МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения молодёжной политики Свердловской области
Департамент образования администрации г. Екатеринбурга
МАОУ СОШ № 121

УТВЕРЖДЕНО
ИО Директора МАОУ СОШ № 121
_____
Галкина Г.Ю.
Приказ № 01-01-09/308-О
от «29» августа 2024 г.

Приложение № 5
к основоной образовательной программе начального общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математика и конструирование»
для обучающихся 1– 4 классов

г. Екатеринбург, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Математика и конструирование» создана на основе авторской программы общеобразовательных учреждений С.И. Волковой, О.Л. Пчелкиной «Математика и конструирование», начальные классы, в 2 ч., утвержденной МО РФ.

Программа по предмету «Математика и конструирование» представляет собой один из возможных вариантов нетрадиционного решения остро возникшей в настоящее время проблемы качественного улучшения обучения, развития и воспитания, учащихся уже в начальной школе.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Изучение курса предполагает органическое единство мыслительной и конструкторско-практической деятельности детей во всем многообразии их взаимного влияния и взаимодействия: мыслительная деятельность и теоретические математические знания создают базу для овладения курсом, а специально организованная конструкторско-практическая учебная деятельность (в рамках развивающих игр) создает условия не только для формирования элементов технического мышления и конструкторских навыков, но и для развития пространственного воображения и логического мышления, способствует актуализации и углублению математических знаний при их использовании в новых условиях.

Конструкторские умения включают в себя умения узнавать основные изученные геометрические фигуры в объектах, выделять их; умения собрать объект из предложенных деталей; умения преобразовать, перестроить самостоятельно построенный объект с целью изменения его функций или свойств, улучшения его дизайна, расширения области применения. Предмет «Математика и конструирование» дает возможность дополнить учебный предмет «Математика» практической конструкторской деятельностью учащихся, а также предполагает органическое единство мыслительной и практической деятельности учащихся, их взаимного влияния и дополнения одного вида деятельности другим. Мыслительная деятельность и полученные математические знания создают основу для овладения предметом «Математика и конструирование», а конструкторско-практическая деятельность способствует закреплению основы в ходе практического использования математических знаний, повышает уровень осознанности изученного математического материала, создает условия для развития логического мышления и пространственных представлений учащихся.

Ведущей линией в методике обучения курсу «Математика и конструирование» является организация конструкторско-практической деятельности учащихся на базе изучаемого геометрического материала.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Основная **цель** изучения курса **«Математика и конструирование»** состоит в том, чтобы

- обеспечить числовую грамотность учащихся,
- дать первоначальные геометрические представления,
- усилить развитие логического мышления и пространственных представлений детей.

Курс призван решать следующие **задачи**:

1) расширение математических, в частности геометрических, знаний и представлений младших школьников и развитие на их основе пространственного воображения;

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.

На уровне начального общего образования математические знания и умения применяются школьником при изучении других учебных предметов (количественные и пространственные характеристики, оценки, расчёты и прикидка, использование графических форм представления информации). Приобретённые учеником умения строить алгоритмы, выбирать рациональные способы устных и письменных арифметических вычислений, приёмы проверки правильности выполнения действий, а также различение, называние, изображение геометрических фигур, нахождение геометрических величин (длина, периметр, площадь) становятся показателями сформированной функциональной грамотности младшего школьника и предпосылкой успешного дальнейшего обучения в основном звене школы.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Предмет «Математика и конструирование» рассчитан на 33 ч (1 ч в неделю) в 1 классе и на 34 ч (1 ч в неделю) во 2-3 классах.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 КЛАСС

Геометрическая составляющая

Точка, линия, линии прямые и кривые, линии замкнутые и незамкнутые. Прямая линия. Вычерчивание прямой. Свойства прямой.

Отрезок. Вычерчивание отрезков. Сравнение отрезков по длине (на 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 бумаги: 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 при том 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».

2 КЛАСС

Геометрическая составляющая

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

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»).

3 КЛАСС

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 и окружность треугольник,

Конструирование

Изготовление моделей треугольником различных видов.
Изготовление модели правильной треугольной пирамиды равными 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 по чертежам аппликаций («Дом», «Бульдозер») и чертежей по рисункам аппликаций («Паровоз»),
Изготовление композиций «Яхты и 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

— Положительное отношение и интерес к изучению математики.
— Целостное восприятие окружающего мира.
— Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
— Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
— Навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
— Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения у обучающегося формируются следующие универсальные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия:

1) Базовые логические действия:

- устанавливать связи и зависимости между математическими объектами (часть-целое; причина-следствие; протяжённость);
- применять базовые логические универсальные действия: сравнение, анализ, классификация (группировка), обобщение;
- приобретать практические графические и измерительные навыки для успешного решения учебных и житейских задач;
- представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, текста в соответствии с предложенной учебной проблемой.

