МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ОТДЕЛ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ ДУБОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя школа № 1 г.Дубовки
Дубовского муниципального района
Волгоградской области

Куракина Людмила Александровна

Подписан: Куракина Людмила Александровна
DN: OU="Директор ", O=МКОУ СШ№1 г.Дубовки, CN=Куракина Людмила Александровна, E=schdub-num1@yandex.ru
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение: 404002, Волгоградская обл., г.Дубовка, ул. Советская, 62

Программа утверждена
приказом МКОУ СШ №1
от 31.08.2026г №332

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса «Математика и конструирование»

для обучающихся 2-3 классов

г.Дубовка

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Математика и конструирование» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Примерной основной образовательной программы начального общего образования, основной образовательной программы начального общего образования ГБОУ гимназии №1 и авторской программы «Математика и конструирование» С. И. Волковой, О. Л. Пчелкиной.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно - ориентированный, деятельностный подходы.

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно - исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов: непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом; развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности; системность организации учебно- воспитательного процесса; раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

В целом курс «Математика и конструирование» будет способствовать углубленному математическому развитию обучающихся; 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.

Основными положениями содержания и структуры курса являются:

- преемственность с действующим в настоящее время курсом математики в начальных классах, который обеспечивает числовую грамотность учащихся, умение решать текстовые задачи и т.д.,
- курсом трудового обучения, особенно в той его части, которая обеспечивает формирование трудовых умений и навыков работы с различными материалами, в том числе с бумагой, картоном, тканью, пластилином, проволокой, а также формирование элементов технического мышления при работе с металлоконструктором;
- усиление геометрической линии начального курса математики, обеспечивающей развитие пространственных представлений и воображения учащихся и включающей в себя на уровне практических действий изучение

основных линейных, плоскостных и некоторых пространственных геометрических фигур, и формирование на этой основе базы и элементов конструкторского мышления и конструкторских умений;

- усиление графической линии действующего курса трудового обучения, обеспечивающей умения изобразить на бумаге сконструированную модель и, наоборот, по чертежу собрать объект, изменить его в соответствии с изменениями, внесенными в чертеж, — все это призвано обеспечить графическую грамотность учащихся начальных классов;
- привлечение дополнительного материала из математики и трудового обучения, который связан с идеей интеграции курса и обеспечивает формирование новых умений и знаний, важных для нового курса. Это, например, представления об округлении чисел, о точности измерений и построений.

Курс «Математика и конструирование» дает возможность дополнить учебный предмет «математика» практической конструкторской деятельностью учащихся.

Изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и практической деятельности учащихся во всем многообразии их взаимного влияния и дополнения одного вида деятельности другим; мыслительная деятельность и полученные математические знания создают основу, базу для овладения курсом, а специально организованная конструкторско-практическая деятельность, в свою очередь, не только обуславливает формирование элементов конструкторского и технического мышления, конструкторских и технических умений, но и способствует актуализации и закреплению в ходе практического использования математических знаний, умений, повышает уровень осознанности изученного математического материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений учащихся.

Специфика целей и содержания курса «Математика и конструирование» определяет и своеобразие методики его изучения, форм и приемов организации уроков. Одновременно с изучением арифметического и геометрического материала и в единстве с ним выстраивается система задач и заданий конструкторского характера, расположенных в порядке нарастания трудностей и постепенного обогащения новыми элементами по моделированию и конструированию, основой освоения которых является практическая деятельность детей; предполагается поэтапное формирование навыков самостоятельного выполнения заданий, включающих не только воспроизведение, но и выполнение самостоятельно некоторых элементов, а также включение элементов творческого характера; создаются условия для формирования навыков контроля и самоконтроля в ходе выполнения заданий.

Принципы, которые решают современные образовательные задачи с учетом запросов будущего:

1. Принцип деятельности включает ребенка в учебно - познавательную деятельность. Самообучение называют деятельностным подходом.
2. Принцип целостного представления о мире в деятельностном подходе тесно

связан с дидактическим принципом научности, но глубже по отношению к традиционной системе. Здесь речь идет и о личностном отношении учащихся к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.

3. Принцип непрерывности означает преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.
4. Принцип минимакса заключается в следующем: учитель должен предложить ученику содержание образования по максимальному уровню, а ученик обязан усвоить это содержание по минимальному уровню.
5. Принцип психологической комфортности предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в классе и на уроке такой атмосферы, которая расковывает учеников, и, в которой они чувствуют себя уверенно. У учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребенка.
6. Принцип вариативности предполагает развитие у детей вариативного мышления, т. е. понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для ее исправления.
7. Принцип творчества (креативности) предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.
8. Принцип системности. Развитие ребенка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимозависимы все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию. Необходима системная работа по развитию ребенка.
9. Соответствие возрастным и индивидуальным особенностям.
10. Адекватность требований и нагрузок.
11. Постепенность.
12. Индивидуализация темпа работы.
13. Повторность материала.

