

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Саратовской области

Управление общего образования администрации Ртищевского

муниципального района Саратовской области

МОУ "СОШ № 2 г. Ртищево Саратовской области"

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол № 1 от 30.08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ "СОШ №2 г. Ртищево
Саратовской области
 Желудковой Л.В.
Приказ № 268-О от 30.08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика и конструирование»

для обучающихся 1-4 классов

Составители:

Дьякова Светлана Александровна
высшая квалификационная категория
Вдовина Екатерина Юрьевна
1 квалификационная категория

г. Ртищево 2024 год

Рабочая программа по учебному курсу «Математика и конструирование» составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного начального образования, с учётом федеральной рабочей программы воспитания, а также Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ предметов в МОУ «СОШ №2 г. Ртищево Саратовской области».

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.

Задачи курса:

- развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе;
- развитие пространственного воображения, аккуратности, внимания, умения анализировать, синтезировать и комбинировать.

Принципы программы.

Актуальность – создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

Научность – математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

Системность – предполагает преемственность знаний, комплексность в их усвоении.

Практическая направленность – содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Обеспечение мотивации – во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

Принцип междисциплинарной интеграции – применим к смежным наукам (уроки математика и технология).

Общая характеристика курса

Данный интегрированный курс объединяет 2 разноплановых предмета: математику и трудовое обучение. Курс включает следующие разделы:

- геометрическая составляющая; -
конструирование.

Изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и конструкторско-практической деятельности детей во всем многообразии их взаимного влияния и взаимодействия: мыслительная деятельность и теоретические математические знания создают базу для овладения курсом, а специально организованная конструкторско-практическая учебная деятельность (в рамках развивающих игр) создает условия не только для формирования элементов технического мышления и конструкторских навыков, но и для развития пространственного воображения и логического мышления, способствует актуализации и углублению математических знаний при их использовании в новых условиях.

Конструкторские умения включают в себя умения узнавать основные изученные геометрические фигуры в объектах, выделять их; умения собрать объект из предложенных деталей; умения преобразовать, перестроить самостоятельно построенный объект с целью изменения его функций или свойств, улучшения его дизайна, расширения области применения. Предмет «Математика и конструирование» дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью учащихся, а также предполагает органическое единство мыслительной и практической деятельности учащихся, их взаимного влияния и дополнения одного вида деятельности другим. Мыслительная деятельность и полученные математические знания создают основу для овладения предметом «Математика и конструирование», а конструкторско-практическая деятельность способствует закреплению основы в ходе практического использования математических знаний, повышает уровень осознанности изученного математического материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений учащихся.

Ведущей линией в методике обучения курсу «Математика и конструирование» является организация конструкторско-практической деятельности учащихся на базе изучаемого геометрического материала.

Основные положения содержания и структуры курса:

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

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.

В процессе изучения курса «Математика и конструирование» дети учатся:

- работать с чертежом, технологической картой и составлять их;
- работать с чертёжными инструментами;
- определять назначение изготовленного изделия; оценивать качество своей работы с учётом технологических и эстетических требований.

Личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты:

- самостоятельно определяет и высказывает самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве;

- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, самостоятельно делает выбор, какой поступок совершить.

Коммуникативные результаты:

- доносит свою позицию до других: оформляет свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста);
- слушает и понимает речь других; • выразительно читает и пересказывает текст;
- совместно договаривается о правилах общения и поведения в школе и следует им;
- учится выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Познавательные результаты:

- ориентируются в своей системе знаний: понимает, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи;
- делают предварительный отбор источников информации для решения учебной задачи;
- добывают новые знания: находят необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях и энциклопедиях;
- добывают новые знания: извлекают информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывают полученную информацию: наблюдает и делает самостоятельные выводы.

Регулятивные результаты:

- определяют цель деятельности с помощью учителя и самостоятельно;
- учатся обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем;
- научатся планировать учебную деятельность;
- высказывают свою версию, пытаются предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работают по предложенному плану, используют необходимые средства (учебник, простейшие приборы и инструменты).
- определяют успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем;

Предметные результаты:

- узнают основные понятия курса: противоположные стороны прямоугольника, диагонали прямоугольника, стороны, углы и вершины многоугольника, окружность, круг, центр окружности (круга), радиус, диаметр окружность (круга), вписанный прямоугольник, описанная окружность;
- узнают свойства диагоналей прямоугольника (квадрата);
- используют правила безопасной работы ручным и чертежным инструментом;
- научатся чертить окружности, чертить и изготавливать модели: треугольника, прямоугольника (квадрата), круга;

Метапредметные:

- смогут использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений;
- изготавливать модели изучаемых геометрических фигур, распознавать фигуры среди предметов в окружающем мире;
- овладеют практическими навыками работы с основными геометрическими и чертёжными инструментами (линейкой, угольником, циркулем).

