

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

1.Содержание учебного предмета «Математика и конструирование»

2 класс

Содержательная линия «Простейшие геометрические фигуры»

Построение геометрических фигур: отрезок, ломаная, угол. Изображение на нелинованной бумаге плоских геометрических фигур. Назначение чертёжных инструментов и правила работы с ними. Представление о геометрической фигуре угол. Угольник. Построение прямоугольного угла на нелинованной бумаге. Получение моделей простейших геометрических фигур путем перегибания листа бумаги неправильной формы.

Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата). Свойства сторон прямоугольника. Вычерчивание прямоугольника, квадрата на клетчатой бумаге. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге по кромке листа бумаги, картона. Получение квадрата из бумаги прямоугольной формы. Деление прямоугольника (квадрата) с помощью линейки и угольника на другие геометрические фигуры меньших размеров (прямоугольники, квадраты, треугольники)

Деление квадрата на прямоугольники, квадраты, треугольники. Вырезание из бумаги и картона полученных фигур. Построение прямоугольника (квадрата) из простейших геометрических фигур.

Конструирование фигур, объектов, сюжетов из отрезков, из отрезков и геометрических фигур, из геометрических фигур. Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.

Построение бордюров из прямоугольников, квадратов, отрезков по заданным условиям, по замыслу учащихся (панно, аппликации).

Содержательная линия «Окружность. Круг»

Замкнутая кривая линия. Окружность и овал. Сходство и различие.

Центр окружности, радиус, диаметр. Изображение окружности с помощью циркуля. Концентрические окружности. Вычерчивание «розеток». Изготовление модели окружности из проволоки, ниток. Взаимное расположение окружностей. Вписанные и описанные окружности.

Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).

Построение прямоугольника, вписанного в окружность, окружности, описанной около прямоугольника (квадрата).

Деление фигур на части и составление фигур из частей. Преобразование фигур по заданным условиям.

Содержательная линия «Конструктор и техническое моделирование»

Изготовление моделей прямоугольного треугольника, прямоугольника (квадрата) путем сгибания бумаги.

Практическая работа по выявлению равенства противоположных сторон прямоугольника; построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием равенства его противоположных сторон с помощью чертежного треугольника и линейки.

Линии разных типов: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба).

Технологическая карта. Изготовление по технологической карте изделий (пакет для мелких предметов).

Изготовление модели круга. Составление технологической карты для его изготовления.

Оригами. Изготовление способом оригами изделий. («Воздушный змей», «Щенок», «Жук»).

Чтение и использование чертежа для изготовления изделия. Чтение технологической карты. Выполнение чертежа по рисунку изделия. Работа с конструктором.

3 класс

Содержательная линия «Простейшие геометрические фигуры»

Закрепление и углубление знаний и умений при выполнении простейших геометрических построений. Обозначение геометрических фигур буквами. Конструирование из линейных и плоскостных геометрических фигур. Преобразование, видоизменение отдельных элементов фигур, фигур и объектов, их построение. Взаимное расположение двух фигур.

Построение объектов из геометрических фигур. Ось симметрии. Конструирование объектов с использованием оси симметрии (ребристые игрушки).

Введение и отработка понятия периметра многоугольника, способов его вычисления и прикладного использования. Решение прямых и обратных задач, связанных с нахождением площади прямоугольника (квадрата).

Содержательная линия «Окружность. Круг»

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.

Содержательная линия «Техническое моделирование и конструирование»

Изготовление моделей треугольников различных видов. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды разными способами: склеиванием из развертки, сплетением из двух полос бумаги, состоящих из четырех равносторонних треугольников. Изготовление геометрической игрушки («гнувшийся многоугольник») из бумажной полосы, состоящей из 10 равных равносторонних треугольников.

Изготовление по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер») и чертежей по рисункам аппликаций («Паровоз»). Изготовление цветка на основе деления круга на 8 равных частей. Изготовление набора для геометрической игры «Танграм»

Изготовление изделия «Лебедь» способом оригами.

Техническое моделирование и конструирование. Транспортирующие машины: их особенности и назначение. Изготовление из деталей набора «Конструктор» модели подъемного крана и модели транспортера.

4 класс

Содержательная линия «Простейшие геометрические фигуры»

Сравнение плоских фигур и объёмных геометрических тел, распознавание их элементов.

Чтение графической информации и конструирование геометрических фигур.

Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер. Развертка прямоугольного параллелепипеда.

Куб (пирамида). Элементы куба: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер куба(пирамиды). Развертка куба(пирамиды). 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.

Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм.

Содержательная линия «Окружность. Круг».

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии. Различие фигур, имеющих одну 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.

Содержательная линия «Техническое моделирование и конструирование»

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).

Вычерчивание объектов, симметричных заданным, относительно оси симметрии.