Изучение геометрического материала идет на уровне представлений, а за основу изложения учебного материала берется наглядность и практическая деятельность учащихся.

Элементы конструкторско-практической деятельности учеников равномерно распределяется за весь курс, и включаются в каждое занятие курса «Математика и конструирование», причем задания этого плана органично увязываются с изучением арифметического и геометрического материала. Так, при конструировании различных объектов (цифр, букв, геометрических фигур и т.п.) из различных палочек, кусков проволоки, из моделей геометрических фигур или их частей отсчитывают нужное число элементов, увеличивают (уменьшают) их на заданное число штук (или в заданное число раз), подсчитывают результат и т.д.

Особое внимание в курсе уделяется рассмотрению формы и взаимного расположения геометрических фигур на плоскости и в пространстве. Так, учащиеся конструируют из моделей линейных и плоскостных геометрических фигур различные объекты, при этом уровень сложности учебных заданий такого вида постоянно растет, и подводятся к возможности использования этих моделей не только для конструирования на плоскости, но и в пространстве, в частности для изготовления многогранников (пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб) и их каркасов.

Работа по изготовлению моделей геометрических фигур и композиций из них сопровождается вычерчиванием промежуточных или конечных результатов, учащиеся подводятся к пониманию роли и значения чертежа в конструкторской деятельности, у них формируются умения выполнять чертеж, читать его, вносить дополнения и др.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Основная цель учебного предмета «Математика и конструирование» в начальных классах состоит не только в том, чтобы обеспечить математическую грамотность учащихся (т.е. научить их счету), но и в том, чтобы сформировать элементы технического мышления, графической грамотности и конструкторских умений, дать младшим школьникам начальное конструкторское развитие.

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 чертежными инструментами;
3) овладение обучающимися различными способами моделирования, развитие элементов логического и конструкторского мышления, обеспечение более разнообразной практической деятельности младших школьников.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у обучающихся умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания – через включение проектной деятельности. Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы начального общего образования. Современные развивающие программы начального образования включают проектную деятельность в содержание различных курсов и внеурочной деятельности.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на ступени начального общего образования предмет «Математика и конструирование» является частью, формируемой участниками образовательных отношений, общий объем учебного времени предмета «Математика и конструирование»: 34 ч - во 2-3 классах (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

2 КЛАСС

Основное содержание обучения в программе по учебному предмету «Математика и конструирование» представленоразделами: «Простейшие геометрические фигуры», «Окружность. Круг», «Конструктор и техническое моделирование».

Простейшие геометрические фигуры.

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).

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

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

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).

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.

3 КЛАСС

Основное содержание обучения в программе «Математика и конструирование» представлено разделами: «Геометрическая составляющая», «Конструирование» и «Техническое моделирование и конструирование».

Геометрическая составляющая

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 («гнущийся многоугольник») из бумажной полосы, состоящей из 10 равных разносторонних треугольников.

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

Изготовлениеиз деталей набора «Конструктор» модели подъемного крана и модели транспортера.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) осознавать необходимость изучения математики для адаптации к жизненным ситуациям, для развития общей культуры человека;
2) развития способности мыслить, рассуждать, выдвигать предположения и доказывать или опровергать их;
3) применять правила совместной деятельности со сверстниками, проявлять способность договариваться, лидировать, следовать указаниям, осознавать личную ответственность и объективно оценивать свой вклад в общий результат;
4) осваивать навыки организации безопасного поведения в информационной среде;
5) применять математику для решения практических задач в повседневной жизни, в том числе при оказании помощи одноклассникам, детям младшего возраста, взрослым и пожилым людям;
6) работать в ситуациях, расширяющих опыт применения математических отношений в реальной жизни, повышающих интерес к интеллектуальному труду и уверенность своих силах при решении поставленных задач, умение преодолевать трудности;
7) оценивать практические и учебные ситуации с точки зрения возможности применения математики для рационального и эффективного решения учебных и жизненных проблем;
8) оценивать свои успехи в изучении математики, намечать пути устранения трудностей;
9) стремиться углублять свои математические знания и умения; пользоваться разнообразными информационными средствами для решения предложенных и самостоятельно выбранных учебных проблем, задач.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

2) ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1→ 1↓ и др., указывающие направление движения;

3) проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);

4) выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

5) анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;

6) составлять фигуры из частей;

7) определять место заданной детали в конструкции;

8) выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;

9) сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным

условием;

10) объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;

