

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа им. М.И. Калинина

УТВЕРЖДАЮ

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

Директор МБОУ СОШ имени М.И.Калинина

на заседании методического совета

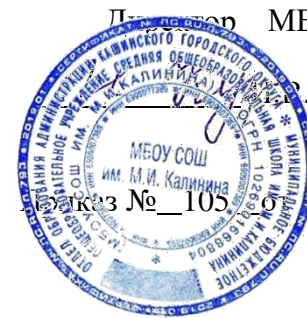
Заместитель директора по УВР

Протокол № 4

 /Е.А.Васильева/

от « 31 » мая 2022 г.

« 31 » мая 2022 г.



Кузнецова/

« 3 » июня 2022 г.

Рабочая программа
по внеурочной деятельности
«Введение в проектную деятельность «Геометрия вокруг нас»
(34 ч)

Направленность программы: техническая.
Возраст детей, на которых рассчитана программа 6 -11 лет

1-5 классы

Срок реализации – 1 год

Автор-составитель:
учитель начальных классов
первой категории
Цымбалист В.Г.

2022/2023 уч. г.
д. Верхняя Троица

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка « Введение в проектную деятельность «Геометрия вокруг нас» разработана на основе авторской программы С.И. Волковой, О.Л. Пчелкиной « Математика и конструирование» – Москва: «Просвещение 2020», пособие для учащихся общеобразовательных организаций « Математика и конструирование» С.И. Волковой, О.Л. Пчелкиной, Москва Просвещение 2020 г., утверждённой МО РФ, в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта начального общего образования. Программа кружка объединяет два разноплановых предмета: математику и трудовое обучение. Такая интеграция создает условия для осуществления органического единства мыслительной и конструкторско-практической деятельности учащихся во всем многообразии их взаимодействия и взаимовлияния. Абстрактные математические знания и мыслительная деятельность детей служат базой, а специальным образом организованная на этой основе конструкторско - практическая деятельность учащихся дает возможность формировать и совершенствовать у них трудовые и конструкторские навыки, элементы конструкторского мышления, более осознанно и эффективно выполнять практические работы.

Курс кружка имеет **техническое** направление развития личности.

Цель: расширение и углубление геометрических представлений младших школьников.

Задачи:

- формировать умение видеть геометрические формы в окружающей жизни;
- развивать пространственное воображение при совместном изучении элементов планиметрии и стереометрии;
- учить изображать простые геометрические формы;
- развивать навыки учебной деятельности, выявлять и развивать математические способности детей;
- воспитывать критичность мышления, интерес к умственному труду, стремление использовать математические знания в повседневной жизни;
- обеспечить высокий уровень математической грамотности учащихся и развить трудовые умения и навыки, познакомить с основами конструкторско-практической деятельности и сформировать элементы конструкторского мышления, графической грамотности и технических умений и навыков учащихся.

Программа соответствует учебному плану образовательной программы МБОУ СОШ им. М.И.

Калинина. Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС, и включает:

Пояснительную записку.

1. Планируемые предметные результаты освоения

учебного предмета.

2. Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных

видов учебной деятельности

3. Календарно-тематическое

планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

В федеральном базисном плане на курс кружковой деятельности

« Введение в проектную деятельность «Геометрия вокруг нас»

в 1-5 классах начальной школы отводится 1 час в неделю, всего – 34 часа (34 учебные недели).

Методическое обеспечение

Авторская программа С.И. Волковой, О.Л. Пчелкиной «

Математика и конструирование» – Москва: «Просвещение 2020», пособие для учащихся общеобразовательных организаций

« Математика и

конструирование» С.И. Волковой, О.Л. Пчелкиной, Москва Просвещение 2020 г., утверждённой МО РФ, в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта начального общего образования

I. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

- Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
- Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Требования к уровню подготовки обучающихся кружка « Введение в проектную деятельность «Геометрия вокруг нас»

Обучающиеся научатся:

