

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 г. Фокино»**

Выписка
из основной образовательной программы начального общего образования

РАССМОТРЕНО

Методический совет

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Протокол №2
от 25.08.2023г.

Протокол №1
от 25.08.2023г.

Попович О.В.
Приказ №150
от 25.08.2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика и конструирование»

для обучающихся 1-3 классов

Выписка верна 25.08.2023
Директор Попович О.В.

г. Фокино 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения программы начального общего образования ФГОС НОО, с использованием авторской программы С. И. Волковой, О. Л. Пчёлкиной «Математика и конструирование».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЯ»

Содержание курса «Математика и конструирование» для I—IV классов представлено в единстве с арифметическим содержанием начального математического образования. Арифметическая линия курса и линия по алгебраической пропедевтике выстроены в соответствии с программой по математике для начальных классов, (авт. М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова, С. И. Волкова, С. В. Степанова) дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью учащихся. Конструкторско-практическая деятельность обуславливает формирование элементов конструкторского и технического мышления, конструкторских и технических умений, способствует актуализации и закреплению в ходе практического использования математических знаний и умений, повышает уровень осознанности изученного геометрического материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений учащихся. Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в единый учебный предмет.

Интегрированный курс «Математика и конструирование» объединяет в единый учебный предмет: математику и технологию. Объединение этих предметов в один позволяет использовать положительные стороны каждого из них, снизить, указанные отрицательные моменты, повысить результаты обучения по каждому из этих предметов, так как создаются условия для одновременного и взаимосвязанного развития мыслительной и практической деятельности учащихся: целесообразно отобранный и выстроенный математический материал (особенно его геометрическая составляющая) не только имеет определенную собственную ценность, но и выступает в качестве опорной базы (на ней специальным образом строится практическая деятельность учащихся, в процессе которой обращается особое внимание на

использование математических знаний для освоения способов моделирования и конструирования различных объектов).

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

- 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 ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

- 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа данного курса предназначена для учащихся 1-3 классов и рассчитана на три года обучения (33 часа в 1 классе и по 34 часа во 2-3 классах).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

1класс (33ч)

Геометрический материал

Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Вычерчивание прямой. Свойства прямой. Отрезок. Вычерчивание отрезков. Сравнение отрезков по длине (па глаз, наложением). Различное расположение отрезков на плоскости: пересекающиеся и непересекающиеся отрезки. Вертикальное, горизонтальное, наклонное расположение отрезков.

Графическое изображение результатов сравнения групп предметов по их количеству с использованием отрезков (схематический чертеж). Луч.

Обозначение геометрических фигур буквами.

Длина. Единицы длины: сантиметр, дециметр. Соотношение между сантиметром и дециметром. Измерение длин отрезков и вычерчивание отрезков заданной длины.

Сравнение длин отрезков с помощью линейки с делениями (с помощью измерения) и с использованием циркуля.

Геометрическая сумма и разность двух отрезков.

Угол. Развернутый угол. Прямой угол. Виды углов: прямой, острый, тупой.

Вычерчивание на клетчатой бумаге прямого, острого, тупого углов.

Ломаная. Вершина, звено ломаной. Изготовление моделей ломаной из счетных палочек.

Длина ломаной. Вычерчивание ломаной по заданному числу звеньев и их длине. Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника.

Виды многоугольников: треугольник, четырехугольник, пятиугольник и др.

Виды треугольников: разносторонний, равнобедренный. Прямоугольник.

Квадрат. Вычерчивание прямоугольника (квадрата) на бумаге с клетчатой разлиновкой.

Деление многоугольника на части. Составление многоугольника из двух частей с выбором из трех предложенных.

Конструирование

Знакомство с видами бумага: тонкая, толстая; гладкая, шероховатая; белая, цветная и др. — и их назначением.

Основные приемы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, резание бумаги ножницами, соединение деталей из бумаги с помощью клея, технологии выполнения этих операций. Правила безопасной работы с инструментами: ножницами, гладилкой, циркулем.

Организация рабочего места.

Практические работы с бумагой: сгибание бумаги — получение прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых, практическое выявление основного свойства прямой (через две точки можно провести прямую и притом только одну); изготовление моделей развернутого, прямого, тупого и острого углов. ^Обозначение на чертеже линии сгиба.