2) Базовые исследовательские действия:

- проявлять способность ориентироваться в учебном материале разных разделов курса математики;
- понимать и адекватно использовать математическую терминологию: различать, характеризовать, использовать для решения учебных и практических задач;
- применять изученные методы познания (измерение, моделирование, перебор вариантов)

3) Работа с информацией:

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

Универсальные коммуникативные учебные действия:

- конструировать утверждения, проверять их истинность;
- строить логическое рассуждение;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи;
- формулировать ответ;
- комментировать процесс вычисления, построения, решения; объяснять полученный ответ с использованием изученной терминологии;
- в процессе диалогов по обсуждению изученного материала — задавать вопросы, высказывать суждения, оценивать выступления участников, приводить доказательства своей правоты, проявлять этику общения;

- создавать в соответствии с учебной задачей тексты разного вида - описание (например, геометрической фигуры), рассуждение (к примеру, при решении задачи), инструкция (например, измерение длины отрезка);
- ориентироваться в алгоритмах: воспроизводить, дополнять, исправлять деформированные;
- составлять по аналогии; самостоятельно составлять тексты заданий, аналогичные типовым изученным.

Универсальные регулятивные учебные действия:

1) Самоорганизация:

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

2) Самоконтроль:

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

3) Самооценка:

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

Совместная деятельность:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 КЛАСС

- чертить отрезки, прямоугольник по заданным размерам; чертить отрезок – сумму и отрезок – разность двух отрезков; обозначать буквами отрезки, ломаную, многоугольник, угол многоугольника;
- делить фигуру на заданные части и собирать фигуру из заданных частей, преобразовывать фигуру по заданному условию;
- определять материал, из которого сделано изделие, определять назначение изделия;
- соблюдать правила безопасности;
- изготавливать несложные аппликации;
- поддерживать порядок на рабочем месте в течение всего занятия.

2 КЛАСС

- 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;
- чертить окружность;

- изготавливать и чертить модели изученных геометрических фигур;
- использовать изученные свойства геометрических фигур при изготовлении различных изделий;
- 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.

3 КЛАСС

- различать виды треугольников по сторонам и по углам;
- использовать при построении свойства диагоналей прямоугольника и квадрата;
- использовать в речи термины: периметр прямоугольника, площадь прямоугольника (квадрата), пирамида, грани пирамиды, рёбра пирамиды, вершина пирамиды,
- технологическая карта, развёртка;
- соблюдать правила безопасности при использовании различных инструментов (циркуль, ножницы, шило, отвёртка и др.);
- делить пополам отрезок с помощью циркуля и линейки без делений;
- строить треугольник по трём сторонам с использованием циркуля и линейки без делений;
- строить прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге, используя свойства его диагоналей;
- находить периметр многоугольника, в т.ч. прямоугольника (квадрата);
- находить площадь прямоугольника (квадрата), прямоугольного треугольника;
- 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 чертёж по рисунку аппликации;
- рациональной размечать материал;
- делить отрезок пополам с использованием циркуля и линейки без делений;
- 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.	Точка. Линия.	5			Современный Учительский портал https://easyen.ru/ Инфоурок - Сообщество профессионалов https://infourok.ru/ Образовательная социальная сеть https://nsportal.ru/
2.	Отрезок.	4		2	
3.	Луч.	3			
4.	Угол.	3			
5.	Ломаная.	2			
6.	Многоугольник.	14		3	
7.	Оригами.	2		2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	0	7	

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Повторение геометрического материала.	2		1	Современный Учительский портал https://easyen.ru/ Инфоурок - Сообщество профессионалов https://infourok.ru/ Образовательная социальная сеть https://nsportal.ru/
2.	Многоугольники.	6		7	
3.	Отрезок.	6			
4.	Окружность. Круг.	12		3	
5.	Чертёж. Технологическая карта.	6			
6.	Оригами.	2		2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	13	