Изготовление способом оригами изделий «Лиса и журавль».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Математика и конструирование» у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

- проявлять учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание оценок учителей, товарищей, родителей и других людей; способность к оценке своей учебной деятельности; осознавать необходимость изучения математики и конструирования для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
- развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
- применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
- осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
- применять математику и конструирование для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
- работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих сил при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
- оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики и конструирования для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
- оценивать свои успехи в изучении математики и конструирования, намечать пути устранения трудностей;
- стремиться углублять свои математические и конструкторские знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
- понимать смысл слов (слева, справа, вверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости; описывать взаимное расположение предметов на

плоскости и в пространстве: слева, справа, левее, правее; вверху, внизу, выше, ниже; перед, за, между и др.;

- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;

2) Базовые исследовательские действия:

- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырёхугольника и т. д.), круга;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг); находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч);
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами); соотносить и сравнивать величины (например, располагать в порядке убывания (возрастания) длины: 1 дм, 8 см, 13 см);

- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

3) Работа с информацией:

- находить и использовать для решения учебных задач текстовую, графическую информацию в разных источниках информационной среды;
- читать, интерпретировать графически представленную информацию (схему, таблицу, диаграмму, другую модель);
- представлять информацию в заданной форме (дополнять таблицу, текст), формулировать утверждение по образцу, в соответствии с требованиями учебной задачи;
- принимать правила, безопасно использовать предлагаемые электронные средства и источники информации.

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность; строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;
- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида - описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);

- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;
- составлять по аналогии;
- самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

- планировать этапы предстоящей работы, определять последовательность учебных действий;
- выполнять правила безопасного использования электронных средств, предлагаемых в процессе обучения.

2) Самоконтроль:

- осуществлять контроль процесса и результата своей деятельности, объективно оценивать их;
- выбирать и при необходимости корректировать способы действий;
- находить ошибки в своей работе, устанавливать их причины, вести поиск путей преодоления ошибок.

3) Самооценка:

- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения (формулирование вопросов, обращение к учебнику, дополнительным средствам обучения, в том числе электронным);
- оценивать рациональность своих действий, давать им качественную характеристику.

Совместная деятельность:

- участвовать в совместной деятельности: распределять работу между членами группы (например, в случае решения задач, требующих перебора большого количества вариантов, приведения примеров и контрпримеров);
- согласовывать мнения в ходе поиска доказательств, выбора рационального способа, анализа информации;
- осуществлять совместный контроль и оценку выполняемых действий, предвидеть возможность возникновения ошибок и трудностей, предусматривать пути их предупреждения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

2 КЛАСС:

- распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;
- распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник и др., выделять среди четырёхугольников прямоугольник (квадрат);
- выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на клетчатой разлиновке с использованием линейки;
- соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата);
- читать и записывать значение величины длина, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);
- вычислять длину ломаной, состоящей из 3–4 звеньев, и периметр многоугольника

(треугольника, четырехугольника, пятиугольника;

- изображать прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием линейки и угольника;
- выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации; вычислять периметр прямоугольника (квадрата).

3 КЛАСС:

- обозначать геометрические фигуры буквами;
- различать круг и окружность;
- чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля.
- вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;
- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними.
- различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;
- изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе; читать план участка (комнаты, сада и др.);
- выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;
- вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

4 КЛАСС:

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач; распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур; измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника, квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближенно (на глаз); распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;
- вычислять периметр многоугольника;
- находить площадь прямоугольного треугольника;
- находить площади фигур путем их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ» (С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ)

**Математика и конструирование (102 часа)
2 класс (34 часа)**

№	Тема	Кол-во часов	Элементы содержания	ЭОР (ЦОР)
1	Виды углов	2	Представление о геометрической фигуре угол. Угольник. Построение прямоугольного угла на нелинованной бумаге. Получение моделей простейших геометрических фигур путем перегибания листа бумаги неправильной формы.	<ul style="list-style-type: none"> • РЭШ https://resh.edu.ru/. • Учи.ру , https://uchi.ru/; • 1С:Урок https://urok.1c.ru/; • МЭО https://mob-edu.com/; • Медиатека Просвещения https://media.prosv.ru/content/ • ЯКласс https://www.yaklass.ru
2	Отрезок. Длина отрезка. Ломаная.	2		
3	Прямоугольник. Свойство сторон прямоугольника.	2	Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата). Свойства сторон прямоугольника.	
4	Диагонали прямоугольника.	2	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге по кромке листа бумаги, картона. Получение квадрата из бумаги прямоугольной формы.	
5	Квадрат. Диагонали квадрата.	2	Деление прямоугольника (квадрата) с помощью линейки и угольника на другие геометрические фигуры меньших размеров (прямоугольники, квадраты, треугольники) Деление квадрата на прямоугольники, квадраты, треугольники. Вырезание из бумаги и картона полученных фигур. Построение прямоугольника (квадрата) из простейших геометрических фигур. Построение бордюров из прямоугольников, квадратов, отрезков по заданным условиям, по замыслу учащихся (панно,	