Разметка бумаги по шаблону: основные приемы и правила разметки.

Разметка бумаги с помощью линейки с делениями.

Конструирование из Полосок бумаги разной длины моделей «Самолет», «Песочница».

Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров.
Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник.

Изготовление аппликаций с использованием различных видов многоугольников («Елочка», «Домик», «Лодочка» и др.).

Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и конструирование из его деталей плоскостных моделей различных объектов («Ракета», «Машина», «Домик», «Чайник» и др.) в рамках заданного контура и по словесному описанию.

Составление из деталей «Геометрической мозаики» различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин.

Знакомство с технологией оригами. Изготовление способом оригами изделий: «Гриб», «Бабочка», «Рыба», «Зайчик».

2класс (34 ч)

Геометрический материал

Угол. Построение прямого угла на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника. Отрезок. Середина отрезка. Деление отрезка пополам.

Прямоугольник (квадрат). Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Треугольник. Соотношение сторон треугольника.

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. Конструирование

Конструирование

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).

Технологический рисунок. Изготовление изделий по технологическому рисунку (подставка для кисточки).

Изготовление модели круга. Кольцо, составление технологической карты для его изготовления.

Изготовление изделий на базе кругов (ребристые шары).

Изготовление по чертежу изделий и аппликаций (закладка для книги, аппликация «Цыпленок»).

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

Изготовление по чертежу аппликаций технических машин («Трактор с тележкой», «Экскаватор»).

Работа с набором «Конструктор». Ознакомление с видами деталей: их названием, назначением, способами сборки, способами крепления и рабочими инструментами.

Организация рабочего места и правила безопасной работы при работе с набором «Конструктор».

Виды соединений: простое, жесткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное. Сборка из деталей набора «Конструктор» различных изделий: моделей геометрических фигур, моделей дорожных знаков, игрушек «Петрушка», «Настольная лампа» и др.

Изготовление моделей двухосной тележки и аптекарских весов. Разборка изготовленных изделий.

3класс (34 ч)

Геометрический материал

Построение отрезка, равного данному, с использованием циркуля и линейки без делений.

Виды треугольников по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.

Построение треугольника по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений.

Треугольная правильная пирамида. Элементы треугольной пирамиды: грани, ребра, вершины. Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата).

Свойства диагоналей прямоугольника. Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей. Свойства диагоналей квадрата.

Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата). Площадь прямоугольного треугольника.

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.

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 разносторонних треугольников.

Изготовление по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер»), чертежей по рисункам аппликаций («Паровоз»).

Изготовление композиции «Яхты в море».

Изготовление цветка на основе деления круга на 8 равных частей.

Изготовление модели часов.

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе изучения данного учебного курса в начальной школе у обучающегося будут сформированы :

- первоначальные представления о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества; уважительное отношение к труду и творчеству мастеров;
- осознание роли человека и используемых им технологий в сохранении гармонического сосуществования рукотворного мира с миром природы; ответственное отношение к сохранению окружающей среды;
- понимание культурно-исторической ценности традиций, отражённых в предметном мире; чувство сопричастности к культуре своего народа, уважительное отношение к культурным традициям других народов;
- проявление способности к эстетической оценке окружающей предметной среды; эстетические чувства
- эмоционально-положительное восприятие и понимание красоты форм и образов природных объектов, образцов мировой и отечественной художественной культуры;

- проявление положительного отношения и интереса к различным видам творческой преобразующей деятельности, стремление к творческой самореализации;
- готовность вступать в сотрудничество с другими людьми с учётом этики общения;
- проявление толерантности и доброжелательности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе изучения данного учебного курса в начальной школе у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия

Познавательные УУД:

- ориентироваться в терминах и понятиях, используемых в рамках изучаемого курса (в пределах изученного), использовать изученную терминологию в своих устных и письменных высказываниях;
- осуществлять анализ с выделением существенных и несущественных признаков;
- сравнивать группы объектов/предметов/изделий, выделять в них общее и различия;
- делать обобщения по изучаемой тематике;
- использовать схемы, модели, рисунки, таблицы, простейшие чертежи в собственной практической творческой деятельности;
- комбинировать и использовать освоенные технологии при планировании и осуществлении своей деятельности в рамках изучаемого курса;
- понимать необходимость поиска новых решений, технологий на основе изучения объектов и законов природы, доступного исторического и современного социального опыта.