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольны	Практические	

			е работы	**работы**	
1.	Отрезок. Построение отрезка.	1			Современный Учительский портал https://easyen.ru/ Инфоурок - Сообщество профессионалов https://infourok.ru/ Образовательная социальная сеть https://nsportal.ru/
2.	Ломаная. Многоугольник.	1			
3.	Треугольник.	7		2	
4.	Прямоугольник.	4			
5.	Чертеж.	5			
6.	Технологическая карта	2		4	
7.	Площадь фигуры.	2			
8.	Окружность. Круг.	9		2	
9.	Оригами	3		3	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	11	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
1 КЛАСС

№ п/п	**Тема урока**	**Количество часов**			**Дата изучения**	**Электронные цифровые образовательные ресурсы**
		Всего	**Контрольные работы**	**Практические работы**		
1	Введение. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге.	1			2-6 сентября	https://uchi.ru/podgotovka-k-uroku/math_moro/1-klass/quarter-474_1-chetvert/lesson-13138_tochka-krivaya-liniya-pryamaya-liniya-otrezok-

						luch/presentation-39041
2	Прямая и кривая линии. Взаимное расположение линий на плоскости. Замкнутая и незамкнутая кривая.	1			9-13 сентября	
3	Виды бумаги. Получение прямой путём сгибания бумаги. Свойства прямой.	1			16-20 сентября	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-klass-po-teme-pryamaya-3625798.html
4	Основное свойство прямой: через две точки можно провести только одну прямую. Линейка – инструмент для проведения прямой.	1			23-27 сентября	
5	Горизонтальное, вертикальное, наклонное положение прямой на плоскости.	1			30-4 октября	
6	Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям.	1			7-11 октября	https://easyen.ru/load/m/1_klass/urok_16_otrezok/375-1-0-7660
7	Обозначение геометрических фигур буквами.	1			14-18 октября	
8	Изготовление полосок разной длины.	1			21-25 октября	
9	Конструирование модели самолёта из полосок бумаги.	1		1	5-8 ноября	
10	Изготовление аппликации «Песочница».	1		1	11-15 ноября	
11	Луч.	1			18-22 ноября	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-luch-klass-421622.html
12	Сравнение отрезков с помощью циркуля.	1			25-29 ноября	
13	Сантиметр.	1			2-6 декабря	https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-santimetr-1-klass-4471185.html
14	Геометрическая сумма и разность двух	1			9-13	

	отрезков.				декабря	
15	Угол. Развёрнутый угол.	1			16-20 декабря	https://infourok.ru/material.html?mid=34916
16	Прямой угол. Непрямые углы.	1			23-27 декабря	
17	Виды углов: прямой, тупой, острый.	1			9-17 января	https://infourok.ru/material.html?mid=34916
18	Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.	1			20-24 января	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-lomanaya-liniya-zveno-lomanoj-vershiny-4462254.html
19	Закрепление пройденного по теме "Линия"	1			27-31 января	
20	Многоугольник.	1			3-7 февраля	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-mnogougolniki-klass-shkola-rossii-2174743.html
21	Многоугольник.	1			17-21 февраля	https://easyen.ru/load/m/1_klass/prezentacija_k_uroku_matematiki/375-1-0-45773
22	Прямоугольник.	1			24-28 февраля	https://easyen.ru/load/m/1_klass/urok_28_prjamougolnik/375-1-0-8178
23	Противоположные стороны прямоугольника.	1			3-7 марта	
24	Квадрат.	1			10-14 марта	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-matematike-na-temukvadrat-klass-1206746.html
25	Дециметр. Метр.	1			17-21 марта	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-na-temu-decimetr-metr-klass-uch-minaeva-2581530.html
26	Соотношения между сантиметром и дециметром, метром и дециметром.	1			31-4 апреля	
27	Закрепление изученного по теме	1			7-11	

	"Многоугольник"				апреля	
28	Аппликация «Ракета».	1		1	14-18 апреля	
29	Аппликация «Домик».	1		1	21-25 апреля	
30	Составление фигур из заданных частей. Аппликация «Чайник».	1		1	28-30 апреля	
31	Изготовление набора «Геометрическая мозаика» и аппликаций из её частей.	1			5-8 мая	
32	Оригами. Изготовление изделий «Гриб», «Бабочка».	1		1	12-16 мая	
33	Оригами. Изготовление изделий «Рыбка», «Зайчик».	1		1	19-23 мая	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33		7		