11) анализировать предложенные возможные варианты верного решения;

12) моделировать объемные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из разверток;

13) осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

2 КЛАСС

1) Пространственные представления.
2) Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз», маршрут передвижения, точка начала движения; число, стрелка 1→ 1↓, указывающие направление движения.
3) Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму): путешествие точки (на листе в клетку).
4) Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание.
5) Решение разных видов задач; воспроизведение способа решения задачи; выбор наиболее эффективных способов решения.
6) Геометрические узоры; закономерности в узорах; симметрия; фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.
7) Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички); части фигуры; место заданной фигуры в конструкции; расположение деталей; выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции, поиск нескольких возможных вариантов решения; составление и зарисовка фигур по собственному замыслу.
8) Разрезание и составление фигур; деление заданной фигуры на равные по площади части.
9) Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.
10) Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
11) Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте; составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
12) Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб, моделирование из проволоки, создание объемных фигур из разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр.

3 КЛАСС

1) Решение разных видов задач, воспроизведение способа решения задачи, выбор наиболее эффективных способов решения.
2) Расширить свой математический кругозор.
3) Пополнить свои математические знания.
4) Научиться работать с дополнительной литературой.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Простейшие геометрические фигуры.	14		Определять, из каких трех отрезков можно построить треугольник. Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника. Вычерчивать прямоугольник (квадрат) на клетчатой бумаге. Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника. Строить	Практическая работа	РЭШ https://resh.edu.ru/
				отрезок равный данному, с использованием циркуля (без измерения его длины). Изготавливать изделия с использованием заготовок, имеющих форму прямоугольника (квадрата)		
2.	Окружность. Круг.	17		Чертить окружность (круг), прямоугольник, вписанный в окружность. Вырезать круги и использовать их для изготовления описанного изделия. Делить окружность на 6 равных частей с использованием циркуля. Читать и использовать простейший чертеж для изготовления предложенного изделия. Дополнять чертеж недостающим размером	Практическая работа	РЭШ https://resh.edu.ru/

3.	Конструктор и техническое моделирование	2		Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам готовых образцов	Практическая работа	РЭШ https://resh.edu.ru/
4.	Систематизация и обобщение.	1		Собирать несложные изделия из деталей набора «Конструктор» по рисункам собственному замыслу	Практическая работа	РЭШ https://resh.edu.ru/
	Итого	**34**				

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1.	Простейшие геометрические фигуры	22		Строить отрезок, равный заданному, с использованием циркуля. Строить многоугольники Различать треугольники по сторонам и углам Строить треугольник по трем сторонам с использованием циркуля и линейки. Строить треугольник по трем сторонам с использованием циркуля и линейки. Изготавливать фигуры из треугольников Изучить правильную треугольную пирамиду Изучать развертку правильной треугольной пирамиды. Изготавливать различные модели правильной треугольной пирамиды. Вычислять периметр многоугольника Изучать свойства диагоналей прямоугольника Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с использованием свойств диагоналей прямоугольника (квадрата). Определять	Практическая работа	РЭШ https://resh.edu.ru/

				площадь прямоугольника (квадрата). Определять площадь прямоугольника (квадрата) и прямоугольного треугольника.		
2.	Окружность. Круг.	8		Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. Делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей. Изготавливать аппликации из частей окружности. делить окружность (круг) на 2, 4, 8 равных частей Изготавливать аппликации из частей окружности. Делить окружность (круг) на 3, 6, 12 равных частей Изготавливать аппликации из частей окружности. Чертить пересекающиеся, непересекающиеся (в том числе концентрические) окружности. Выполнять деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений. Чертить фигуры на плоскости	Практическая работа	РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/
3.	Конструктор и техническое моделирование	4		Изготавливать аппликацию из различных фигур Изготавливать аппликацию из частей игры «Танграм» Работать в технике «Оригами». Изучить техническое моделирование Конструировать по рисункам модели из деталей набора «Конструктор»	Практическая работа	РЭШ https://resh.edu.ru/ ЯКласс https://www.yaklass.ru/
	Итого	**34**				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
2.	Практическая работа. Изготовление изделий в технике оригами - «Воздушный змей».	1	0	1		
3.	Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника.	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
4.	Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	1	0	1		
5.	Свойство противоположных сторон прямоугольника.	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
6.	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
7.	Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства.	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
8.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертежного треугольника.	1	0	0		
9.	Середина отрезка.	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
10.		1	0	0		
11.	Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.	1	0	0		
12.	Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счетных палочек».	1	0	1		
13.	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки».	1	0	1		
14.	Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению».	1	0	1		
15.	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/