Работа с информацией:

- осуществлять поиск необходимой для выполнения работы информации в учебных пособиях, хрестоматиях, картах, атласах и других доступных источниках, анализировать её и отбирать в соответствии с решаемой задачей;
- анализировать и использовать знаково-символические средства представления информации для решения задач в умственной и материализованной форме;
- использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения учебных и практических задач (в том числе Интернет с контролируемым выходом), оценивать объективность информации и возможности её использования для решения конкретных учебных задач;
- следовать при выполнении работы инструкциям учителя или представленным в других информационных источниках.

Коммуникативные УУД:

- вступать в диалог, задавать собеседнику вопросы, использовать реплики-уточнения и дополнения; формулировать собственное мнение и идеи, аргументированно их излагать; выслушивать разные мнения, учитывать их в диалоге;
- создавать тексты-описания на основе наблюдений (рассматривания) в рамках изучаемого курса;
- строить рассуждения о связях природного и предметного мира, простые суждения (небольшие тексты) в рамках изучаемого курса;
- объяснять последовательность совершаемых действий в рамках выполнения проектов и исследования.

Регулятивные УУД:

- рационально организовывать свою работу (подготовка рабочего места, поддержание и наведение порядка, уборка после работы);
- выполнять правила безопасности при выполнении работы;
- планировать работу, соотносить свои действия с поставленной целью;
- устанавливать причинно-следственные связи между выполняемыми действиями и их результатами, прогнозировать действия для получения необходимых результатов;
- выполнять действия контроля и оценки; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- проявлять волевую саморегуляцию при выполнении работы.

Совместная деятельность:

- организовывать под руководством учителя и самостоятельно совместную работу в группе: обсуждать задачу, распределять роли, выполнять функции руководителя/лидера и подчинённого; осуществлять продуктивное сотрудничество;
- проявлять интерес к работе товарищей; в доброжелательной форме комментировать и оценивать их достижения, высказывать свои предложения и пожелания; оказывать при необходимости помощь;
- понимать особенности проектной деятельности, выдвигать несложные идеи решений предлагаемых проектных заданий, мысленно создавать конструктивный замысел, осуществлять выбор средств и способов для его практического воплощения; предъявлять аргументы для защиты продукта проектной, исследовательской деятельности.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- овладение 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.

1 КЛАСС

К концу обучения в **1 классе** обучающийся научится:

- различать и называть термины: точка, прямая, отрезок, луч, угол, прямой угол, острый угол, тупой угол, ломаная линия, вершина ломаной, звено ломаной, длина ломаной, многоугольник, треугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат, сантиметр, дециметр; отличия прямой от отрезка, отличие прямой от луча, луча от отрезка; основные свойства прямой;
- называть название и назначение каждого из инструментов и приспособлений (линейка, чертежный треугольник, циркуль, ножницы, кисточка для клея и др.);
- правилам безопасной работы перечисленными инструментами и правилам их хранения;
- использовать технологию сгибания и складывания бумаги, правилам вырезания и склеивания деталей из бумаги.
- чертить отрезок по заданным размерам, чертить прямоугольник (квадрат) заданных размеров на клетчатой бумаге; чертить отрезок-сумму и отрезок-разность двух отрезков; обозначать буквами точки, отрезки, ломаную, многоугольник, угол многоугольника;
- делить фигуру на заданные части и собирать фигуру из заданных частей, преобразовывать фигуру по заданному условию;
- определять материал (бумага, картон и др.), из которого изготовлено изделие, определять назначение изготовленного изделия;
- сгибать бумагу, пользоваться гладилкой, резать бумагу ножницами по прямой, соблюдая правила безопасности, резать по линиям разметки, изготавливать несложные аппликации;
- поддерживать порядок на рабочем месте в течение всего урока

2 КЛАСС

К концу обучения во **2 классе** обучающийся научится:

- различать и называть термины: противоположные стороны прямоугольника, диагонали прямоугольника, стороны, углы и вершины многоугольника,

окружность, круг, центр окружности (круга), радиус, диаметр окружности (круга), вписанный прямоугольник, описанная окружность; - называть свойства диагоналей прямоугольника (квадрата);

