

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных
предметов № 74**

620109 г. Екатеринбург, ул. Крауля, 46 телефон - факс (343) 242- 22-10
ИНН 6658068601 КПП 665801001 e-mail: soch74@eduekb.ru

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
МАОУ СОШ с углубленным
изучением отдельных предметов №74
Протокол от 30.08.2024 № 10



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
«Математика и конструирование»
для обучающихся 1-3 классов**

I. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Геометрическая составляющая

1 класс

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 нецифрованной 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.

2 класс

Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений
Виды треугольников по сторонам
Виды треугольников по углам
Построение треугольника по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений
Треугольная правильная пирамида
Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника
Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей
Свойства диагоналей квадрата
Площадь. Единицы площади
Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей

Деление окружности на 3,6,12 равных частей
Взаимное расположение двух окружностей на плоскости
Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений
Вписанный в окружность треугольник

3 класс

Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер. Развертка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер куба. Развертка куба. Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольного треугольника. Площадь параллелограмма и равнобокой трапеции. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трех проекциях. Соотнесение модели, развертки и чертежа прямоугольного параллелепипеда. Чертежи в трех проекциях простых композиций из кубов одинакового размера. Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии. Представления о прямом круговом цилиндре, шаре, сфере. Развертка прямого кругового цилиндра. Деление на части плоскостных фигур и составление фигур из частей.

Конструирование

1 класс

Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону. Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники.

Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрих-пунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.

Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте.

Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлёстку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.

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.

2 класс

Изготовление моделей треугольников различных видов

Изготовление модели правильной треугольной пирамиды разными способами

Изготовление геометрической игрушки

Изготовление по чертежам аппликаций

Изготовление композиций, модели часов

Изготовление набора для геометрической игры «Танграм»

Изготовление изделий способом оригами

Техническое моделирование и конструирование

Работа с набором «Конструктор»

3 класс

Изготовление каркасной и плоскостной моделей прямоугольного параллелепипеда (куба).

Изготовление модели куба сплетением из полосок.

Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (платяной шкаф, гараж).

Изготовление моделей цилиндра, шара.

Изготовление моделей объектов, имеющих форму цилиндра (карандашница, дорожный каток).

Вычерчивание объектов, симметричных заданным, относительно оси симметрии

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ 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).

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, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Обучающиеся 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 чертёжными 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.
- читать чертеж; видеть проекции; конструировать модели объёмных геометрических тел и составлять из них объекты по заданию или замыслу;
 - зарисовывать их на бумаге; анализировать и расчленять на части простейшие объекты; называть составляющие их части;
 - сконструировать объект по схематическому рисунку, по техническому чертежу, видоизменить его и усовершенствовать по заданному условию;
 - контролировать правильность изготовления деталей конструкции и всей конструкции; применять простейшие навыки пользователя персональным компьютером.

Обучающиеся 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.

-названия объёмных тел и их элементов, узнавать их по трём проекциям, по графическому изображению, изготавливать по чертежу, соединять части конструкции в одно целое, различать Архимедовы и Платоновы тела, использовать творческий подход к работе.

Обучающиеся 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.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

В учебном плане для изучения данного курса отводится 1 час в неделю с 1 по 3 класс. А 1 классе – 33 часа, во 2 классе-34 часа, в 3 классе – 34 часа. Всего 101 час.

Реализация учителем воспитательного потенциала урока предполагает ориентацию на целевые приоритеты, связанные с возрастными особенностями обучающихся и обеспечивает:

максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных предметов для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения;

подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, музыки для прослушивания, тем для рисования, проблемных ситуаций для обсуждения, а также ситуаций, предполагающих ценностный выбор;

включение учителями в рабочие программы по учебным предметам, курсам, модулям целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в определении воспитательных задач уроков, занятий;

включение учителями в рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

создание позитивных и конструктивных отношений между учителем и учениками через похвалу, выделение сильных сторон ученика, организацию совместной творческой деятельности; установление сотrudнических отношений в продуктивной деятельности, использование мотивирующего потенциала юмора, обращение к личному опыту обучающихся, проявление внимания к ученикам, требующим такого внимания;

выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными

потребностями, дающего обучающимся
сотрудничества и взаимной помощи;

социально значимый опыт

□ инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся,
планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной
направленности.

