

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 47»
г. Минусинска Красноярского края

СОГЛАСОВАНА
Педагогическим советом
МОБУ «СОШ №47»
протокол №1 от 29.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора МОБУ «СОШ №47»
№ 03-02-258 от 29.08.2023г.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Математика и конструирование»
для обучающихся 1-4 классов
на 2023-2024 учебный год
количество часов для 1 класса – 33 часа
2-4 класса – 34 часа.

Составитель:
методическое объединение учителей
начальных классов
Кожухова Людмила Александровна

Содержание

Раздел № 1

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели, задачи, планируемые результаты.....	4
1.3. Содержание программы.....	6
1.3.1. Учебный план.....	6
1.3.2. Содержание учебного плана.....	6

Раздел № 2

2.1. Календарно-тематическое планирование.....	9
2.2. Условия реализации программы.....	19
2.2.1. Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение.....	19
2.2.2. Оценочные материалы.....	19
2.2.3. Методические материалы.....	19
2.2.4. Список литературы.....	20

Раздел № 1

1.1. Пояснительная записка

Направленность (профиль) программы	Общеинтеллектуальное
Актуальность программы	Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у младших школьников 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.
Отличительные особенности программы	Курс математического конструирования включает знакомство с основными линейными и плоскостными геометрическими фигурами и их свойствами, а также с некоторыми многогранниками и телами вращения. Расширение геометрических представлений и знаний используется в курсе для формирования мыслительной деятельности учащихся.
Виды деятельности	Участие в играх-тренингах, решение нестандартных задач, оценивание фигур на глаз,
Адресат программы	Программа предназначена для обучающихся 7-8 лет
Объём и срок освоения программы	Срок реализации программы: 1 года Количество часов в 1 классе – 33, 2-4 класс – 34 часа.
Формы обучения	Очная с использованием электронного обучения и дистанционных технологий
Особенности организации образовательного процесса	Самостоятельное выполнение детьми логически-поисковых заданий в рабочей тетради на печатной основе.
Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий	Занятия организуются 1 раз в неделю, продолжительность одного занятия - 40 минут. Место проведения – классные кабинеты, каждую среду Время занятий: согласно расписанию
Промежуточная аттестация	Тест Оценивается: зачёт/незачёт

1.2 Цели, задачи, планируемые результаты

Цель:

- 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;
- Заложить начальные геометрические представления, развивать логическое мышление и пространственные представления детей, сформировать начальные элементы конструкторского мышления, т.е. научить детей анализировать представленный объект невысокой степени сложности, мысленно расчленяя его на основные составные части для детального исследования, собрать предложенный объект из частей, выбрав их из общего числа предлагаемых деталей, усовершенствовать объект по заданным условиям, по описанию его функциональных свойств;
- Научить детей определять последовательность операции при изготовлении того или иного изделия.

Задачи	Планируемые результаты
<p>Развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков;</p>	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>оценивать</i> жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно <i>оценить</i> как хорошие или плохие; <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя; - проговаривать последовательность действий; - ориентироваться в своей системе знаний: <i>отличать</i> новое от уже известного; - <i>слушать</i> и <i>понимать</i> речь других. <p>Предметные:</p> <p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды материалов (природные, бумага, тонкий картон, клей), их свойства и названия; - конструкции однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей; - названия и назначение ручных инструментов и приспособления шаблонов, правила работы ими;
<p>Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимой для продуктивной жизни в обществе;</p>	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>оценивать</i> жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно <i>оценить</i> как хорошие или плохие; <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя; - проговаривать последовательность действий; - ориентироваться в своей системе знаний: <i>отличать</i> новое от уже известного; - <i>слушать</i> и <i>понимать</i> речь других. <p>Предметные:</p>

	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды материалов (природные, бумага, тонкий картон, клей), их свойства и названия; - конструкции однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей; - названия и назначение ручных инструментов и приспособления шаблонов, правила работы ими;
<p>Развитие пространственного воображения, аккуратности, внимания, умения анализировать, синтезировать и комбинировать.</p>	<p>Личностные</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>оценивать</i> жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно <i>оценить</i> как хорошие или плохие; <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя; - проговаривать последовательность действий; - ориентироваться в своей системе знаний: <i>отличать</i> новое от уже известного; - <i>слушать</i> и <i>понимать</i> речь других. <p>Предметные:</p> <p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды материалов (природные, бумага, тонкий картон, клей), их свойства и названия; - конструкции однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей; - названия и назначение ручных инструментов и приспособления шаблонов, правила работы ими;
<p>Создать условия для интеграции в новой социальной среде для детей-мигрантов.</p>	<p>Социализация детей-мигрантов в обществе.</p>

