

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 22»

305046 г. Курск проезд Светлый д. 15 тел./факс: (4712) 53-06-50
ОКПО 23023156, ОГРН 1024600963342, ИНН/КПП 4629030617/463201001

E-mailkursk_22@mail.ru
<http://www.kursk-sosh22.ru>

Принята решением педагогического совета
Протокол № 8 от 30.05 2023 г.

Утверждена приказом МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа №22»
от 30.05 2023года № 46
Директор школы Е.В. Цуканова
М.П.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Математика и конструирование»
НОО (1-4 КЛАСС)**

Составил педагог: Зубова Анастасия Сергеевна
(Ф.И.О.)

Курск 2023г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 22»

305046 г. Курск проезд Светлый д. 15 тел./факс: (4712) 53-06-50
ОКПО 23023156, ОГРН 1024600963342, ИНН/КПП 4629030617/463201001
E-mailkursk_22@mail.ru
<http://www.kursk-sosh22.ru>

Принята решением педагогического совета
Протокол № _____ от _____ 2023 г.

Утверждена приказом МБОУ «Средняя
общеобразовательная школа №22»
от _____ 2023года №
Директор школы _____ Е.В. Цуканова
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Математика и конструирование»
НОО (1-4 КЛАСС)

Составил педагог: _____ Зубова Анастасия Сергеевна _____
(Ф.И.О.)

Курск 2023г.

Программа курса «Математика и конструирование».

Пояснительная записка.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика и конструирование» для обучающихся 1-4 класса МБОУ "СОШ №22" составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального Закона «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
3. Письма МО и Н РФ от 12 мая 2011г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС общего образования»;
4. Авторской программы общеобразовательных учреждений С.И.Волковой, О.Л. Пчелкиной «Математика и конструирование», начальные классы, в 2 ч., утвержденной МО РФ
5. Плана внеурочной деятельности МБОУ «СОШ № 22»

Данная программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности в 1-4 классах в рамках федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования второго поколения.

Цель курса:

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.

Место курса в учебном плане

Курс «Математика и конструирование» для начальной школы рассчитан на 32 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 учебного предмета

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

Личностные результаты:

- 1) формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности; формирование ценностей многонационального российского общества; становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций;
- 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- 3) формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;

6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;

9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты:

1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

4) формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;

8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;

10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

16) умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета; формирование начального уровня культуры пользования словарями в системе универсальных учебных действий.

Предметные результаты:

1) использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;

2) овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;

3) приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач;

4) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, умение действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, совокупностями, представлять, анализировать и интерпретировать данные;

5) приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Содержание курса

1. Преемственность с действующими в начальных классах курсами математики и трудового обучения, из которого берутся разделы «Работа с бумагой и картоном» и «Техническое моделирование».

2. Существенное усиление геометрического содержания начального курса математики, например: изучение свойств диагоналей прямоугольников, знакомство с многогранниками (куб, пирамида), с телами вращения (цилиндр, шар).

Предлагаемый материал даётся в форме практических заданий, наглядного моделирования с учётом опыта и геометрических представлений детей, является для них интересным и доступным, используется для дальнейшей практической деятельности учащихся. Для лучшего изучения геометрических терминов в материал занятий включены «Сказки о жителях страны Геометрии», ребусы, кроссворды, дидактические игры.

Один из разделов курса посвящён оригами. Перечислить все достоинства этого способа изготовления фигурок из бумаги невозможно. Все фигурки конструируются из моделей изученных детьми геометрических фигур, в дальнейшей работе с которыми происходит повторение и закрепление данного материала, осознание значимости полученных знаний и формирование умений использовать знания в новых условиях. Кроме того, оригами совершенствует мелкую моторику рук, развивает глазомер, способствует концентрации внимания, формирует культуру труда.

Основное содержание 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), 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 материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Рабочие тетради

1. Моро М.И., Волкова С.И. Математика и конструирование. Рабочая тетрадь. 1 класс. – М.: Просвещение, 2011.

2. Моро М.И., Волкова С.И. Математика и конструирование. Рабочая тетрадь. 2 класс. – М.: Просвещение, 2011.

3. Моро М.И., Волкова С.И. Математика и конструирование. Рабочая тетрадь. 3 класс. – М.: Просвещение, 2011.

4. Моро М.И., Волкова С.И. Математика и конструирование. Рабочая тетрадь. 4 класс. – М.: Просвещение, 2011.

Печатные пособия

Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с основ-

ными темами программы внеурочной деятельности.

Карточки с заданиями по конструированию для 1-4 класса.