			аппликации).	
6	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге.	2	Практическая работа по выявлению равенства противоположных сторон прямоугольника; построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием равенства его противоположных сторон с помощью чертежного треугольника и линейки. Линии разных типов: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба).	
7	Середина отрезка. Построение отрезка с помощью циркуля.	2	Назначение чертёжных инструментов и правила работы с ними. Построение отрезка с помощью циркуля. Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.	
8	Практическая работа: «Изготовление пакета для счетных палочек».	2	Технологическая карта. Изготовление по технологической карте изделий (пакет для мелких предметов).	
9	Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению.	2	Деление фигур на части и составление фигур из частей. Преобразование фигур по заданным условиям.	
10	Окружность. Круг. Центр, радиус окружности.	2	Замкнутая кривая линия. Окружность и овал. Сходство и различие. Центр окружности,	

11	Диаметр окружности. Изготовление ребристого шара.	2	<p>радиус, диаметр. Изображение окружности с помощью циркуля. Концентрические окружности. Вычерчивание «розеток». Изготовление модели окружности из проволоки, ниток. Взаимное расположение окружностей. Вписанные и описанные окружности. Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Построение прямоугольника, вписанного в окружность, окружности, описанной около прямоугольника (квадрата). Изготовление модели круга. Составление технологической карты для его изготовления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • РЭШ https://resh.edu.ru/. • Учи.ру, https://uchi.ru/; • 1С:Урок https://urok.1c.ru/; • МЭО https://mob-edu.com/; • Медиатека Просвещения https://media.prosv.ru/content/ • ЯКласс https://www.yaclass.ru
12	Изготовление модели складного метра.	2	Чтение и использование чертежа для изготовления изделия. Чтение технологической карты. Выполнение чертежа по рисунку изделия.	
13	Изготовление аппликации «Трактор с тележкой».	2	Построение изделий из прямоугольников, квадратов, отрезков по заданным условиям.	
14	Изготовление аппликации «Экскаватор».	2		
15	«Оригами». Изготовление изделия «Воздушный змей».	2	Оригами. Изготовление способом оригами изделий. *День космонавтики	
16	Изготовление изделий «Щенок», «Жук».	2		

17	Работа с набором «Конструктор».	2	Чтение и использование чертежа для изготовления изделия. Чтение технологической карты. Выполнение чертежа по рисунку изделия. Работа с конструктором.	
----	---------------------------------	---	---	--

3 класс (34 часа)

№	Тема	Кол-во часов	Элементы содержания	ЭОР (ЦОР)
Повторение (1 час)				
1	Повторение геометрического материала. Обозначение геометрических фигур буквами. Треугольник. Виды треугольников по сторонам.	2	Закрепление и углубление знаний и умений при выполнении простейших геометрических построений. Обозначение геометрических фигур буквами.	
Многоугольники (11 часов)				
2	Построение треугольника по трем сторонам.	2	Конструирование из линейных и плоскостных геометрических фигур. Преобразование, видоизменение отдельных элементов фигур, фигур и объектов, их построение. Взаимное расположение двух фигур.	<ul style="list-style-type: none"> • РЭШ https://resh.edu.ru/ , • Учи.ру , https://uchi.ru/; • 1С:Урок https://urok.1c.ru/; • МЭО https://mob-edu.com/; • Медиатека Просвещения https://media.prosv.ru/content/ • ЯКласс https://www.yaklass.ru/
3	Соотношение между сторонами треугольника.	2		
4	Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный. Конструирование фигур из треугольников.	2		
5	Изготовление из бумажных полосок игрушки-подарка *	2	Изготовление геометрической игрушки («гнувшийся многоугольник») из бумажной полосы, состоящей из 10 равных разносторонних треугольников. <i>*Международный день пожилых людей День учителя</i>	
6	Вершины, грани и ребра пирамиды. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды	2	Изготовление моделей треугольников различных видов. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды разными способами:	