1.3 Содержание программы

1.3.1 Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Формы аттестации/контроля
<i>1 класс</i>			
1	Геометрическая составляющая	14ч.	В качестве аттестации на каждом разделе учебногo плана используется тестирование.
2	Конструирование	19ч.	
2 класс			
1	Геометрическая составляющая	2ч.	В качестве аттестации на каждом разделе учебногo плана используется тестирование.
2	Конструирование	32ч.	
3 класс			
1	Геометрическая составляющая	10ч.	В качестве аттестации на каждом разделе учебногo плана используется тестирование.
2	Конструирование	24ч.	
4 класс			
1	Геометрическая составляющая	18ч.	В качестве аттестации на каждом разделе учебногo плана используется тестирование.
2	Конструирование	16ч.	

1.3.2. Содержание учебного плана

1 класс (33 ч)

Математическая часть курса условно разделена на 2 блока:

Геометрическая составляющая (14ч.)

Знакомство обучающихся с основным содержанием курса. Точка. Линия. Изображение точки и линий на бумаге. (1 час)

Отрезок. Вычерчивание отрезка. Преобразование фигур по заданным условиям. (1 час)

Луч. Вычерчивание луча. Сравнение прямой, отрезка и луча. (1 час)

Сантиметр. Сравнение отрезков по длине разными способами. (1 час)

Циркуль. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. (1 час)

Угол. Прямой угол. (1 час)

Виды углов: прямой, острый, тупой, развернутый. (1 час)

Ломаная. Вершины, звенья ломаной. (1 час)

Длина ломаной. Два способа определения длины ломаной. (1 час)

Многоугольник. Углы, стороны, вершины многоугольника. (1 час)

Классификация многоугольников по числу сторон. (1 час)

Прямоугольник. (1 час)

Свойства противоположных сторон прямоугольника. (1 час)

Квадрат. Преобразование прямоугольника в квадрат и квадрата в прямоугольник. Чертеж. Обозначение на чертеже линии сгиба. (1 час)

Конструирование (19ч.)

Точка. Линия. Линии: прямая, замкнутая и незамкнутая кривая. (1 час)
Виды бумаги. Основные приемы обработки бумаги. (1 час)
Практическая работа с бумагой: получение путем сгибания бумаги прямой, пересекающихся и непересекающихся прямых. (1 час)
Различные положения прямых на плоскости и в пространстве. (1 час)
Обозначение геометрических фигур буквами. (1 час)
Конструирование модели «Самолет» из бумажных полосок. (1 час)
Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок. (1 час)
Единицы длины: дециметр, метр. (1 час)
Соотношение между единицами длины. (1 час)
Изготовление из геометрического набора треугольников. (1 час)
Изготовление аппликаций «Домик», «Чайник». (1 час)
Изготовление аппликации «Ракета» с использованием геометрического набора треугольников. (1 час)
Изготовление аппликации «Ракета» с использованием геометрического набора треугольников. (1 час)
Изготовление набора «Геометрическая мозаика». (1 час)
Изготовление аппликаций с использованием набора. (1 час)
«Геометрическая мозаика». Изготовление аппликации с использованием заготовки, данной в приложении. (1 час)
Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по заданному образцу и по воображению. (1 час)
Знакомство с техникой «Оригами». (1 час)
Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки-квадрата. (1 час)

2 класс (34 ч.)

Геометрическая составляющая (2ч.)

Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат. (1 час)
Середина отрезка. (1 час)

Конструирование (32ч.)