Учебно-тематический план

1 класс (33 часа)

№ п/п	Тема	Количество часов	Характеристика видов деятельности
1	Знакомство учащихся с основным содержанием курса	1	
2	Точка. Линия, изображение точки и линий на бумаге. Линии: прямая, кривая, взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая	1	Ставить точки, проводить линии. Чертить прямую по линейке. Различать замкнутые и незамкнутые кривые
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	1	Размечать бумагу по шаблону, резать бумагу ножницами. Склеивать бумажные детали
4-5	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,	2	Получать перегибанием бумаги прямую, пересекающиеся и непересекающиеся прямые. Иллюстрировать основное свойство прямой. Проводить прямую по линейке. Показывать на чертеже различные расположения прямых на плоскости

	использование которой необходимо при проведении прямой. Различные положения прямых на плоскости и в пространстве; вертикальные, горизонтальные, наклонные прямые		
6	Отрезок. Вычерчивание отрезка с использованием линейки. Преобразование фигур, составленных из счётных палочек, по заданным условиям	1	Чертить отрезки, находить отрезки в составе различных фигур
7-9	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление бумажных полосок разной длины. Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок. Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок	3	Обозначать буквами изученные геометрические фигуры. Вырезать по заготовкам бумажные полоски разной длины.. Конструировать модели объектов по образцам, когда требуется изготовление дополнительных деталей
10	Луч. Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча	1	Чертить луч
11	Сантиметр. Сравнение отрезков по длине разными способами. Упорядочивание отрезков по длине	1	Сравнивать и упорядочивать отрезки по длине
12	Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков	1	Чертить отрезок-сумму и отрезок-разность двух отрезков
13 14	Угол. Прямой угол. Непрямые углы. Изготовление модели прямого угла. Чертёжный треугольник. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Изготовление моделей различных углов	2	Изготавливать из бумаги прямоугольной формы модели прямого угла. Изготавливать из бумаги модели острого и тупого угла. Выделять углы разных видов в разных фигурах
15	Ломаная. Замкнутая,	2	Распознавать и чертить

16	незамкнутая ломаная. Вершины, звенья ломаной. Изготовление модели ломаной из проволоки. Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной		ломаные. Определять длину ломаной разными способами
17 18	Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника. Треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др. Классификация многоугольников по числу сторон	2	Распознавать и называть многоугольники разных видов: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и др., их углы, стороны и вершины
19 20 21	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	3	Выделять прямоугольник из множества четырёхугольников, изображать прямоугольник на клетчатой бумаге. Изготавливать заготовки прямоугольной формы заданных размеров. Выделять квадраты из множества прямоугольников, чертить квадрат на клетчатой бумаге, преобразовывать бумажную модель прямоугольника в модель квадрата
22 23	Единицы длины: дециметр, метр. Соотношения между единицами длины	2	Работать с бумагой
24 25 26 27	Изготовление геометрического набора треугольников. Изготовление аппликаций «Домик», «Чайник», «Ракета» с использованием геометрического набора треугольников.	8	Изготавливать аппликации по образцу из подготовленных элементов (геометрических фигур). Определять правило, по которому составлен узор, и продолжать его с использованием вырезанных геометрических фигур

28	Изготовление набора «Геометрическая мозаика». Изготовление		
29	аппликаций с		
30	использованием набора		
31	«Геометрическая мозаика». Изготовление аппликации с использованием заготовки. Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению		
32	Знакомство с техникой оригами. Изготовление	2	Читать схемы и изготавливать изделия в технике оригами
33	изделий в технике оригами с использованием базовой заготовки — квадрата		

2 класс(34 часа)

№ п/п	Тема	Количество часов	Характеристика видов деятельности
1 2	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат. Изготовление изделий в технике оригами – «Воздушный змей»	2	
3	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника	1	Определять, из каких трёх отрезков можно построить треугольник
4 - 8	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра». Свойство противоположных сторон прямоугольника. Диагонали прямоугольника и их свойства. Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью	5	Вычерчивать прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника

	чертёжного треугольника		
9 10	Середина отрезка	2	Находить середину отрезка с помощью циркуля и неоцифрованной линейки (без измерений)
11	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля	1	Строить отрезок, равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины)
12 - 14	Практические работы: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек», «Изготовление подставки для кисточки», «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	3	Изготавливать изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата)
15 - 19	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение прямоугольника, вписанного в окружность	5	Чертить окружность (круг), прямоугольник, вписанный в окружность
20 - 22	Практические работы: «Изготовление ребристого шара», «Изготовление аппликации „Цыплёнок“»	3	Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Изменять изготовленное изделие по предложенному условию
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1	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	2	Читать и использовать простейший чертёж для изготовления предложенного изделия. Читать технологическую карту и выполнять по ней действия

	вырезать кольцо)		
26-27	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». Изготовление чертежа по рисунку изделия	2	Читать чертёж и изготавливать по чертежу несложные изделия. Вносить изменения в изделие по изменениям в чертеже и наоборот. Выполнять чертёж по рисунку изделия
28-29	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	2	Дополнять чертёж недостающим размером
30-31	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	2	Изготавливать по чертежу несложные изделия. Работать в паре: распределять обязанности, обсуждать результат, исправлять допущенные ошибки
32-34	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	3	Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов

3 класс (34 часа)

№ п/п	Тема	Количество часов	Характеристика видов деятельности
1-2	Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник	2	
3-6	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. Построение треугольника по трём	4	Различать треугольники по сторонам и по углам. Строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать

	сторонам. Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Конструирование моделей различных треугольников		модели треугольников разных видов
7 – 9	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)	3	Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды.
11 – 13	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям	3	Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата)
14 – 18	Чертёж. Изготовление по чертежам аппликаций «Домик», «Бульдозер». Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок	5	Изготавливать по чертежу различные аппликации
19 – 20	Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море	2	Выстраивать композиции по технологическому рисунку

20 – 22	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов	3	Определять 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	3	Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей
26 – 27	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление модели часов	2	Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей
28	Взаимное расположение окружностей на плоскости	1	Чертить пересекающиеся, непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности
29	Деление отрезка пополам без определения его длины (с использованием циркуля и линейки без делений)	1	Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений
30	Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг)	1	Строить практическим способом треугольник, вписанный в круг
31	Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм»	1	Изготавливать аппликации из частей игры «Танграм»
32	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	1	Работать в технике оригами
33 – 34	Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор». Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр»	2	Конструировать по рисункам модели из деталей набора «Конструктор»

Календарно-тематическое планирование 1 класс

Календарно-тематическое планирование 1 класс

№ п/п	Тема урока	Дата	
		план	факт
1	Введение. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге.		
2	Прямая и кривая линии. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.		
3	Виды бумаги. Получение прямой путём сгибания бумаги. Свойства прямой.		
4	Основное свойство прямой: через две точки можно провести только одну прямую. Линейка – инструмент для проведения прямой.		
5	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.		
6	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.		
7	Обозначение геометрических фигур буквами. Изготовление полосок разной длины.		
8	Повторение и закрепление пройденного.		
9	Конструирование модели самолёта из полосок бумаги.		
10	Изготовление аппликации «Песочница».		
11	Луч.		
12	Сравнение отрезков с помощью циркуля.		
13	Сантиметр.		
14	Геометрическая сумма и разность двух отрезков.		
15	Угол. Развёрнутый угол.		
16	Прямой угол. Непрямые углы.		
17	Виды углов: прямой, тупой, острый.		
18	Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.		
19	Закрепление пройденного.		
20	Многоугольник.		
21	Многоугольник. Закрепление.		
22	Прямоугольник.		
23	Противоположные стороны прямоугольника.		

24	Квадрат.		
25	Дециметр. Метр.		
26	Соотношение между сантиметром и дециметром, метром и дециметром.		
27	Закрепление пройденного.		
28	Закрепление пройденного. Аппликация «Ракета».		
29	Закрепление пройденного. Аппликация «Домик».		
30	Составление фигур из заданных частей. Аппликация «Чайник».		
31	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликация из её частей.		
32	Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка».		
33	Оригами. Изготовление изделий «Рыбка», «Зайчик».		