Технические средства обучения

1. Классная доска с креплениями для таблиц.
2. Магнитная доска.
3. Персональный компьютер с принтером.
4. Ксерокс.
5. Мультимедийный проектор.
6. Экспозиционный экран размером 150 X 150 см.

Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы, соответствующие тематике программы по математике.

Слайды (диапозитивы), соответствующие тематике программы по математике.

Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие тематике программы по математике.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Набор предметных картинок.
2. Строительный набор, содержащий геометрические тела.
3. Демонстрационная оцифрованная линейка.
4. Демонстрационный чертежный треугольник.
5. Демонстрационный циркуль.

Тематическое планирование

№ темы	Тема	Содержание учебного материала	Основные виды деятельности
1 класс (32ч)			
1.	Знакомство учащихся с основным содержанием курса. <i>Пособие с.6-8</i>	Знакомство с основными разделами курса. Основы работы с ножницами, циркулем, линейкой.	Размечать бумагу по шаблону, резать бумагу ножницами. Склеивать бумажные детали.
2.	Точка. Линия <i>Пособие с.8-11</i>	Изображение точки и линий на бумаге. Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	Ставить точки, проводить линии. Чертить прямую по линейке. Различать замкнутые и незамкнутые кривые.
3.	Виды бумаги. <i>Пособие с. 11-13</i>	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.	Размечать бумагу по шаблону, резать бумагу ножницами. Склеивать бумажные детали.
4.	Практическая работа с бумагой. <i>Пособие с.14-19</i>	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.	Получать перегибанием бумаги прямую, пересекающиеся и непересекающиеся прямые. Иллюстрировать основное свойство прямой. Проводить прямую по линейке Показывать на чертеже различные расположения прямых на плоскости.
5.			

6.	Отрезок. <i>Пособие с20, 21</i>	Вычерчивание отрезка с использованием линейки. Преобразование фигур, составленных из счётных палочек, по заданным условиям.	Чертить отрезки, находить отрезки в составе различных фигур.
7.	Обозначение геометрических фигур буквами. <i>Пособие с.22-31</i>	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление бумажных полосок разной длины. Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок. Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок.	Обозначать буквами изученные геометрические фигуры. Вырезать по заготовкам бумажные полоски разной длины. Конструировать модели объектов по образцам. Конструировать модели объектов по образцам, когда требуется изготовление дополнительных деталей
8.	<i>Приложения 1,2,3,4</i>		
9.			
10.	Луч. <i>Пособие с.28-33</i>	Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча.	Чертить луч.
11.	Сантиметр. <i>Пособие с34-36</i>	Сравнение отрезков по длине разными способами. Упорядочивание отрезков по длине.	Сравнивать и упорядочивать отрезки по длине.
12.	Циркуль. <i>Пособие с.37-39</i>	Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	Чертить отрезок-сумму и отрезок-разность двух отрезков.
13.	Угол. <i>Пособие с.40-53</i>	Прямой угол. Непрямые углы. Изготовление модели прямого угла. Чертёжный треугольник. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Выделять углы разных видов в разных фигурах.	Изготавливать из бумаги прямоугольной формы модели прямого угла. Изготавливать из бумаги модели острого и тупого угла. Изготовление моделей различных углов.
14.			
15.	Ломаная.	Замкнутая, незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной. Изготовление модели	Распознавать и чертить ломаные. Определять длину ломаной разными

16.	<i>Пособие с. 54-57</i>	ломаной из проволоки. Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной.	способами.
17.	Многоугольник. <i>Пособие с. 58-61</i>	Углы, стороны, вершины многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Классификация многоугольников по числу сторон.	Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины
18.			
19.	Прямоугольник. <i>Пособие с62- 67</i>	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.	Выделять прямоугольник из множества четырёхугольников, изображать прямоугольник на клетчатой бумаге. Изготавливать заготовки прямоугольной формы заданных размеров.
20.			Выделять квадраты из множества прямоугольников, чертить квадрат на клетчатой бумаге, преобразовывать бумажную модель прямоугольника в модель квадрата.
21.			
22.	Единицы длины:	Дециметр, метр. Соотношения между единицами длины.	Работать с бумагой.
23.	<i>Пособие с. 68-71</i>		
24.	Изготовление геометрического набора треугольников.	Изготовление аппликаций «Домик», «Чайник», «Ракета» с использованием геометрического набора треугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика». Изготовление аппликаций с использованием набора «Геометрическая мозаика». Изготовление аппликаций с использованием заготовки, данной в Приложении 7.	Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).
25.			
26.			
27.	<i>Приложения 5-10, с. 72,</i>		
28.			
29.	82, 83, 85, 86, 87		
30.			
31.		Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению.	