Изготовление изделий в технике «Оригами» — «Воздушный змей». (1 час)
Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника. (1 час)
Прямоугольник. Практическая работа «Изготовление модели складного метра». (1 час)
Свойство противоположных сторон прямоугольника. Диагонали прямоугольника. (1 час)
Квадрат. Диагонали квадрата и их свойства.
Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника. (1 час)
Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.
Практическая работа: «Изготовление пакета для хранения счётных палочек». (1 час)
Практическая работа: «Изготовление подставки для кисточки». (1 час)
«Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению». (1 час)
Окружность. (1 час)
Круг. (1 час)
Центр, радиус, диаметр окружности. (1 час)
Центр, радиус, диаметр круга. (1 час)
Построение прямоугольника, вписанного в окружность. (1 час)
Практическая работа: «Изготовление ребристого шара». (1 час)
Практическая работа: «Изготовление ребристого шара». (1 час)
Практическая работа: Изготовление аппликации «Цыплёнок». (1 час)
Деление окружности на 6 равных частей. Вычерчивание «розеток». (1 час)
Чертёж. Практическая работа «Изготовление закладки для книги». (1 час)
Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо). (1 час)
Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия.
Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». (1 час)
Изготовление по чертежу аппликации «Автомобиль». (1 час)
Изготовление по чертежу аппликации «Трактор с тележкой». (1 час)
Изготовление по чертежу аппликации «Трактор с тележкой». (1 час)
Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор». (1 час)
Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор». (1 час)
«Оригами». Изготовление изделия «Щенок». (1 час)
«Оригами». Изготовление изделия «Жук». (1 час)
Работа с набором «Конструктор». Детали, виды соединений. (1 час)

Конструирование различных предметов с использованием деталей набора «Конструктор». (1 час)

3 класс (34)

Геометрическая составляющая (10ч.)

Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник. (2 часа)

Треугольник. Виды треугольников по сторонам. Построение треугольника по трём сторонам. (2 часа)

Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. (2 часа)

Периметр многоугольника (прямоугольника, квадрата). (2 часа)

Площадь. Единицы площади. Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов. (2 часа)

Конструирование (24ч.)

Развёртка куба. Изготовление каркасной модели прямоугольного параллелепипеда (куба) (2 часа)

Вычерчивание развертки и изготовление модели прямоугольного параллелепипеда (куба) (2 часа)

Изготовление модели куба сплетением из трех полосок. Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (платяной шкаф, гараж). (2 часа)

Изготовление моделей цилиндра. (4 часа)

Изготовление моделей шара (4 часа)

Изготовление моделей объектов, имеющих форму цилиндра (подставка для карандашей; дорожный каток). (4 часа)

Изготовление набора «Монгольская игра» и его использование для построения заданных фигур. (4 часа)

Изготовление способом оригами героев сказки «Лиса и журавль». (2 часа)

4 класс (34 часа)

Геометрическая составляющая (18ч.)

Прямоугольный параллелепипед. Элементы прямоугольного параллелепипеда. (1 час)

Свойства граней и ребер прямоугольного параллелепипеда. (1 час)

Развёртка прямоугольного параллелепипеда. (1 час)

Куб. Элементы куба: грани, рёбра, вершины. (2 часа)

Свойства граней и ребер куба. (2 часа)

Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трех проекциях. (2 часа)

Соотнесение модели, развертки и чертежа прямоугольного параллелепипеда (куба). (2 часа)

Вычерчивание в трёх проекциях простых композиций из кубов одинаковых размеров. (1 час)

Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более оси симметрии. Вычерчивание фигур, симметричных заданным, относительно оси симметрии. (2 часа)

Знакомство с прямым круговым цилиндром, шаром, сферой. Развертка прямого кругового цилиндра. (2 часа)

Знакомство с диаграммами: изображение данных с помощью столбчатых диаграмм. (1 час)

Чтение диаграмм, дополнение диаграмм данными. (2 часа)

Конструирование (16ч.)

Развёртка куба. Изготовление каркасной модели прямоугольного параллелепипеда (куба). (2 часа)

Вычерчивание развертки и изготовление модели прямоугольного параллелепипеда (куба). (2 часа)

Изготовление модели куба сплетением из трех полосок. Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (платяной шкаф, гараж). (2 часа)

Изготовление моделей цилиндра. (2 часа)

Изготовление моделей шара. (2 часа)

Изготовление моделей объектов, имеющих форму цилиндра (подставка для карандашей; дорожный каток). (2 часа)

Изготовление набора «Монгольская игра» и его использование для построения заданных фигур. (2 часа)

Изготовление способом оригами героев сказки. «Лиса и журавль». (2 часа)

Раздел № 2

2.1 Календарно-тематическое планирование Календарно – тематическое планирование 1 класс.