	пирамиды.		склеиванием из развертки, сплетением из двух полос бумаги, состоящих из четырех равносторонних треугольников.	
7	Периметр многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.	2	Введение и отработка понятия периметра многоугольника, способов его вычисления и прикладного использования.	
8	Вычерчивание прямоугольника на нелинованной бумаге.	2	Закрепление и углубление знаний и умений при выполнении простейших геометрических построений. Вычерчивание прямоугольника на нелинованной бумаге.	
9	Изготовление по чертежу аппликации «Домик», «Бульдозер»..	2	Изготовление по чертежам аппликаций. Техническое моделирование и конструирование. Транспортирующие машины: их особенности и назначение.	
10	Изготовление по чертежу аппликации «Паровоз».	2	Изготовление чертежей по рисункам аппликаций. Техническое моделирование и конструирование. Транспортирующие машины: их особенности и назначение.	
11	Площадь фигуры. Единицы площади.	2	Решение прямых и обратных задач, связанных с нахождением площади прямоугольника (квадрата) .	
12	Площадь прямоугольника (квадрата).	2	Изготовление цветка на основе деления круга на 8 равных частей.	
Окружность. Круг (3 часа)				
13	Деление окружности (круга) на 2,4,8 равных частей. Вычерчивание окружности (круга). Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги.	2	Деление окружности (круга) на 2,4,8 равных частей.	
14	Деление окружности (круга) на 3,6,12 равных частей.	2	Деление окружности (круга) на 3,6,12 равных частей. Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.	

15	Взаимное расположение окружностей на плоскости. Изготовление набора для геометрической игры «Танграм»	2	Взаимное расположение двух окружностей на плоскости. Изготовление набора для геометрической игры «Танграм».	
Техническое моделирование и конструирование (2 часа)				
16	Изготовление из бумаги изделия «Лебедь» способом оригами.	2	Изготовление изделия «Лебедь» способом оригами.	
17	Техническое моделирование.	2	Техническое моделирование и конструирование. Транспортирующие машины: их особенности и назначение. Изготовление из деталей набора «Конструктор» модели подъемного крана и модели транспортера.	

4 класс (34 часа)

№	Тема	Кол-во часов	Элементы содержания	ЭОР (ЦОР)
Прямоугольный параллелепипед, куб (9 часов)				
1	Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда.	2	Сравнение плоских фигур и объёмных геометрических тел, распознавание их элементов. Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер. Развертка прямоугольного параллелепипеда. Чтение графической информации и конструирование геометрических фигур. Сравнение плоских фигур и объёмных геометрических тел, распознавание их элементов. Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер куба.	<ul style="list-style-type: none"> • РЭШ https://resh.edu.ru/ , • Учи.ру , https://uchi.ru/; • 1С:Урок https://urok.1c.ru/; • МЭО https://mob-edu.com/; • Медиатека Просвещения https://media.prosv.ru/con
2	Свойства граней и ребер прямоугольного параллелепипеда.	2		
3	Развертка прямоугольного параллелепипеда.	2		
4	Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины. Свойства граней и ребер куба.	2		

5	Вычерчивание развертки и изготовление модели прямоугольного параллелепипеда(куба)	2	Развертка куба. Вычерчивание развертки и изготовление каркасной и плоскостной моделей прямоугольного параллелепипеда (куба).	ent/ <ul style="list-style-type: none"> ЯКласс https://www.yaklass.ru 	
6	Вычерчивание развертки и изготовление модели прямоугольного параллелепипеда (куба).	2	Вычерчивание развертки и изготовление модели куба сплетением из полосок.		
7	Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (платяной шкаф, гараж).	2	Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (платяной шкаф, гараж).		
8	Изображение прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях. Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях.	2	Изображение прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях. Соотнесение модели, развертки и чертежа прямоугольного параллелепипеда.		
9	Чертеж куба в трех проекциях. Чтение чертежа куба в трех проекциях.	2	Изображение куба в трех проекциях. Соотнесение модели, развертки и чертежа прямоугольного параллелепипеда. Чертежи в трех проекциях простых композиций из кубов одинакового размера.		
Осевая симметрия (2 часа)					
10	Осевая симметрия. Выделение фигур, имеющих и не имеющих оси симметрии.	2	Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии. Различие фигур, имеющих одну и более осей симметрии.		

11	Вычерчивание фигур, симметричных заданным, относительно заданной оси симметрии.	2	Вычерчивание объектов, симметричных заданным, относительно оси симметрии.	
Представление о цилиндре, шаре, сфере (4 часа)				
12	Представление о цилиндре. Соотнесение цилиндра и предметов окружающей действительности, имеющих форму цилиндра.	2	Представления о прямом круговом цилиндре, шаре, сфере. Развертка прямого кругового цилиндра.	
13	Изготовление по чертежу подставки под карандаши.	2	Развертка прямого кругового цилиндра. Изготовление моделей объектов, имеющих форму цилиндра (карандашница).	
14	Знакомство с шаром и сферой. <i>*День космонавтики</i>	2	Представления о прямом круговом цилиндре, шаре, сфере. Изготовление моделей цилиндра, шара.	
15	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм.	2	Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм.	
Техническое моделирование (2 часа)				
16	Изготовление набора «Монгольская игра».	2	Деление на части плоскостных фигур и составление фигур из частей.	
17	Оригами «Лиса и журавль»	2	Изготовление способом оригами изделий «Лиса и журавль».	

*** Реализация Календарного плана воспитательной работы МАОУ СОШ № 61 на уровне начального общего образования (Рабочая программа воспитания)**