- ✓ определять площади геометрических фигур;
- ✓ вычислять периметр прямоугольника (квадрата), треугольника;
- ✓ находить неизвестную сторону прямоугольника по его периметру и известной стороне;
- ✓ переводить одни единицы измерения величин в другие;
- ✓ соблюдать правила безопасности и личной гигиены во всех видах технического труда;
- ✓ строить прямоугольник с заданной длиной сторон,
- ✓ определять площадь прямоугольника по его длине и ширине,
- ✓ выполнять технический рисунок не сложного изделия;
- ✓ читать технический рисунок и изготавливать по нему изделие;
- ✓ осуществлять поиск необходимой информации в учебнике, учебных пособиях;
- ✓ пользоваться знаками, символами, моделями, схемами, приведенными в учебной литературе;
- ✓ строить сообщения в устной форме;
- ✓ осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- ✓ осуществлять синтез как составление целого из частей;
- ✓ устанавливать аналогии;
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- ✓ производить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- ✓ принимать участие в работе парами, группами;
- ✓ допускать существование различных точек зрения;
- ✓ строить понятные для партнера высказывания;
- ✓ использовать в общении правила вежливости.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- ✓ сравнивать площади различной конфигурации,
- ✓ рационально размечать материал с помощью шаблона, угольника, линейки;
- ✓ вносить в технический рисунок и изготовленное изделие изменения по заданным условиям.
- ✓ выражать площадь, массу, используя разные единицы измерения этих величин;

- ✓ осуществлять поиск нужного иллюстративного материала в дополнительных источниках литературы, рекомендуемых учителем;
- ✓ ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебных задач;
- ✓ воспринимать смысл познавательного текста;
- ✓ проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом;
- ✓ передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия.

II. Содержание учебного предмета, курса с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

№	Раздел (тематический блок)	Содержание учебного предмета	Форма организации учебной деятельности	Основные виды учебной деятельности	Количество часов
1	Геометрическая составляющая	<p>Точка. Линия. Линии прямые и кривые. Линии замкнутые, незамкнутые. Прямая линия. Свойства прямой. Отрезок. Деление отрезка пополам. Луч. Взаимное расположение отрезков на плоскости и в пространстве. Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Угол. Виды углов: прямой, острый, тупой, развёрнутый. Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной.</p> <p>Многоугольник — замкнутая ломаная. Углы, вершины, стороны многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник и т. д. Периметр многоугольника. Виды треугольников: по соотношению сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний); по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный, разносторонний. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и неоцифрованной линейки. Прямоугольник. Квадрат. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) с использованием свойств его диагоналей. Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника (квадрата), площадь прямоугольного треугольника. Обозначение геометрических фигур буквами.</p> <p>Окружность. Круг. Центр, радиус, диаметр окружности (круга). Взаимное расположение прямоугольника (квадрата) и окружности. Прямоугольник, вписанный в окружность; окружность, описанная около прямоугольника (квадрата). Вписанный в окружность треугольник. Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей. Деление окружности на 3, 6, 12 равных частей. Взаимное расположение окружностей на плоскости. Кольцо. Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного</p>	фронтальная; групповая; индивидуальная.	Сборка моделей из конструктора, изготовление игр геометрического содержания, изготовление аппликаций, чтение и выполнение чертежа, сгибание бумаги, выполнение разметки по шаблону, разрезание бумаги, склеивание деталей по шаблону.	8