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия/Форма контроля	Вид деятельности	ЦОР/ЭОР	Деятельность учителя в области воспитания
1.	07.09	Знакомство учащихся с основным содержанием курса.	1	Устный опрос	Анализ рабочей тетради, знакомство с основными понятиями.	http://school-collection.edu.ru/	Формирование интереса у младших школьников к различным отраслям математики и техники. Развитие интереса к конструированию. Развитие изобретательности и творчества, взаимодействие различных форм и видов.
2.	14.09	Точка. Линия. Изображение точки и линии на бумаге.	1	Устный опрос/Письменная работа	Работа с текстом в рабочей тетради, выполнение заданий.		
3.	21.09	Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги.	1	Устный опрос/Практическая работа	Работа с текстом в рабочей тетради, выполнение заданий.		
4-5.	28.09 05.10	Практическая работа с бумагой. Основное свойство прямой линии.	2	Практическая работа	Работа с текстом в рабочей тетради, выполнение заданий.		
6.	12.10	Отрезок.	1	Устный опрос	Работа с текстом в рабочей тетради, выполнение заданий.		
7.	19.10	Обозначение геометрических фигур буквами.	1	Устный опрос/Практическая работа	Работа с текстом в рабочей тетради, выполнение заданий.		
8.	26.10	Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок разной длины.	1	Практическая работа	Конструирование модели «Самолет»		
9.	09.11	Изготовление аппликации «Песочница» из бумажных полосок.	1	Практическая работа	Изготовление аппликации «Песочница»		
10.	16.11	Луч.	1	Устный опрос/Практическая работа	Работа в рабочей тетради.		
11.	23.11	Сантиметр. Сравнение отрезков по длине	1	Устный опрос/Практическая работа	Сравнение отрезков		

		разными способами.		еская работа	разными способами
12.		Циркуль. Геометрическая сумма и разность отрезков.	1	Устный опрос/Практическая работа	Техника безопасности при работе с циркулем.
13-14.		Угол. Виды углов. Изготовление моделей различных углов.	2	Устный опрос/Практическая работа	Изготовление моделей различных углов
15-16.		Ломаная. Замкнутая, незамкнутая ломаная. Изготовление модели ломаной из проволоки. Два способа определения длины ломаной.	2	Устный опрос/Практическая работа	Изготовление модели ломаной линии из проволоки.
17-18.		Многоугольник. Классификация многоугольников по числу сторон.	2	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
19.		Прямоугольник.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
20.		Квадрат.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
21.		Чертёж.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
22-23.		Единицы длины: дециметр, метр. Соотношение между единицами длины.	2	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
24.		Изготовление геометрического набора треугольников для изготовления аппликаций.	1	Практическая работа	Изготовление треугольника в технике аппликация
25.		Изготовление аппликации «Домик».	1	Практическая работа	Изготовление аппликации
26.		Изготовление аппликации «Чайник».	1	Практическая работа	Изготовление аппликации
27.		Изготовление аппликации «Ракета».	1	Практическая работа	Изготовление аппликаций
28.	19\04	Изготовление набора «Геометрическая мозаика».	1	Практическая работа	Изготовление набора
29.		Изготовление аппликации с помощью набора «Геометрическая мозаика».	1	Практическая работа	Изготовление аппликаций из набора
30.		Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур,	1	Практическая работа	Изготовление узоров по образцу

		по заданному образцу.					
31.		Изготовление узоров, составленных из геометрических фигур, по воображению.	1	Практическая работа	Изготовление узоров по собственному воображению		
32-33.		Знакомство с техникой «Оригами» Изготовление изделий в технике «Оригами» с использованием базовой заготовки – квадрата.	2	Устный опрос/Практическая работа	Знакомство с техникой «Оригами»		

Календарно – тематическое планирование 2 класс.

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия/Форма контроля	Вид деятельности	ЦОР/ЭОР	Деятельность учителя в области воспитания
1-2		Повторение геометрического материала: отрезок, угол, ломаная, прямоугольник, квадрат.	2	Устный опрос/Практическая работа	Анализ рабочей тетради, знакомство с основными понятиями.	http://school-collection.edu.ru/	Формирование интереса у младших школьников к различным отраслям математики и техники. Развитие интереса к конструированию. Развитие изобретательности и творчества, взаимодействие различных форм и видов.
3		Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		
4		Прямоугольник.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		
5		Практическая работа «Изготовление модели складного метра».	1	Практическая работа	Изготовление складного метра		
6		Свойства противоположных сторон прямоугольника.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		
7		Квадрат.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		
8		Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		
9-10		Середина отрезка.	2	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		
11		Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		