16.	Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1	0	0		
17.		1	0	0		
18.		1		0		
19.	Построение прямоугольника, вписанного в окружность.	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
20.	Практическая работа «Изготовление ребристого шара».	1	0	1		
21.	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыпленок».	1	0	1		
22.		1	0	1		
23.	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
24.	Практическая работа «Изготовление закладки для книги» по предложенному чертежу с использованием в качестве элементов прямоугольников, треугольников, кругов.	1	0	1		
25.	Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо).	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
26.	Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия. Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль».	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
27.		1	0	0		
28.	Изготовление чертежа по рисунку изделия.	1	0	0		
29.	Практическая работа. Изготовление по чертежу аппликаций «Трактор с тележкой», «Экскаватор».	1	0	1		
30.		1	0	1		
31.	Практическая работа. Оригами. Изготовление изделий «Щенок», «Жук».	1	0	1		
32.	Практическая работа. Работа с набором «Конструктор». Детали, правила и приемы работы с деталями и инструментами набора.	1	0	1		
33.	Виды соединений. Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор».	1	0	1		РЭШ https://resh.edu.ru/
34.	Контрольная работа по итогам 2 класса.	1	1	0		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	**34**	**1**	**14**		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Отрезок. Построение отрезка.	1	0	0		ЯКласс https://www.yaklass.ru/
2.	Ломаная. Многоугольник.	1	0	0		ЯКласс https://www.yaklass.ru/
3.	Треугольник. Виды треугольника по сторонам.	1	0	0		ЯКласс https://www.yaklass.ru/
4.	Построение треугольника по трем сторонам, заданным отрезками.	1	0	0		
5.	Построение треугольника. Соотношение между сторонами треугольниками	1	0	0		
6.	Конструирование фигур из треугольников	1	0	0		
7.	Виды треугольников по углам.	1	0			РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6234/conspect/290209/
8.	Представление о развертке правильной треугольной пирамиды.	1	0	0		
9.	Практическая работа № 1. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды.	1	0	1		
10.	Практическая работа № 2. Изготовление игрушки «Флексагон»	1	0	1		

11.	Периметр многоугольника. Периметр прямоугольника (квадрата).	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
12.	Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольников из данных частей.	1	0	0		РЭШ https://resh.edu.ru/
13.	Вычерчивание прямоугольника (квадрата) на нелинованной бумаге.	1	0	0		
14.	Чертеж. Практическая работа № 3. Изготовление по чертежу аппликации «Домик».	1	0	1		
15.	Закрепление пройденного.	1	0	0		
16.	Практическая работа № 4. Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер».	1	0	1		
17.	Практическая работа № 5. Изготовление по технологической карте композиции «Яхты в море».	1	0	1		
18.	Площадь фигуры. Сравнение площадей. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата).	1	0	0		ЯКласс https://www.yaklass.ru/
19.	Вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников (квадратов). Площадь прямоугольного треугольника.	1	0	0		
20.	Вычерчивание круга. Деление круга на 2, 4, 8 равных частей.	1	0	0		
21.	Практическая работа № 6. Изготовление многолепесткового цветка.	1	0	1		
22.	Деление окружности (круга) на 3, 6, 12 равных частей.	1	0			
23.	Практическая работа № 7. Изготовление модели часов с круглым циферблатом.	1	0	1		
24.	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	1	0	0		
25.	Деление отрезка пополам с помощью циркуля и линейки без делений (без измерения длины отрезка).	1	0	0		
26.	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1	0	0		
27.	Практическая работа № 8. «Паровоз» с предварительным изготовлением чертежа по рисунку.	1	0	1		

28.	Изготовление набора для геометрической игры «Танграм». Составление различных фигур.	1	0	0		
29.	Изготовление из бумаги изделия способом оригами.	1	0	0		
30.	Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами.	1	0	0		
31.	Практическая работа № 9. Изготовление из деталей конструктора подъемного крана.	1	0	1		
32.	Практическая работа № 10. Изготовление модели действующего транспортера. Анализ изготовленной модели.		0	1		
33.	Закрепление пройденного.		0	0		
34.	Контрольная работа за курс 3 класса.	1	1	0		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	**34**	**1**	**10**		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

С.И. Волкова. Математика и конструирование. 2 класс. Учебное пособие для обучающихся общеобразовательных организаций / [С.И. Волкова.]. – 21-е изд. перераб. - М. : Просвещение, 2023.

С.И. Волкова. Математика и конструирование. 3 класс. Учебное пособие для обучающихся общеобразовательных организаций / [С.И. Волкова.]. – 21-е изд. перераб. - М. : Просвещение, 2024.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

С..И.Волкова. Методическое пособие к курсу « Математика и конструирование» , 1 -4 классы. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2023.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

РЭШ https://resh.edu.ru/

ЯКласс https://www.yaklass.ru/