- правилам безопасной работы ручным и чертежным инструментом; - называть название и назначение различных инструментов;
- называть виды соединений и их различия;
- чертить окружности, чертить и изготавливать модели: треугольника, прямоугольника (квадрата), круга;
- изготавливать несложные изделия по технологической карте и по технологическому рисунку, составлять несложные технологические карты;
- читать чертеж и изготавливать по чертежу несложные изделия, вносить изменения в изделие по изменениям, внесенным в его чертеж;
- собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов;
- делить фигуры на части по заданным условиям и составлять фигуры из частей, преобразовывать фигуры по заданным условиям.

3 КЛАСС

К концу обучения в **3 классе** обучающийся научится:

- называть виды треугольников по сторонам и по углам;
- называть изученные свойства диагоналей прямоугольника и квадрата;
- называть единицы площади и соотношения между ними;
- пользоваться терминами: периметр многоугольника, площадь прямоугольника (квадрата), пирамида; грани пирамиды, ребра пирамиды, вершина пирамиды, технологическая карта, развертка;
- правилам безопасной работы при использовании различных инструментов (циркуль, ножницы, шило, отвертка и др.);
- называть названия, назначения деталей конструктора.
- делить пополам отрезок с помощью циркуля и линейки без делений;
- строить треугольник по трем сторонам с использованием циркуля и линейки без делений;
- строить прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге, используя свойства его диагоналей;
- находить периметр многоугольника, в том числе прямоугольника (квадрата);
- находить площадь прямоугольника (квадрата), прямоугольного треугольника;
- делить окружность на 2, 4, 8 равных частей и на 3, 6, 12 равных частей;
- изготавливать аппликации и модели несложных изделий по чертежам, по технологической карте; изготавливать несложный чертеж по рисунку аппликации;
- рационально размечать материал;
- делить отрезок пополам с использованием циркуля и линейки без делений;

- изготавливать несложные изделия из деталей набора «Конструктор»;
- поддерживать порядок на рабочем месте.

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	22	1	20	https://resh.edu.ru
4	Конструирование	11	1	11	https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	2	31	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Геометрический материал	17	1	16	https://resh.edu.ru
4	Конструирование	17	1	16	https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	32	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Геометрический материал	18	1	17	https://resh.edu.ru
4	Конструирование	16	1	15	https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	32	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Беседа по ТБ. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге.	1		1		https://resh.edu.ru
2	Прямая и кривая линии. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая	1		1		https://resh.edu.ru
3	Виды бумаги. Получение прямой путем сгибания бумаги. Свойства прямой.	1		1		https://resh.edu.ru
4	Основное свойство прямой: через две точки можно провести прямую и притом только одну. Линейка — инструмент для проведения прямой.	1		1		https://resh.edu.ru
5	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.	1		1		https://resh.edu.ru
6	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.	1		1		https://resh.edu.ru
7	Отрезок. Вычерчивание отрезка.	1		1		https://resh.edu.ru

	Преобразование фигур по заданным условиям.					
8	Закрепление пройденного материала »Отрезок«	1		1		https://resh.edu.ru
9	Конструирование модели самолёта из полосок бумаги.	1		1		https://resh.edu.ru
10	Изготовление аппликации «Песочница».	1		1		https://resh.edu.ru
11	Луч.	1		1		https://resh.edu.ru
12	Сравнение отрезков с помощью циркуля.	1		1		https://resh.edu.ru
13	Сантиметр.	1		1		https://resh.edu.ru
14	Геометрическая сумма и разность двух отрезков.	1		1		https://resh.edu.ru
15	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1			https://resh.edu.ru
16	Угол. Развернутый угол	1		1		https://resh.edu.ru
17	Прямой угол. Непрямые углы.	1		1		https://resh.edu.ru
18	Виды углов: прямой, тупой, острый.	1		1		https://resh.edu.ru
19	Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.	1		1		https://resh.edu.ru
20	Закрепление пройденного материала »Ломаная«	1		1		https://resh.edu.ru
21	Многоугольник.	1		1		https://resh.edu.ru
22	Многоугольник.	1		1		https://resh.edu.ru
23	Прямоугольник.	1		1		https://resh.edu.ru
24	Противоположные стороны прямоугольника.	1		1		https://resh.edu.ru