32.	«Оригами». <i>Пособие с. 88-91</i>	Знакомство с техникой «Оригами». Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки — квадрата	Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его с использованием вырезанных геометрических фигур. Читать схемы и изготавливать изделия в технике «Оригами»
2 класс (34ч)			
1.	Повторение ранее изученного. <i>Пособие с. 4-9</i>	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины
2.	«Оригами» — «Воздушный змей». Приложение 4, <i>Пособие с. 84, 85</i>	Изготовление изделий в технике «Оригами» — «Воздушный змей».	Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур).
3.	Треугольник. <i>Пособие с. 10-13</i>	Соотношение длин сторон треугольника.	Определять, из каких трёх отрезков можно построить треугольник.
4.	Прямоугольник. <i>Приложение 1, 14-30, 32-38, 41, 43, 44, 45</i> <i>32-34</i>	Практическая работа «Изготовление модели складного метра». Свойство противоположных сторон прямоугольника. Диагонали прямоугольника и их свойства. Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства.	Изготавливать модель складного метра. Вычерчивать прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника
5.			
6.			
7.			
8.			
9.	Середина отрезка.	Середина отрезка.	Находить середину отрезка с помощью циркуля и неоцифрованной линейки (без измерений).
10.	<i>Пособие с. 35-38</i>		

11.	Отрезок, равный данному. <i>Пособие с.41, 43-45</i>	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.	Строить отрезок, равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины).
12.	Практические работы: <i>Пособие с. 31, 39, 42</i>	Практические работы: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек», «Изготовление подставки для кисточки», «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	Изготавливать изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата).
13.			
14.			
15.	Окружность. <i>Пособие с.46-56</i>	Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение прямоугольника, вписанного в окружность.	Чертить окружность (круг), прямоугольник, вписанный в окружность.
16.			
17.			
18.			
19.			
20.	«Ребристый шар» «Цыпленок» <i>Пособие с. 57, 58, 64</i>	Практические работы: «Изготовление ребристого шара», «Изготовление аппликации „Цыплёнок"».	Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Изменять изготовленное изделие по предложенному условию.
21.			
22.			
23.	Окружность, розетки. <i>Пособие с. 68-69</i>	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	Делить окружность на 6 равных частей с использованием циркуля. Изменять изготовленное изделие по предложенному условию.
24.	«Изготовление закладки для книги» <i>Пособие с. 70-76</i>	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).	Читать и использовать простейший чертёж для изготовления предложенного изделия. Читать технологическую карту и выполнять по ней действия.
25.			
26.	Аппликация «Автомобиль».	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу	Читать чертёж и изготавливать по чертежу несложные изделия.

27.	<i>Пособие с. 77-79</i>	аппликации «Автомобиль». Изготовление чертежа по рисунку изделия.	Вносить изменения в изделие по изменениям в чертеже и наоборот. Выполнять чертёж по рисунку изделия.
28.	Аппликации «Трактор с тележкой», «Экскаватор». <i>Приложения 2, 3, с. 82, 83</i>	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор».	Дополнять чертёж недостающим размером.
29.			
30.	«Оригами». «Щенок», «Жук». <i>Приложение 5, 6, с. 86-89</i>	«Оригами». Изготовление изделий «Щенок», «Жук».	Изготавливать по чертежу несложные изделия. Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки.
31.			
32.	Набор «Конструктор». <i>Приложение 7, с. 90-95</i>	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	Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов
33.			
34.			
3 класс (34ч)			
1.	Повторение геометрического материала: <i>Пособие с. 7-11</i>	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины
2.			
3.	Треугольник.	Виды треугольников по сторонам: разносторонний,	Различать треугольники по сторонам и

4.	<i>Пособие с. 12-21</i>	равнобедренный, равносторонний. Построение треугольника по трём сторонам. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Конструирование моделей различных треугольников.	по углам. Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать модели треугольников разных видов.
5.			
6.			
7.	<i>Пособие с. 22-31</i> Треугольная пирамида.	Правильная треугольная пирамида. Изготовление 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).	Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды.
8.			
9.			
10.	Периметр многоугольника <i>Пособие с. 32-35, 42-50, 52-55</i>	Периметр многоугольника.	Вычислять периметр многоугольника.
11.	Построение прямоугольника <i>Пособие с. 36-40</i>	Построение прямоугольника на нелинованой бумаге с использованием свойств его диагоналей. Построение квадрата на нелинованой бумаге по заданным его диагоналям.	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата).
12.			
13.			
14.	Аппликация «Домик», «Бульдозер».	Чертёж. Изготовление по чертежам аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного	Изготавливать по чертежу различные аппликации.
15.			
16.			