1 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
2.	Изготовление изделий в технике оригами — «Воздушный змей»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
3.	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
4.	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
5.	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
6.	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
7.	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
8.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
9.	Середина отрезка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
10.	Середина отрезка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
11.	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
12.	Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e

13.	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
14.	Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
15.	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
16.	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
17.	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
18.	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
19.	Построение прямоугольника, вписанного в окружность	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
20.	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
21.	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
22.	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
23.	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
24.	Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
25.	Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
26.	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
27.	Изготовление чертежа по рисунку изделия	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
28.	Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
29.	Изготовление по чертежу аппликаций	1		1	Библиотека ЦОК

	«Трактор с тележкой», «Экскаватор»				https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
30.	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
31.	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
32.	Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
33.	Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор». Работа с набором «Конструктор». Усовершенствование изготовленных изделий	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e

2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Повторение пройденного.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
2.	Отрезок. Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля. Многоугольники.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
3.	Треугольник. Виды треугольника по сторонам: равносторонний и разносторонний, равнобедренный	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
4.	Построение треугольника по трём сторонам, заданным отрезками	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
5.	Построение треугольника по трем сторонам, заданным их длинами. Соотношение между сторонами треугольниками	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
6.	Конструирование фигур из треугольников	1		1	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
7.	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
8.	Представление о развертке правильной треугольной пирамиды	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
9.	Практическая работа № 1. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды из двух бумажных полосок, разделенных на 4 равных равнобедренных треугольника	1		1	БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
10.	Периметр многоугольника(квадрат)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
11.	Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольников из данных частей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
12.	Вычерчивание прямоугольника (квадрат) на миллионной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
13.	Практическая работа № 3 Изготовление по чертежу аппликации “Домик”	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
14.	Закрепление пройденного	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
15.	Практическая работа № 4 Изготовление по чертежу аппликации “Бульдозер”	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
16.	Практическая работа № 5 Изготовление по технологической карте композиции “Яхты в море”	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
17.	Площадь фигуры. Сравнение площадей. Единицы площадей. Площадь прямоугольника	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
18.	Вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников. Площадь прямоугольного треугольника	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
19.	Вычерчивание круга. Деление круга на 2, 4, 8 равных частей.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
20.	Практическая работа № 6 Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги с использованием умений учащихся делить круг на 8 равных частей.	1		1	БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
21.	Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
22.	Практическая работа № 7	1		1	Библиотека ЦОК

	Изготовление модели часов с круглым циферблатом с использованием умений учащихся делить круг на 12 частей				https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
23.	Взаимное расположение окружностей на плоскости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
24.	Деление отрезка пополам с помощью циркуля и линейки без делений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
25.	Взаимное расположение фигур на плоскости	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
26.	Практическая работа № 8 Изготовление аппликации “Паровоз” с предварительным изготовлением чертежа по рисунку	1		1	БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
27.	Изготовление набора для геометрической игры “Танграм”.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
28.	Изготовление из бумаги изделия способом оригами.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
29.	Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, устройства, использование	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
30.	Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, устройства, использование	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
31.	Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, устройства, использование	1			БиблиотекаЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
32.	Изготовление из модели действующего подъёмного крана.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
33.	Изготовление из модели действующего подъёмного крана.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
34.	Изготовление модели действующего транспорта.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e

3 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные
-------	------------	------------------	--------------------------------------

					ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Прямоугольный параллелепипед	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
2.	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
3.	Развертка прямоугольного параллелепипеда, изготовление модели прямоугольного параллелепипеда.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
4.	Закрепление пройденного по теме «Прямоугольный параллелепипед».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
5.	Закрепление пройденного по теме «Прямоугольный параллелепипед».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
6.	Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины. Развертка куба.	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
7.	Закрепление пройденного по теме «Куб».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
8.	Закрепление пройденного по теме «Куб».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
9.	Практическая работа №1 «Изготовление модели куба сплетением из трех полосок».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
10.	Закрепление пройденного по теме «Куб».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
11.	Практическая работа №2 «Изготовление модели платяного шкафа».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
12.	Площадь прямоугольника (квадрата). Единицы площади.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
13.	Расширение представлений о способах вычисления площади.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
14.	Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) на чертеже в трех проекциях.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e

15.	Закрепление пройденного по теме «Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) на чертеже в трех проекциях».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
16.	Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
17.	Чертеж куба в трех проекциях.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
18.	Закрепление пройденного по теме «Куб».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
19.	Практическая работа №3 «Изготовление модели гаража».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
20.	Закрепление пройденного по теме «Прямоугольный параллелепипед» и «Куб».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
21.	Осевая симметрия.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
22.	Закрепление пройденного по теме «Осевая симметрия».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
23.	Закрепление пройденного по теме «Осевая симметрия».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
24.	Закрепление пройденного по теме «Осевая симметрия»	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
25.	Закрепление пройденного по теме «Осевая симметрия».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
26.	Представления о цилиндре.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
27.	Практическая работа №4 «Изготовление карандашницы».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
28.	Знакомство с шаром и сферой.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
29.	Закрепление изученного по теме «Представления о цилиндре, шаре и сфере».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
30.	Закрепление изученного по теме «Представления о цилиндре, шаре и сфере».	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
31.	Закрепление изученного по пройденным темам: «Прямоугольный параллелепипед»,	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e

	«Осевая симметрия», «Представления о цилиндре, шаре и сфере».				8e
32.	Практическая работа №5 «Изготовление модели асфальтового катка».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
33.	Знакомство с диаграммами.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e
34.	Изготовление набора «Монгольская игра».	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/c4e0a58e