25	Квадрат	1		1		https://resh.edu.ru
26	Составление фигур из заданных частей .Аппликация »Ракета»	1		1		https://resh.edu.ru
27	Составление фигур из заданных частей . Аппликация »Домик»	1		1		https://resh.edu.ru
28	Составление фигур из заданных частей. Аппликация «Чайник»	1		1		https://resh.edu.ru
29	Составление фигур из заданных частей. Аппликация «Кораблик»	1		1		https://resh.edu.ru
30	Аппликация »Изготовление геометрического набора треугольников»	1		1		https://resh.edu.ru
31	Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка».	1		1		https://resh.edu.ru
32	Творческая работа в рамках промежуточной итоговой аттестации.	1	1			https://resh.edu.ru
33	Оригами. Изготовление изделий «Рыбка», «Зайчик».	1		1		https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	2	31		

2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Беседа ТБ. Повторение пройденного в 1 классе: виды углов, отрезок, ломаная, длина ломаной.	1		1		https://resh.edu.ru
2	Оригами. Изготовление изделия «Воздушный змей».	1		1		https://resh.edu.ru
3	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника.	1		1		https://resh.edu.ru
4	Прямоугольник. Определение прямоугольника	1		1		https://resh.edu.ru
5	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства.	1		1		https://resh.edu.ru
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1		1		https://resh.edu.ru
7	Квадрат. Определение квадрата.	1		1		https://resh.edu.ru
8	Практическая работа «Преобразование фигур»	1		1		https://resh.edu.ru
9	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	1		1		https://resh.edu.ru
10	Середина отрезка. Деление отрезка пополам.	1		1		https://resh.edu.ru

11	Свойства диагоналей прямоугольника.	1		1		https://resh.edu.ru
12	Практическая работа «Изготовление пакета для счётных палочек»	1		1		https://resh.edu.ru
13	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»	1		1		https://resh.edu.ru
14	Аппликация из геометрических фигур.	1		1		https://resh.edu.ru
15	Контрольная работа за 1 полугодие	1	1	1		
16	Аппликация из геометрических фигур.	1		1		https://resh.edu.ru
17	Окружность, круг. Составление узоров из кругов.	1		1		https://resh.edu.ru
18	Центр, радиус, диаметр окружности.	1		1		https://resh.edu.ru
19	Прямоугольник, вписанный в окружность.	1		1		https://resh.edu.ru
20	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	1		1		https://resh.edu.ru
21	Практическая работа «Изготовление ребристого шара»	1		1		https://resh.edu.ru
22	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	1		1		https://resh.edu.ru
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1		1		https://resh.edu.ru
24	Практическая работа «Изготовление закладки для книги»	1		1		https://resh.edu.ru
25	Деление фигур на части.	1		1		https://resh.edu.ru
26	Практическая работа «Изготовление аппликации «Автомобиль». Чтение чертежа. Соотнесение деталей рисунка и	1		1		https://resh.edu.ru

	деталей чертежа.					
27	Практическая работа «Изготовление аппликации «Автомобиль». Чтение чертежа. Соотнесение деталей рисунка и деталей чертежа.	1		1		https://resh.edu.ru
28	Выполнение чертежа по рисунку объекта.	1		1		https://resh.edu.ru
29	Практическая работа «Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой»	1		1		https://resh.edu.ru
30	Практическая работа «Изготовление аппликаций «Экскаватор»	1		1		https://resh.edu.ru
31	Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук»	1		1		https://resh.edu.ru
32	Работа с набором «Конструктор»	1		1		https://resh.edu.ru
33	Творческая работа в рамках промежуточной итоговой аттестации.	1	2			
34	Работа с набором «Конструктор»	1		1		https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	31		