17.	<i>Пособие с. 41, 52</i>	квадрата. Технологический рисунок.	
18.			
19.	Композиция «Яхты в море».	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море».	Выстраивать композиции по технологическому рисунку.
20.	<i>Пособие с. 56</i>		
21.	Площадь.	Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	Определять площадь прямоугольника (квадрата)
22.	<i>Пособие с. 57-66</i>		
23.	Разметка окружности.	Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей	Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей.
24.	<i>Пособие с. 67-75</i>		
25.			
26.	Деление окружности на части.	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов.	Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей.
27.	<i>Пособие с. 76-81</i>		
28.	Окружность и плоскость.	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	Чертить пересекающиеся, непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности.
	<i>Пособие с. 82-84</i>		
29.	Деление отрезка пополам	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений).	Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.
	<i>Пособие с. 85-87</i>		
30.	Треугольник, вписанный в окружность (круг).	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	Строить практическим способом треугольник, вписанный в круг.
	<i>Пособие с. 88-90</i>		

31.	Аппликация «Паровоз» <i>Пособие с. 91, Приложение1, с. 92</i>	Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм».	Изготавливать аппликации из частей игры «Танграм».
32.	«Оригами». «Лебедь». Приложение2, с. 93	«Оригами». Изготовление изделия «Лебедь».	Работать в технике «Оригами»
33.	«Подъёмный кран» и «Транспортёр»	Техническое конструирование из деталейнабора «Конструктор».Изготовление по приведенным рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр»	Конструировать по рисункам модели из набора «Крнструктор»
34.	Приложение 3, с. 94,		
4 класс (34 ч)			
1.	Прямоугольный параллелепипед. <i>Пособие с. 6-17</i>	Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, рёбра, вершины. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Изготовление модели прямоугольного параллелепипеда из развёртки и каркасной модели из кусков проволоки.	Изготавливать модели прямоугольных параллелепипедов с использованием развёрток и каркасной модели из кусков проволоки.
2.			
3.			
4.			
5.			
6.	Куб. <i>Пособие с. 18-28, 30-33</i>	Элементы куба: грани, рёбра, вершины. Развёртка куба. Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек. Изготовление модели куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов	Изготавливать модели куба с использованием развёрток и каркасной модели из счётных палочек.
7.			
8.			
9.			
10.	«Изготовление модели платяного шкафа» <i>Пособие с. 29</i>	Практическая работа «Изготовление модели платяного шкафа»по приведённому чертежу.	Изготавливать по чертежу модели объектов.

11.	Параллелепипед в трех проекциях. <i>Пособие с. 34-40</i>	Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях. Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	Читать чертёж прямоугольного параллелепипеда, заданный в трёх проекциях.
12.			
13.			
14.			
15.			
16.	Куб в трех проекциях. <i>Пособие с. 41-44,46-49</i>	Чертёж куба в трёх проекциях. Чтение чертежа куба в трёх проекциях, соотнесение чертежа и рисунка куба	Читать чертёж куба, заданный в трёх проекциях.
17.			
18.			
19.	«Модель гаража». <i>Пособие с. 45</i>	Практическая работа «Изготовление по чертежу модели гаража», имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.	Изготавливать по чертежу модели объектов.
20.	Осевая симметрия. <i>Пособие с. 50-67, 74-82</i>	Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии. Повторение геометрического материала.	Проводить практическими и графическими способами оси симметрии в фигурах.
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.	Цилиндр. <i>Пособие с. 68-70</i>	Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра. Изготовление модели цилиндра.	Находить в окружающей действительности предметы цилиндрической формы.
29.	Подставка под карандаши <i>Пособие с. 71</i>	Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	Изготавливать по чертежу модели объектов, имеющих цилиндрическую форму.
30.	Шар. Сфера. <i>Пособие с. 72, 73</i>	Знакомство с шаром и сферой.	Работать в группе: распределение объектов для изготовления, составления композиции.

31.	Модель асфальтового катка <i>Пособие с. 83</i>	Практическая работа «Изготовление модели асфальтового катка».	Изготавливать по чертежу модели объектов, имеющих различную форму.
32.	Набор «Монгольская игра». <i>Пособие с. 90-91</i>	Изготовление набора «Монгольская игра».	
33.	«Оригами» «Лиса и журавль». <i>Пособие с. 92-95</i>	«Оригами» — «Лиса и журавль».	
34.	Столбчатые диаграммы. <i>Пособие с. 85-89</i>	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм	Читать и строить столбчатые диаграммы