12		Практическая работа «Изготовление пакета для хранения счётных палочек».	1	Практическая работа	Изготовление пакета для хранения счётных палочек
13		Практическая работа «Изготовление подставки для кисточки».	1	Практическая работа	Изготовление подставки для кисточки
14		Практическая работа «Преобразование фигур по заданному правилу и по воображению».	1	Практическая работа	Выполнение практической работы
15		Окружность.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
16		Круг.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
17		Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
18		Центр, радиус, диаметр окружности (круга).	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
19		Построение прямоугольника, вписанного в окружность.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
20-21.		Практическая работа «Изготовление ребристого шара».	2	Практическая работа	Изготовление ребристого шара
22		Практическая работа «Изготовление аппликации «Цыплёнок»».	1	Практическая работа	Выполнение аппликации «Цыплёнок»
23		Деление окружности на 6 равных частей.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
24		Чертёж. Изготовление закладки для книг по предложенному чертежу.	1	Устный опрос/Практическая работа	Изготовление закладки
25		Технологическая карта. Составление плана действий по технологической карте (как вырезать кольцо).	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
26		Чтение чертежа. Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия.	1	Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
27		Изготовление по	1	Практическая	Изготовление

		чертежу аппликации «Автомобиль».		работа	аппликации «Автомобиль»		
28		Изготовление по чертежу аппликации «Трактор с тележкой».	1	Практическая работа	Изготовление аппликации «Трактор с тележкой»		
29		Изготовление по чертежу аппликации «Экскаватор».	1	Практическая работа	Изготовление аппликации «Экскаватор»		
30		Оригами. Изготовление изделия «Щенок».	1	Практическая работа	Изготовление аппликации «Щенок»		
31		Оригами. Изготовление изделия «Жук».	1	Практическая работа	Выполнение оригами «ЖУК»		
32		Работа с набором «Конструктор». Правила работы с конструктором. Детали, виды соединений.	1	Практическая работа	Практическая работа с набором «Конструктор»		
33		Конструирование различных предметов с использованием набора «Конструктор».	1	Практическая работа	Конструирование различных предметов с помощью набора «Конструктор»		
34		Усовершенствование изготовленных изделий.	1	Практическая работа	Усовершенствование и конструирование моделей с помощью набора «Конструктор»		

Календарно – тематическое планирование 3 класс.

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия/Форма контроля	Вид деятельности	ЦОР/ЭОР	Деятельность учителя в области воспитания
1-2		Повторение геометрического материала: отрезок, ломаная, многоугольник.	2	Устный опрос	Анализ рабочей тетради, знакомство с основными понятиями.	http://school-collection.edu.ru/	Формирование интереса у младших школьников к различным отраслям математики и техники.
3		Треугольник. Виды треугольников.	1	Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		Развитие интереса к конструированию.
4		Построение треугольников по трём сторонам.	1	Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		Развитие изобретатель

5		Виды треугольников по углам.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	ности и творчества, взаимодействие различных форм и видов.
6		Конструирование моделей различных треугольников.	1	Устный опрос/Практическая работа	Конструирование моделей треугольников с помощью набора «Конструктор»	
7		Правильная прямоугольная пирамида. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды.	1	Устный опрос/Практическая работа	Изготовление модели правильной треугольной формы	
8		Изготовление каркасной модели правильной треугольной пирамиды. Вершины, рёбра и грани пирамиды.	1	Устный опрос/Практическая работа	Изготовление каркасной модели треугольной пирамиды	
9		Изготовление геометрической игрушки «Флексагон»	1	Устный опрос/Практическая работа	Изготовление игрушки «Флексагон»	
10		Периметр многоугольника.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	
11		Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	
12		Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	
13		Построение квадрата на нелинованной бумаге по заданным его диагоналям.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	
14		Чертёж. Изготовление по чертежу аппликации «Домик».	1	Устный опрос/Практическая работа	Изготовление аппликации «Домик»	
15		Изготовление по чертежу аппликации «Бульдозер».	1	Устный опрос/Практическая работа	Изготовление аппликации «Бульдозер»	
16		Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.	1	Устный опрос/Практическая работа	Составление аппликаций.	
17		Составление аппликаций различных	1	Устный опрос/Практическая работа	Составление аппликаций.	

		фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.		еская работа	
18		Составление аппликаций различных фигур из различных частей определённым образом разрезанного квадрата. Технологический рисунок.	1	Практическая работа	Составление аппликаций
19		Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море»	1	Практическая работа	Изготовление композиции «Яхты в море»
20		Изготовление по технологическому рисунку композиции «Яхты в море»	1	Практическая работа	Изготовление композиции «Яхты в море»
21		Площадь. Единицы площади.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
22		Площадь прямоугольника (квадрата), различных фигур, составленных из прямоугольников и квадратов.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
23		Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2,4,8 равных частей.	1	Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
24		Разметка окружности. Деление окружности (круга) на 2,4,8 равных частей.	1	Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
25		Изготовление модели цветка с использованием деления круга на 8 равных частей.	1	Практическая работа	Изготовление модели цветка.
26		Деление окружности на 3,6,12 равных частей.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
27		Изготовление модели часов.	1	Практическая работа	Изготовление модели часов
28		Взаимное расположение окружностей на плоскости.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
29		Деление отрезка пополам без определения его длины	1	Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради

		(с использованием циркуля и линейки без делений).			тетради		
30		Получение практическим способом треугольника, вписанного в окружность (круг).	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		
31		Изготовление аппликации «Паровоз», геометрической игры «Танграм» и аппликаций фигур из частей игры «Танграм».	1	Устный опрос/Практическая работа	Изготовление аппликации «Паровоз»		
32		«Оригами». Изготовление изделия «Лебедь».	1	Практическая работа	Выполнение изделия в технике оригами «Лебедь»		
33		Техническое конструирование из деталей набора «Конструктор».	1	Практическая работа	Выполнение деталей с помощью набора «Конструктор»		
34		Изготовление по приведённым рисункам моделей «Подъёмный кран» и «Транспортёр».	1	Практическая работа	Выполнение деталей с помощью набора «Конструктор»		

Календарно – тематическое планирование 4 класс.

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия/Форма контроля	Вид деятельности	ЦОР/ЭОР	Деятельность учителя в области воспитания
1		Прямоугольный параллелепипед.	1	Устный опрос	Анализ рабочей тетради, знакомство с основными понятиями.	http://school-collection.edu.ru/	Формирование интереса у младших школьников к различным отраслям математики и техники.
2		Грани, ребра, вершины прямоугольного параллелепипеда.	1	Устный опрос	Выполнение заданий в рабочей тетради		Развитие интереса к конструированию.
3		Развёртка прямоугольного параллелепипеда.	1	Устный опрос/Практическая работа	Анализ развёртки прямоугольного параллелепипеда		Развитие изобретательности и творчества, взаимодействия
4		Изготовление	1	Практическая	Изготовление		

		прямоугольного параллелепипеда из развертки.		работа	развертки прямоугольного параллелепипеда	ие различных форм и видов.
5		Изготовление прямоугольного параллелепипеда из кусков проволоки.	1	Практическая работа	Изготовление прямоугольного параллелепипеда из проволоки	
6		Куб. Элементы куба.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	
7		Развёртка куба.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	
8		Изготовление моделей куба с использованием развёртки и каркасной модели из счётных палочек.	1	Практическая работа	Изготовление модели куба	
9		Изготовление моделей куба из трёх одинаковых полосок, каждая из которых разделена на 5 одинаковых квадратов.	1	Практическая работа	Изготовление модели куба	
10		Практическая работа «Изготовление модели платяного шкафа» по приведённому чертежу.	1	Практическая работа	Изготовление модели платяного шкафа	
11		Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	
12		Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	
13		Изображение прямоугольного параллелепипеда на чертеже в трёх проекциях.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	
14		Чтение чертежа прямоугольного параллелепипеда в трёх проекциях.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	
15		Соотнесение чертежа и рисунка прямоугольного параллелепипеда.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради	
16		Чертёж куба в трёх	1	Устный	Выполнение	