3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Беседа по ТБ. Повторение пройденного. Отрезок. Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля (без измерения его длины). Многоугольники.	1				https://resh.edu.ru
2	Повторение пройденного. Отрезок. Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля(без измерения его длины). Многоугольники.	1		1		https://resh.edu.ru
3	Треугольник. Виды треугольников по сторонам: разносторонний и равнобедренный (равносторонний)	1		1		https://resh.edu.ru
4	Построение треугольника по трем сторонам, заданным отрезками (без измерения их длины)	1		1		https://resh.edu.ru
5	Построение треугольника по трем сторонам, заданным их длинами. Соотношение между сторонами треугольника.	1		1		https://resh.edu.ru
6	Конструирование фигур из треугольников.	1				https://resh.edu.ru
7	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1		1		https://resh.edu.ru
8	Представление о развертке	1		1		https://resh.edu.ru

	правильной треугольной пирамиды. (на базе вырезанного равностороннего 1треугольника, разделенного его средними линиями на 4 равных равносторонних треугольника)					
9	Практическая работа » Изготовление модели правильной треугольной пирамиды из двух бумажных полосок, разделённых на 4 равных равносторонних треугольника(способ обёртывания)	1		1		https://resh.edu.ru
10	Практическая работа »Изготовление из бумажных полосок игрушек»	1		1		https://resh.edu.ru
11	Периметр многоугольника. Периметр прямоугольника (квадрата)	1		1		https://resh.edu.ru
12	Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольника(квадратов) из данных частей(выбор трёх нужных частей из пяти предложенных.	1		1		https://resh.edu.ru
13	Вычерчивание прямоугольника(квадрата) на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей.	1		1		https://resh.edu.ru
14	Практическая работа» Изготовление по чертежу аппликации «Домик»	1		1		https://resh.edu.ru
15	Творческая работа в рамках промежуточной итоговой аттестации.	1	1			
16	Закрепление пройденного материала	1		1		https://resh.edu.ru
17	Практическая работа «Изготовление по	1		1		https://resh.edu.ru

	чертежу аппликации «Бульдозер»					
18	Площадь фигуры. Сравнение площадей. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата)	1		1		https://resh.edu.ru
19	Вычисление площади фигур, составленных из прямоугольников (квадратов). Площадь прямоугольного треугольника.	1		1		https://resh.edu.ru
20	Вычерчивание круга. Деление круга на 2,4, 8 равных частей.	1		1		https://resh.edu.ru
21	Практическая работа Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги с использованием деления круга на 8 равных частей.	1		1		https://resh.edu.ru
22	Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей	1		1		https://resh.edu.ru
23	Практическая работа» Изготовление модели часов с круглым циферблатом с использованием умений учащихся делить круг на 12 равных частей.	1		1		https://resh.edu.ru
24	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	1		1		https://resh.edu.ru
25	Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки (без измерения длины отрезка)	1		1		https://resh.edu.ru
26	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1		1		https://resh.edu.ru
27	Практическая работа» «Паровоз» с предварительным изготовлением чертежа	1		1		https://resh.edu.ru

	по рисунку.					
28	Изготовление набора для геометрической игры «Танграм». Составление различных фигур из всех её элементов.	1		1		https://resh.edu.ru
29	Изготовление из бумаги изделия способом оригами.	1		1		https://resh.edu.ru
30	Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, устройство, использование.	1		1		https://resh.edu.ru
31	Техническое конструирование. Изготовление модели подъемного крана	1		1		https://resh.edu.ru
32	Техническое конструирование. Изготовление модели подъемного крана	1		1		https://resh.edu.ru
33	Творческая работа в рамках промежуточной итоговой аттестации.	1	1	1		
34	Техническое конструирование. Изготовление модели подъемного крана (окончание работы)	1		1		https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	32		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. С.И. Волкова «Математика и конструирование». Учебное пособие 1 класс
М: Просвещение
2. С.И. Волкова «Математика и конструирование». Учебное пособие 2 класс
М: Просвещение
3. С.И. Волкова «Математика и конструирование». Учебное пособие 3 класс
М: Просвещение

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. С.И. Волкова «Математика и конструирование». Пособие для учителя 1-4 класс
М: Просвещение
2. С.И. Волкова «Рабочая программа по курсу »Математика и конструирование»
М: Просвещение

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. Методические пособия и рабочие программы учителям начальной школы:
<http://www.nachalka.com>
2. Сетевое сообщество педагогов: <http://resh.edu.ru>
3. Учительский портал: <http://www.uchportal.ru>
5. Видеоуроки по основным предметам школьной программы: <http://interneturok.ru>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов — <http://school-collection.edu.ru/>