		<p>параллелепипеда Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Развёртка куба. Изображение прямоугольного параллелепипеда (куба) в трёх проекциях. Треугольная пирамида Грани, рёбра, вершины треугольной пирамиды. Прямой круговой цилиндр. Шар. Сфера.</p> <p>Осевая симметрия. Фигуры, имеющие одну, две и более осей симметрии.</p>			
2	Конструирование.	<p>Виды бумаги. Основные приёмы обработки бумаги: сгибание, складывание, разметка по шаблону, разрезание ножницами, соединение деталей из бумаги с использованием клея. Разметка бумаги по шаблону.</p> <p>Конструирование из полосок бумаги разной длины моделей «Самолёт», «Песочница». Изготовление заготовок прямоугольной формы заданных размеров. Преобразование листа бумаги прямоугольной формы в лист квадратной формы. Изготовление аппликаций с использованием различных многоугольников. Изготовление набора «Геометрическая мозаика» с последующим его использованием для конструирования различных геометрических фигур, бордюров, сюжетных картин. Знакомство с техникой «Оригами» и изготовление изделий с использованием этой техники.</p> <p>Чертёж. Линии на чертеже: основная (изображение видимого контура), сплошная тонкая (размерная и выносная), штрихпунктирная (обозначение линий сгиба). Чтение чертежа, изготовление аппликаций и изделий по чертежу.</p> <p>Технологический рисунок. Изготовление аппликаций по технологическому рисунку. Технологическая карта. Изготовление изделий по технологической карте.</p> <p>Набор «Конструктор»: название и назначение деталей, способы их крепления: простое, жёсткое, внахлестку двумя болтами, шарнирное; рабочие инструменты. Сборка из деталей «Конструктора» различных моделей геометрических фигур и изделий.</p> <p>Развёртка. Модель прямоугольного параллелепипеда, куба, треугольной пирамиды, цилиндра, шара и моделей объектов, имеющих форму названных многогранников. Изготовление игр геометрического содержания «Пентамино». Изготовление фигур, имеющих заданное количество осей симметрии.</p>	<p>фронтальная; групповая; индивидуальная.</p>	<p>Сборка моделей из конструктора, изготовление игр геометрического содержания, изготовление аппликаций, чтение и выполнение чертежа, сгибание бумаги, выполнение разметки по шаблону, разрезание бумаги, склеивание деталей по шаблону.</p>	26

III. Календарно-тематическое планирование курса 1-5 классы (34 часа)

№	Дата план	Дата факт	Тема	Кол-во часов		
				теория	практика	всего
1			Точка. Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой. (соревнование) Составление узоров из геометрических фигур. Игра «Сложи квадрат».		1	1
2			Точка. Цвета радуги. Их очередность. «Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела. Решение топологических задач. Подготовка учащихся к изучению объемных тел. Пентамино.		1	1
3			Прямая. «Дороги в стране Геометрии». Линии. Прямая линия и ее свойства. «Жители города многоугольников». Многоугольники. (соревнование) Куб. Игра «Кубики для всех». Игра «Кубики для всех». Зрительный диктант. Игра «Не пройди дважды». Игра «Пифагор».		1	1
4			Прямая. Волшебные гвоздики (штырьки) на Геоконте. Периметры многоугольников. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развертка параллелепипеда. Практическая работа. Развёртка куба. Моделирование куба.		1	1
5			Прямая. Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые линии. «Город кругов». Окружность. Круг. Циркуль-помощник. Каркасная модель куба. Развертка куба. Каркасная модель куба. Развертка куба. Работа с проволокой. Игра «Одним росчерком».		1	1
6			Прямая. Кривая линия. Точки пересечения кривых линий. Окружность и круг. Куб. Площадь полной поверхности куба. Сказка. Графический диктант «Лампа». Задания на смекалку.		1	1
7			Кривые линии. Решение топологических задач. Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности. Знакомство со свойствами игрального кубика.	1		1
8			Пересекающие линии. «Дороги в стране Геометрии». Радиус, диаметр круга. Равносторонний и равнобедренный треугольники. Графический диктант «Пирамида». Сказка. Практическая работа.		1	1
9			Пересекающие линии. Решение топологических задач. Лабиринт. Касательная. Измерение углов. Транспорт. Задания на нахождение градусной меры угла. Решение задач		1	1
10			Направление движения. Взаимное расположение предметов в пространстве. Решение задач. Узлы и зацепления. Построение углов заданной градусной меры. Игра «Одним росчерком».		1	1
11			Отрезок. Вертикальные и горизонтальные прямые линии. Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости. Построение треугольника по трем заданным сторонам. Стихотворение. Задачи на развитие пространственного мышления		1	1
12			Отрезок. Первоначальное знакомство с сетками. Радиус и диаметр окружности. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников. Алгоритм построения треугольника. Оригами.		1	1