2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение пройденного в 1 классе: виды углов, отрезок, ломаная, длина ломаной.	1			2-6 сентября	
2	Оригами. Изготовление изделия «Воздушный змей».	1		1	9-13 сентября	https://easyen.ru/load/m/2_klass/m_prezentacija_k_uroku_po_teme_origami_izgotovlenie_izdelija_vozdushnyj_zmej/376-1-0-81836
3	Треугольник. Соотношение между длинами сторон треугольника.	1			16-20 сентября	https://easyen.ru/load/m/2_klass/m_prezentacija_k_uroku_po_teme_treugolnik_sootnoshenie_mezhdu_dlinami_storon_treugolnika/376-1-0-81851
4	Прямоугольник. Определение прямоугольника.	1			23-27 сентября	https://easyen.ru/load/m/2_klass/m_prezentacija_k_uroku_po_teme_prjamougolnik_opredelenie_prjamougolnika/376-1-0-81857
5	Противоположные стороны прямоугольника и их свойства.	1			30-4 октября	https://easyen.ru/load/m/2_klass/m_prezentacija_k_uroku_po_teme_protivopolozhnye_storony_prjamougolnika_i_ikh_svojstva/376-1-0-81881
6	Диагонали прямоугольника и их свойства.	1			7-11 октября	https://easyen.ru/load/m/2_klass/m_prezentacija_k_uroku_po_teme_diagonali_prjamougolnika_i_ikh_svojstva/376-1-0-81890
7	Квадрат. Определение квадрата.	1			14-18 октября	https://easyen.ru/load/m/2_klass/m_prezentacija_k_uroku_po_teme_kvadrat_opredelenie_kvadrata/376-1-0-81899
8	Закрепление пройденного.	1		1	21-25	https://easyen.ru/load/m/2_klass/m_pr

	Практическая работа «Преобразование фигур»				октября	ezentacija_k_uroku_po_teme_preobrazovanie_figur/376-1-0-81926
9	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	1			5-8 ноября	
10	Середина отрезка. Деление отрезка пополам.	1			11-15 ноября	
11	Свойства диагоналей прямоугольника.	1			18-22 ноября	https://easyen.ru/load/m/2_klass/m_prezentacija_k_uroku_po_teme_diagonali_prjamougolnika_i_ikh_svojstva/376-1-0-81890
12	Практическая работа «Изготовление пакета для счётных палочек»	1		1	25-29 ноября	
13	Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки»	1		1	2-6 декабря	
14	Аппликация из геометрических фигур.	1			9-13 декабря	
15	Практическая работа. Изготовление игры "Танграм" из геометрических фигур.	1		1	16-20 декабря	
16	Окружность, круг. Составление узоров из кругов.	1			23-27 декабря	https://infourok.ru/prezentaciya-po-vneurochnoj-deyatelnosti-matematika-i-konstruirovanie-na-temu-okruzhnost-krug-centr-2-klass-5098553.html
17	Составление узоров из кругов.	1			13-17 января	
18	Центр, радиус, диаметр окружности.	1			20-24 января	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-i-konstruirovaniyu-na-temu-okruzhnost-eyo-centr-radius-i-diametr-2-klass-umk-21-vek-4181225.html

19	Прямоугольник, вписанный в окружность.	1			27-31 января	
20	Практическая работа «Изготовление ребристого шара» из четырех окружностей.	1		1	3-7 февраля	
21	Закрепление пройденного по теме: "Окружность, круг"	1			10-14 февраля	
22	Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»	1		1	17-21 февраля	
23	Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	1			24-28 февраля	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/vospitatelnaya-rabota/2022/01/17/prezentatsiya-po-vneurochnomu-kursu
24	Практическая работа «Изготовление закладки для книги»	1		1	3-7 марта	
25	Деление фигур на части. Подготовка к составлению чертежа.	1			10-14 марта	https://infourok.ru/prezentaciya-konstruirovanie-geometricheskih-figur-razbienie-figury-na-chasti-6590925.html
26	Деление фигур на части.	1			17-21 марта	
27	Чтение чертежа. Соотнесение деталей рисунка и деталей чертежа.	1			31-4 апреля	
28	Практическая работа. Изготовление аппликации «Автомобиль».	1		1	7-11 апреля	
29	Выполнение чертежа по рисунку объекта.	1			14-18 апреля	
30	Выполнение чертежа по рисунку объекта.	1			21-25 апреля	
31	Практическая работа. Изготовление аппликаций «Трактор с тележкой»	1		1	28-30 апреля	

