



## Пояснительная записка.

Курс «Геометрия вокруг нас» разработан как дополнение к курсу «Математика» в начальной школе.

В целом курс «Геометрия вокруг нас» 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.

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.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приемов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определенные обобщенные знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Курс «Геометрия вокруг нас» рассчитан на 11 часов.

Занятия проводятся в системно-деятельностном режиме. Используются индивидуальные, парные, групповые формы работы.

## Цели и задачи курса “Геометрия вокруг нас”

### **Цель:**

- формирование способности выполнять мыслительные операции с геометрическим материалом: рассуждать и делать выводы, сравнивать и анализировать, находить общее и частное, устанавливать простые закономерности.

### **Задачи:**

- Формирование элементов конструкторских умений и конструкторского мышления;
- обучение способам получения знаний в индивидуальном творческом поиске, способам оперирования с имеющимися знаниями в любой ситуации, в том числе нестандартной, творческой.
- становление элементов учебной самостоятельности;
- развитие умений применять знания в нестандартных ситуациях;
- развитие творческого потенциала, активности, самостоятельности учащихся;
- воспитание взаимовыручки, уважительных отношений друг к другу.
- воспитание добросовестного отношения к труду и результатам труда.

### **Основными методами обучения:**

- частично – поисковый;
- исследовательский;
- деятельностно – творческий;
- наблюдения;
- наглядности.

### Основные положения предлагаемого курса “ Геометрия вокруг нас ”:

- преемственность с традиционным построением начального курса математики, особенно с его арифметической линией, содержание и структура которой обеспечивает числовую грамотность учащихся, умение решать текстовые задачи, знакомство с величинами и их измерением.

- существенное усиление геометрического содержания начального курса математики, реализуемого в виде практической геометрии и обеспечивающего расширение геометрических представлений и знаний учащихся, развитие их пространственного воображения и логического мышления;
- значительное усиление графической линии курса, обеспечивающей формирование умений понимать и читать чертеж, устанавливать смысловые связи между его элементами, соотносить деталь и ее изображение на чертеже, умение вносить в чертеж необходимые изменения и реализовывать их в конструируемом объекте (развивающие игры Никитиных: “Сложи узор”, “Кубики для всех”, “Кирпичики”);
- целенаправленное развитие познавательных процессов: внимания, зрительной памяти, мышления, пространственного воображения.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ:**

### **Геометрическая составляющая**

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

Виды треугольников по сторонам.

Виды треугольников по углам.

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

Треугольная правильная пирамида.

Периметр многоугольника, в том числе прямоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей

Свойства диагоналей квадрата.

Площадь. Единицы площади.

Деление окружности на 2,4,8 равных частей.

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.

Изготовление геометрической игрушки.

Изготовление по чертежам аппликаций.

Изготовление изделий способом оригами

Техническое моделирование и конструирование

Работа с набором «Конструктор»

**Личностными результатами** изучения данного курса является формирование следующих умений:

- Самостоятельно *определять* и *высказывать* самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).
- В *самостоятельно созданных* ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

Средством достижения этих результатов служит учебный материал и задания учебника, нацеленные на 2-ю линию развития – умение определять свое отношение к миру.

**Метапредметными результатами** изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий.

*Регулятивные УУД:*

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.

### Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно *предполагать*, какая информация нужна для решения учебной задачи;
- Добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* на основе обобщения знаний.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: *представлять информацию* в виде текста, таблицы, схемы.

### Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других.
- Донести свою позицию до других: *высказывать* свою точку зрения и пытаться её *обосновать*, приводя аргументы.
- Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
- Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.

**Календарно – тематическое планирование по предмету «Геометрия вокруг нас»  
11 часов (1 час в неделю).**

№ занятия	Дата провед. План/факт	Тема
1	3б – 03.09 3а – 26.11 3в – 10.03	Отрезок. Построение отрезка, равного заданному, с использованием циркуля. Многоугольники.
2	3б – 10.09 3а – 03.12 3в – 17.03	Треугольник. Виды треугольника по сторонам: равносторонний и разносторонний, равнобедренный. Конструирование фигур из треугольников.
3	3б – 17.09 3а – 10.12 3в – 07.04	Виды треугольников по углам: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный. Представление о развертке правильной треугольной пирамиды. Изготовление модели правильной треугольной пирамиды из двух бумажных полосок, разделенных на 4 равных равносторонних треугольника
4	3б – 24.09 3а – 17.12 3в – 14.04	Свойства диагоналей прямоугольника. Составление прямоугольников из данных частей Вычерчивание прямоугольника (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.
5	3б – 01.10 3а – 24.12 3в – 21.04	Изготовление по чертежу аппликации “Домик” Закрепление пройденного.
6	3б – 08.10 3а – 21.01 3в – 21.04	Площадь фигуры. Сравнение площадей. Единицы площадей. Площадь прямоугольника Вычисление площадей фигур, составленных из прямоугольников.
7	3б – 15.10 3а – 14.01 3в – 28.04	Вычерчивание круга. Деление круга на 2, 4, 8 равных частей. Изготовление многолепесткового цветка из цветной бумаги с использованием умений учащихся делить круг на 8 равных частей.

8	3б – 22.10 3а – 28.01 3в – 05.05	Изготовление из бумаги изделия способом оригами.
9	3б – 29.10 3а – 18.02 3в - 12.05	Техническое моделирование. Знакомство с транспортирующими машинами: их назначение, особенности, устройства, использование Изготовление из модели действующего подъёмного крана.
10	3б – 12.11 3а – 25.02 3в – 19.05	Взаимное расположение окружностей на плоскости. Составление орнамента.
11	3б – 18.11 3а – 03.03 3в – 26.05	Работа с конструктором. Изготовление модели действующего транспортера.

***Литература:***

1. Рабочие программы. Математика. Предметная линия учебников системы «Школа России». Москва. Просвещение.2014г.