Календарно-тематическое планирование 2 класс

№п/п	Темы занятий	Страницы пособия	Дата	
			план	факт
1	Повторение пройденного в 1 классе: виды углов, отрезок, ломаная, длина ломаной.	4-9		
2	Оригами. Изготовление изделия «Воздушный змей».	84, 85 приложение 4		
3	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника.	10-13		
4	Прямоугольник. Определение прямоугольника.	14-17		
5	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства.	18-21		
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.	22, 23		
7	Квадрат. Определение квадрата.	24-27		
8	Закрепление пройденного. Практическая работа «Преобразование фигур»	28-31		

9	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	32-34		
10	Середина отрезка. Деление отрезка пополам.	35-37		
11	Свойства диагоналей прямоугольника.	38, 41		
12	Практическая работа «Изготовление пакета для счётных палочек»	39, 40		
13	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»	42		
14-15	Закрепление пройденного. Аппликация из геометрических фигур.	43-45		
16	Окружность, круг. Составление узоров из кругов.	46-49		
17	Центр, радиус, диаметр окружности.	50-53		
18	Прямоугольник, вписанный в окружность.	54-56		
19-21	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	57-58		
22	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	64		
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	67-69		
24	Практическая работа «Изготовление закладки для книги»	70-71		
25	Деление фигур на части.	72-73		
26	Закрепление пройденного.	74-76		
27-28	Практическая работа «Изготовление аппликации «Автомобиль». Чтение чертежа. Соотнесение деталей рисунка и деталей чертежа.	77		
29	Выполнение чертежа по рисунку объекта.	78-79		
30-31	Практическая работа «Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»»	82-83 приложение 2, 3		
32	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	86-89 приложение 5, 6		

33-34	Работа с набором «Конструктор»	90-95 приложение 7		
-------	--------------------------------	-----------------------	--	--

Календарно-тематическое планирование 3 класс

№п/п	Темызанятий	Дата	
		План	Факт
1	Вводный урок. Повторяем то, что знаем.		
2	Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений.		
3	Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, разносторонний.		
4	Построение треугольника по 3 сторонам.		
5	Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.		
6	Конструирование различных треугольников. Знакомство с правильной треугольной пирамидой.		
7	Практическая работа 1 «Изготовление модели правильной треугольной пирамиды сплетением из 2 полос»		
8	Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды.		
9	Практическая работа 2 «Изготовление геометрической игрушки на основе равносторонних треугольников»		
10	Периметр многоугольника.		
11	Свойства диагоналей прямоугольника.		
12	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.		
13	Практическая работа 3 «Изготовление аппликации «Домик»		
14	Свойства диагоналей квадрата.		
15	Закрепление изученного.		
16	Повторение и обобщения пройденного.		
17	Практическая работа 4 «Изготовление аппликации «Бульдозер»		
18	Закрепление изученного.		
19	Практическая работа 5 «Изготовление		

	композиции «Яхты в море»		
20	Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника		
21	Закреплениеизученного.		
22	Повторение и обобщенияпройденного.		
23	Разметкаокружности.		
24	Деление окружности (круга) на 2, 4, 8 равных частей.		
25	Практическая работа 6 «Изготовление цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей»		
26	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей.		
27	Практическая работа 7 «Изготовление модели часов»		
28	Взаимное расположение окружностей на плоскости.		
29	Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.		
30	Вписанный в окружность треугольник. Практическая работа 8 «Изготовление аппликации «Паровоз».		
31	Изготовлениеигры «Танграм»		
32	Оригами. Изготовлениеизделия «Лебедь»		
33	Техническое конструирование. Изготовление модели подъёмного крана.		
34	Техническое конструирование. Изготовление модели транспортёра.		

Описание материально-технического обеспечения образовательного

Данная программа обеспечивается линией учебно-методических комплектов: С.И.Волковой, О.Л.Пчелкиной «Математика и конструирование» для 1-4 классов, в 2 ч., издательство «Просвещение», М. УМК «Школа России».

2. Интернет-ресурсы:

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов:
<http://schoolcollection.edu.ru>

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

«Математика и конструирование» для 1-4 классов, в 2 ч., издательство «Просвещение», М. УМК «Школа России». Волкова С.И.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- «Методическое пособие к курсу „Математика и конструирование“. 1–4 классы» (авторы — С. И. Волкова, О. Л. Пчелкина)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f4110fe>