток и каркасной модели из кусков проволоки
6–9	Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба. Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек	<b>18–28, 30–33</b>	<b>Изготавливать</b> модели куба с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек

№ занятия	Тематическое планирование	Страницы пособия	Характеристика видов деятельности учащихся
10	чек. Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов	29	<b>Изготавливать</b> по чертежу модели объектов
11–15	Практическая работа «Изготовление модели платяного шкафа» по приведённому чертежу Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях. Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда	34–40	<b>Читать</b> чертёж прямоугольного параллелепипеда, заданный в трёх проекциях
16–18	Чертёж куба в трёх проекциях. Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	41–44, 46–49	<b>Читать</b> чертёж куба, заданный в трёх проекциях.
19	Практическая работа «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда	45	<b>Изготавливать</b> по чертежу модели объектов
20–27	Осевая симметрия. Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала	50–67, 74–82	<b>Проводить</b> практическими и графическими способами оси симметрии в фигурах
28	Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих	68–70	<b>Находить</b> в окружающей действительности предметы цилиндрической формы

	<p>форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра</p> <p><b>29</b> Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра</p> <p><b>30</b> Знакомство с шаром и сферой</p> <p><b>31</b> Практическая работа «Изготовление модели асфальтового катка»</p> <p><b>32</b> Изготовление набора «Монгольская игра»</p> <p><b>33</b> Оригами — «Лиса и журавль»</p> <p><b>34</b> Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм</p>	<p><b>71</b></p> <p><b>72, 73</b></p> <p><b>83</b></p> <p><b>90–91</b></p> <p><b>92–95</b></p> <p><b>85–89</b></p>	<p><b>Изготавливать</b> по чертежу модели объектов, имеющих цилиндрическую форму</p> <p><b>Работать</b> в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции</p> <p><b>Читать</b> и <b>строить</b> столбчатые диаграммы</p>
--	---	--	--

## Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение

### Учебные и методические пособия:

- Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2019.
- С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2019 .
- Волкова С. И., Пчёлкина О. Л. Математика и конструирование: 1 класс.
- Моро М. И. и др. Математика: Рабочие программы: 1-4 классы.
- Моро М. И., Волкова С. И. Для тех, кто любит математику: 1 класс.

### Специальное сопровождение (оборудование):

- набор приспособлений для крепления таблиц;
- демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (чертежные и измерительные линейки, циркули, транспортиры, набор угольников);
- демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических тел, подвижные модели геометрических фигур, развертки геометрических тел;
- магнитная доска;
- компьютер, мультимедийный проектор, экспозиционный экран.