13			Ломаная Отрезок. Имя отрезка. Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга. Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации. Песенка. Задачи на нахождение площади. Игра «Одним росчерком».		1	1
14			Ломаная. Сравнение отрезков. Единицы длины. Сектор. Сегмент. Площадь. Измерение площади палеткой. Палетка. Игра со спичками. Графический диктант «Белочка».		1	1
15			Ломаная линия. «Дороги на улице прямоугольников». Параллельные прямые. Числовой луч. Практические задания. Задачи на развитие пространственного мышления. Игра «Собери узор».		1	1
16			Луч. Ломаная линия. Длина ломаной. «Жители города четырёхугольников». Виды четырёхугольников. Числовой луч (закрепление). Задания на развитие памяти, внимания, логического мышления.		1	1
17			Луч. Решение задач на развитие пространственных представлений. Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые. Сетки. Игра «Морской бой». (соревнование)	1		1
18			Углы. Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Спектральный анализ света. Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге. Сетки. Координатная плоскость. Составление рисунка по заданию. Игра «Морской бой».		1	1
19			Углы. Прямой угол. Вершина угла. Его стороны. Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника. Осевая симметрия. Игра «Выполни симметрично». Игра «Выложи из спичек».		1	1
20			Углы. Острый угол, с вершиной в центре Геоконта (точка Ц). Имя острого угла. Имя прямого угла. Диагонали квадрата. Игра «Паутинка». Симметрия. Выполнение симметричных рисунков. Оригами «Ёжик»		1	1
21			Углы. Тупой угол с вершиной в центре Геоконта. Имя тупого угла. Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание «розеток». Симметрия. Игра «Сложи узор». Графический диктант «Киска». Головоломка		1	1
22			Углы. Развернутый угол. Имя развернутого угла. Развернутый угол и прямая линия. Решение топологических задач. Поворотная симметрия.	1		1
23			Многоугольники. Острый, прямой и тупой углы с вершиной в любой точке на Геоконте. Многоугольники выпуклые и невыпуклые. Прямоугольный параллелепипед. Сказка. Задача на развитие воображения.	1		1
24			Многоугольники. Периметр многоугольника. Прямоугольный параллелепипед. Игра «На что похоже?». Задания с координатной плоскостью		1	1
25			Треугольник. Математическая викторина «Гость Волшебной поляны». Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников. (соревнование) Прямоугольный параллелепипед. Модель развёртки параллелепипеда. Моделирование параллелепипеда. Задание на сообразительность.		1	1

26		Треугольник. «В городе треугольников» Площадь. Цилиндр. Стихотворение. Задание на развитие пространственного мышления	1		1
27		Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения. Площадь. Единицы площади. Цилиндр. Самостоятельная работа. Графический диктант «Кувшин».		1	1
28		Треугольник. Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Нахождение площади равностороннего треугольника. Конус. Зрительный диктант. Загадки. Практическое задание		1	1
29		Четырёхугольник. Треугольник. Виды треугольников. Плоскость. Пирамида. Моделирование пирамиды. Развёртка		1	1
30		Четырёхугольник. «В городе четырёхугольников». Четырёхугольник. Прямоугольник. Трапеция. Угол. Угловой радиус. Пирамида. Графический диктант. Задание на развитие воображения. «Танграм».		1	1
31		Четырёхугольник. Равносторонний прямоугольный четырёхугольник - квадрат. Ромб. Сетки. Шар. Геометрическая разминка. Логическая задача «Колумбово яйцо».	1		1
32		Четырёхугольник. Квадрат. «Волшебные превращения жителей страны Геометрии». Игра «Пифагор». Обобщение изученного материала по теме «Геометрические тела». Игра «Узнай по развёртке».	1		1
33		Четырёхугольник . Танграм: древняя Китайская головоломка. Обобщение изученного материала.	1		1
34		Геометрический КВН. Повторение изученного (соревнование)		1	1