32	Практическая работа. Изготовление аппликаций. «Экскаватор»	1		1	5-8 мая	
33	Оригами. Изготовление изделий «Щенок».	1		1	12-16 мая	
34	Оригами. Изготовление изделий «Жук».	1		1	19-23 мая	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		13		

3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Отрезок. Построение отрезка.	1			2-6 сентября	
2	Ломаная. Многоугольник.	1			9-13 сентября	
3	Треугольник. Виды треугольника по сторонам.	1			16-20 сентября	
4	Построение треугольника по трём сторонам, заданным отрезками	1			23-27 сентября	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-postroenie-treugolnika-po-trem-storonam-4643126.html
5	Построение треугольника. Соотношение между сторонами треугольниками	1			30-4 октября	
6	Конструирование фигур из треугольников	1			7-11	

					октября	
7	Виды треугольников по углам	1			14-18 октября	https://easyen.ru/load/m/3_klass/prezentacija_vidy_treugolnikov/377-1-0-331
8	Правильная треугольная пирамида	1			21-25 октября	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-i-konstruirovaniyu-na-temu-pravilnaya-piramida-klass-533689.html
9	Практическая работа. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды.	1		1	5-8 ноября	
10	Практическая работа. Изготовление игрушки «Флексагон»	1		1	11-15 ноября	
11	Периметр многоугольника	1			18-22 ноября	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2015/11/07/perimetr-mnogougolnika
12	Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольников из данных частей.	1			25-29 ноября	
13	Вычерчивание прямоугольника (квадрата) на нелинованной бумаге.	1			2-6 декабря	
14	Чертеж. Практическая работа. Изготовление аппликации "Домик"	1		1	9-13 декабря	
15	Закрепление изученного по теме "Многоугольники"	1			16-20 декабря	
16	Практическая работа. Изготовление по чертежу аппликации "Бульдозер"	1		1	23-27 декабря	
17	Практическая работа. Изготовление по технологической карте композиции "Яхты в море"	1		1	13-17 января	
18	Площадь. Единицы площади. Площадь	1			20-24	https://infourok.ru/prezentaciya-

	прямоугольника (квадрата).				января	po-matematike-na-temu-ploshad-edinicy-ploshadi-3-klass-6341523.html
19	Вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников. Площадь прямоугольного треугольника.	1			27-31 января	
20	Вычерчивание круга. Деление круга на 2,4,8 равных частей.	1			3-7 февраля	
21	Практическая работа. Изготовление многолепесткового цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.	1		1	10-14 февраля	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-i-konstruirovaniya-v-klasse-delenie-okruzhnosti-na-chastey-umk-shkola-rossii-383693.html
22	Деление окружности на 3,6,12 частей.	1			17-21 февраля	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/vospitatelnaya-rabota/2022/01/17/prezentatsiya-po-vneurochnomu-kursu
23	Практическая работа. Изготовление модели часов с круглым циферблатом.	1		1	24-28 февраля	
24	Взаимное расположение окружностей на плоскости.	1			3-7 марта	
25	Деление отрезка пополам разными способами.	1			10-14 марта	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-po-teme-delenie-otrezka-na-ravnih-chastey-s-pomoschyu-cirkulya-i-lineyki-3782631.html
26	Взаимное расположение фигур на плоскости.	1			17-21 марта	
27	Практическая работа. Изготовление аппликации “Паровоз”	1		1	31-4 апреля	https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2020/03/27/matematika-i-konstruirovanie-3-klass-prakticheskaya-rabota-8

28	Практическая работа. Изготовление геометрической игры “Танграм”	1		1	7-11 апреля	
29	Оригами. Изготовление изделия «Лебедь»	1			14-18 апреля	
30	Оригами. Изготовление изделия «Тюльпан»	1			21-25 апреля	
31	Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, устройство, использование.	1			28-30 апреля	
32	Практическая работа. Изготовление модели "Транспортёра".	1		1	5-8 мая	
33	Практическая работа. Изготовление модели "Подъёмного крана".	1		1	12-16 мая	
34	Занимательные спички. Игры со счётными палочками.				19-23 мая	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		11		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Современный Учительский портал https://easyen.ru/
Инфоурок - Сообщество профессионалов https://infourok.ru/
Образовательная социальная сеть https://nsportal.ru/

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 256233904371995990837526139856067300059550830095

Владелец Гунба Елена Германовна

Действителен С 06.11.2025 по 06.11.2026