

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

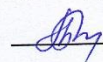
Министерство образования Саратовской области

Администрация МО Аркадакского муниципального района

МБОУ-СОШ № 1 г. Аркадак

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Быкова Л.Ю.

Протокол № 1 от «31» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР



Княжева И.В.

от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Марченко Н.С.

Приказ № 381 от «31» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика и конструирование»

для обучающихся 1-4 классов

г. Аркадак 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс «Математика и конструирование» разработан как дополнение к учебному предмету «Математика» по УМК «Школа России». Программа составлена на основе авторской программы С.И. Волковой, О.Л. Пчёлкиной.

Курс призван решать следующие задачи:

- 1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения детей;
- 2) формирование у детей графической грамотности и совершенствование практических действий с чертёжными инструментами;
- 3) овладение учащимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

В целом курс «Математика и конструирование» будет способствовать математическому развитию младших школьников: развитию умений использовать математические знания для описания и моделирования пространственных отношений, формированию способности к продолжительной умственной деятельности и интереса к умственному труду, развитию элементов логического и конструкторского мышления, стремлению использовать математические знания в повседневной жизни.

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии – 135 часов: в 1 классе – 33 часа (1 час в неделю), во 2 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 3 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 4 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Основное содержание курса представлено двумя крупными разделами:

«Геометрическая составляющая курса»

«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.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Изучение курса «Математика и конструирование» во 2 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- положительное отношение к школе и учебной деятельности;
- представление о причинах успеха в учебе;
- интерес к учебному материалу;
- знание основных моральных норм поведения.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- понимания чувств других людей;
- представления о своей гражданской идентичности «Я - гражданин России»;
- понимания своей этнической принадлежности;
- чувства сопричастности и гордости за свою Родину и ее народ;
- внутренней позиции обучающегося на уровне положительного отношения к занятиям по курсу «Математики», к школе.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу, соответствующую этапу обучения;
- понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- оценивать совместно с учителем или одноклассниками результат своих действий, вносить соответствующие коррективы;
- выполнять учебные действия в устной речи и во внутреннем плане.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;*
- *выполнять учебные действия в письменной речи;*
- *адекватно воспринимать оценку своей работы учителями, товарищами;*
- *принимать установленные правила в планировании и контроле способа решения;*
- *принимать роль в учебном сотрудничестве;*
- *понимать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале.*

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации в учебнике, учебных пособиях;
- пользоваться знаками, символами, моделями, схемами, приведенными в учебной литературе;
- строить сообщения в устной форме;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- устанавливать аналогии;
- устанавливать причинно- следственные связи в изучаемом круге явлений;
- производить сравнение, классификацию по заданным критериям.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *осуществлять поиск нужного иллюстративного материала в дополнительных источниках литературы, рекомендуемых учителем;*
- *ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебных задач;*
- *воспринимать смысл познавательного текста;*
- *проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- принимать участие в работе парами, группами;
- допускать существование различных точек зрения;
- строить понятные для партнера высказывания;
- использовать в общении правила вежливости.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *задавать вопросы, адекватные данной ситуации;*
- *передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия.*

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся 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 чертежными 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.

Учащиеся 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.

Учащиеся должны иметь представления:

- о таких многогранниках, как прямоугольный параллелепипед, куб; развертках эти ___

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Учащиеся 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 чертежными 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.

Учащиеся 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.

Учащиеся 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|-----------------------|------------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Геометрический материал | 25 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Конструирование | 8 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 33 | 0 | 0 | |

2 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|-----------------------|------------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Геометрический материал | 16 | 0 | 7 | https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Конструирование | 18 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 7 | |

3 КЛАСС

| п/п | делов и тем программы | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
|-------------------------------------|-------------------------|-------|--------------------|---------------------|---|
| | | | | | |
| 1 | Геометрический материал | 18 | 0 | 7 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 2 | Конструирование | 16 | 0 | 1 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 8 | |