		проекциях.		опрос/Практическая работа	заданий в рабочей тетради
17		Чертёж куба в трёх проекциях.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
18		Чтение чертежа куба в трёх проекциях и соотнесение чертежа и рисунка куба.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
19		Практическая работа «Изготовление по чертежу модели гаража, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда».	1	Практическая работа	Изготовление чертежа гаража
20		Осевая симметрия.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
21		Осевая симметрия. Выделение фигур имеющих и не имеющих оси симметрии.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
22		Осевая симметрия. Выделение фигур имеющих и не имеющих оси симметрии.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
23		Повторение геометрического материала.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
24		Моделирование геометрических фигур, имеющих осевую симметрию.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
25		Повторение геометрического материала.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
26		Моделирование предметов, имеющих осевую симметрию.	1	Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
27		Повторение геометрического материала.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради
28		Представление о цилиндре. Изготовление модели цилиндра.	1	Устный опрос/Практическая работа	Изготовление модели цилиндра
29		Изготовление по чертежу подставки под карандаши, имеющей форму цилиндра.	1	Практическая работа	Изготовление подставки под карандаши,

					имеющей форму цилиндра		
30		Знакомство с шаром и сферой.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		
31		Практическая работа «Изготовление модели асфальтового катка».	1	Устный опрос/Практическая работа	Изготовление модели асфальтового катка		
32		Изготовление набора «Монгольская игра».	1	Практическая работа	Изготовление набора «Монгольская игра»		
33		Оригами - «Лиса и журавль».	1	Практическая работа	Выполнение «Лисы и журавля» в технике оригами		
34		Знакомство со столбчатыми диаграммами. Чтение и построение столбчатых диаграмм.	1	Устный опрос/Практическая работа	Выполнение заданий в рабочей тетради		

2.2. Условия реализации программы

2.2.1 Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение

Материально-техническое обеспечение	Помещение, укомплектованное стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение). Мультимедийное оборудование: - Интерактивная доска. - Компьютер. - Проектор. - Средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).
Информационное обеспечение	- методические разработки к занятиям; - раздаточный и демонстрационный материал, для проведения занятий.
Кадровое обеспечение	Образовательный процесс обеспечивает учитель начальных классов квалификационной категории МОБУ «СОШ № 47»

2.2.2. Оценочные материалы

1. Лист учета участия в викторинах.
2. Тесты по теоретическим темам курса.

2.2.3. Методические материалы

Педагогические технологии	- технология группового обучения; - технология коллективного взаимообучения; - технология игровой деятельности;
Методы обучения	1. Словесные (устное объяснение, беседа) 2. Наглядные (показ иллюстраций) 3. Практические (тренировочные игры, викторины)

Алгоритм учебного занятия	1. Прочитать название раздела. 2. Обсудить с детьми, с какими источниками информации придется работать. 3. Задать 2-3 вопроса на понимание. 4. Познакомить детей с содержанием раздела. 5. Прочитать название типовых задач по содержанию, заинтересовав детей предстоящей работой с рабочей тетрадью. 6. Познакомить детей с условными обозначениями навигационных значков по действиям с информацией. Объяснить способы решения и ответ задачи.
Дидактические материалы (к занятиям на формирование компетенции)	- развивающие игры; - информационные базы данных; - электронные (и иные) энциклопедии, справочники и интерактивные пособия.

2.2.4. Список литературы

Список литературы для педагога

1. Логическая математика для младших школьников. М., Поматур, 2014
2. Чилингинова Л., Спиридонова Б. Играя, учимся математике. М., 2017.
3. Языкканова Е.В. - ,М.: Издательство «Экзамен», 2012 «Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 3 класс» »
4. «Олимпиады по математике. 3 класс»

Список литературы для обучающихся

1. Логическая математика для младших школьников. М., Поматур, 2014
2. Чилингинова Л., Спиридонова Б. Играя, учимся математике. М., 2017.
3. Языкканова Е.В. - ,М.: Издательство «Экзамен», 2012 «Развивающие задания: тесты, игры, упражнения: 3 класс» »
4. «Олимпиады по математике. 3 класс»

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет

1. Электронное учебное пособие «Математика и конструирование». <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/1069ff8a-2ba2-4f2e-917b-1f9accd80b71/118912/?>
2. Методические рекомендации к электронному учебному пособию «Математика и конструирование», предназначенного для использования во 2-4 классах начальной школы на уроках математики, а также на уроках интегрированного курса <http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%CC%E0%F2%E5%EC%E0%F2%E8%EA%E0+%E8+%EA%EE%ED%F1%F2%F0%F3%E8%F0%EE%E2%E0%ED%E8%E5&sbmit=%CD%E0%E9%F2%E8&interface=catalog&class%5B%5D=42&subject%5B%5D=16>