4 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Геометрический материал | 18 | 0 | 3 | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 2 | Конструирование | 16 | 0 | 2 | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 5 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

| № п/ п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изуче ния | Электронные (цифровые) образовательн ые ресурсы |
|--------------|---|------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------|--|
| | | Всего | Контро льные работы | Практичес кие работы | | |
| 1 | Знакомство учащихся с основным содержанием курса. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Точка. Линия. Линии: прямая и кривая. Замкнутая и незамкнутая линии | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 3 | Прямая. Кривая линия. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 4 | Приёмы обработки бумаги | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 5 | Основное свойство прямой. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 6 | Отрезок. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 7 | Обозначение геометрических фигур буквами. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 8 | Отрезок. Закрепление | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 9 | Отрезок. Преобразование фигур по заданным условиям. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 10 | Луч | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 11 | Сантиметр | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 12 | Циркуль. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 13 | Угол. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 14 | Угол. Закрепление. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 15 | Ломаная. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 16 | Длина ломаной | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 17 | Многоугольник. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|---|--|---|
| 18 | Многоугольник. Закрепление | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 19 | Прямоугольник. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 20 | Свойство противоположных сторон прямоугольника. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 21 | Квадрат. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 22 | Единицы длины: дециметр, метр | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 23 | Соотношения между единицами длины. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 24 | Квадрат. Треугольник. Закрепление. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 25 | Многоугольники. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 26 | Использование геометрических фигур в аппликации. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 27 | Использование геометрических фигур в аппликации. Закрепление. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 28 | Виды треугольников. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 29 | Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, многоугольники | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 30 | Геометрические узоры. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 31 | Геометрические узоры. Закрепление | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 32 | Квадрат. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 33 | Квадрат. Оригами. Закрепление. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 33 | 0 | 0 | | |

2 КЛАСС

| № п/ п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные (цифровые) образовательн ые ресурсы |
|--------------|---|------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|--|
| | | Всего | Контро льные работы | Практи ческие работы | | |
| 1 | Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Изготовление изделий в технике «Оригами» - «Воздушный змей» | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 3 | Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 4 | Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра». | 1 | 0 | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 5 | Свойство противоположных сторон прямоугольника | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 6 | Диагонали прямоугольника и их свойства. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 7 | Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 8 | Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 9 | Середина отрезка. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 10 | Середина отрезка. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 11 | Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 12 | Практическая работа: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек». | 1 | 0 | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 13 | Практическая работа: «Изготовление подставки для кисточки». | 1 | 0 | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 14 | Практическая работа: «Преобразование фигур по заданному плану и по воображению» | 1 | 0 | 1 | | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| 15 | Окружность. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 16 | Круг. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 17 | Центр, радиус, диаметр окружности (круга). | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 18 | Окружность. Круг. Закрепление. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 19 | Построение прямоугольника, вписанного в окружность. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 20 | Практическая работа: «Изготовление ребристого шара» | 1 | 0 | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 21 | Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 22 | Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок». | 1 | 0 | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 23 | Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток». | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 24 | Чертёж. Практическая работа: «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу. | 1 | 0 | 1 | | https://resh.edu.ru/ |
| 25 | Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо). | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 26 | Чтение чертежа. Соотношение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 27 | Изготовление чертежа по рисунку изделия. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 28 | Изготовление по чертежу аппликации «Трактор с тележкой» | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 29 | Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор». | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|---|--|---|
| 30 | «Оригами». Изготовление изделия «Щенок». | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 31 | Оригами». Изготовление изделия «Жук». | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 32 | Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приёмы работы с деталями и инструментами набора. Виды соединений. | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 33 | Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор» | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| 34 | Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор». | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 7 | | |

3 КЛАСС

| № п/ п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--------------|--|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольники | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 2 | Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 3 | Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |

| | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|
| 4 | Треугольник. Построение треугольника по трём сторонам (без измерения их длины) | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 5 | Построение треугольника по трем сторонам, заданным их длинами. Соотношение между сторонами треугольниками | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 6 | Конструирование фигур из треугольников | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 7 | Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 8 | Представление о развертке правильной треугольной пирамиды | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 9 | Практическая работа № 1. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды из двух бумажных полосок, разделенных на 4 равных равносторонних треугольника | 1 | 0 | 1 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 10 | Практическая работа № 2 Изготовление из бумажных полосок игрушки (флексатон – —гнуций многоугольник). | 1 | 0 | 1 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 11 | Периметр многоугольник (квадрат) | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 12 | Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольников из данных частей | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 13 | Вычерчивание прямоугольника (квадрат) на диагоналей прямоугольника (квадрата) нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 14 | Практическая работа № 3 Изготовление по чертежу аппликации — «Домик» | 1 | 0 | 1 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 15 | Закрепление пройденного | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 16 | Практическая работа № 4 Изготовление по чертежу аппликации — «Бульдозер» | 1 | 0 | 1 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|
| 17 | Практическая работа № 5 Изготовление по технологической карте композицию — «Яхты в море» | 1 | 0 | 1 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 18 | Площадь фигуры. Сравнение площадей. Единицы площадей. Площадь прямоугольника | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 19 | Вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников. Площадь прямоугольного треугольника | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 20 | Вычерчивание круга. Деление круга на 2, 4, 8 равных частей. | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 21 | Практическая работа № 6 Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги с использованием умений учащихся делить круг на 8 равных частей. | 1 | 0 | 1 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 22 | Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 23 | Практическая работа № 7 Изготовление модели часов с круглым циферблатом с использованием умений учащихся делить круг на 12 частей | 1 | 0 | 1 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 24 | Взаимное расположение окружностей на плоскости | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 25 | Деление отрезка пополам с помощью циркуля и линейки без делений | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 26 | Взаимное расположение фигур на плоскости | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 27 | Практическая работа № 8 Изготовление аппликации — «Паровоз» с предварительным изготовлением чертежа по рисунку | 1 | 0 | 1 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 28 | Изготовление набора для геометрической игры — «Танграм» | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 29 | Изготовление из бумаги изделия способом оригами. | 1 | 0 | 0 | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|---|--|---|
| 30 | Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, устройства, использование | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 31 | Изготовление из модели действующего подъёмного крана | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 32 | Изготовление из модели действующего подъёмного крана | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 33 | Изготовление модели действующего транспортера. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| 34 | Изготовление модели действующего транспортера. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f4110fe |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 8 | | |

4 КЛАСС

| № п/ п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--------------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Прямоугольный параллелепипед | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 2 | Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда: грани, ребра, вершины. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 3 | Развертка прямоугольного параллелепипеда, изготовление модели прямоугольного | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|---|
| | параллелепипеда | | | | | |
| 4 | Закрепление умений изготавливать модель прямоугольного параллелепипеда. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 5 | Закрепление умений рисовать предметы, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 6 | Куб. Элементы куба: грани, ребра, вершины. Развертка куба. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 7 | Изготовление куба и его модели. Закрепление пройденного материала | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 8 | Закрепление знаний о развертке куба. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 9 | Практическая работа №1. «Изготовление модели куба сплетением из трех полосок». | 1 | 0 | 1 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 10 | Закрепление пройденного, подготовка к восприятию темы «Объем» | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 11 | Практическая работа №2 .«Изготовление модели платяного шкафа». | 1 | 0 | 1 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 12 | Площадь прямоугольника (квадрата). Единицы площади. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 13 | Расширение представлений о способах вычисления площади. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 14 | Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 15 | Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях. Закрепление пройденного материала. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 16 | Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях, соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 17 | Чертеж куба в трех проекциях. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| 18 | Чертеж куба в трех проекциях. Закрепление пройденного материала. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 19 | Практическая работа №3. «Изготовление модели гаража». | 1 | 0 | 1 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 20 | Вычисление полной площади различных многогранников. Закрепление пройденного материала | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 21 | Осевая симметрия. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 22 | Осевая симметрия. Закрепление и расширение знаний. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 23 | Прием деления отрезка пополам с помощью циркуля. Закрепление пройденного материала | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 24 | Прием деления отрезка, пополам проведя диагонали в четырехугольниках. Закрепление пройденного. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 25 | Развертка и чертеж заданного прямоугольного параллелепипеда. Закрепление пройденного материала. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 26 | Чертеж треугольника с тремя осями симметрии. Закрепление пройденного материала. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 27 | Нахождение площади треугольника. Закрепление пройденного материала. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 28 | Представление о цилиндре | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 29 | Практическая работа №4. «Изготовление карандашницы». | 1 | 0 | 1 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 30 | Знакомство с шаром и сферой. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 31 | Построение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда в трех проекциях. Закрепление изученного материала. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |

| | | | | | | |
|--|--|----|---|---|--|---|
| 32 | Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трех проекциях. Закрепление. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 33 | Задания на развитие воображения. Закрепление изученного материала. | 1 | 0 | 0 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| 34 | Практическая работа №5. «Изготовление модели асфальтового катка». | 1 | 0 | 1 | | https://m.edsoo.ru/7f411f36 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 5 | | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Математика и конструирование, 1-4 классы/ Волкова С.И., Пчёлкина О.Л., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие к курсу «Математика и конструирование» 1-4 кл.: Пособие для учителя/ Волкова С.И. ; Пчелкина О.Л., М.: «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/>

<https://resh.edu.ru/>