

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 94"**

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

Протокол № 2 от «28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

\_\_\_\_\_ А.В. Воронков

Приказ № 4 от «28» 08 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 4273003)

**Курса по выбору «Геометрия вокруг нас»**

для обучающихся 2-3 класса

**Барнаул 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа для курса по выбору «Геометрия вокруг нас» подготовлена для учащихся 2 – 3 классов и составлена в полном соответствии с требованиями ФГОС второго поколения.

Среди предметов и отдельных разделов учебных предметов, формирующих интеллектуальное развитие школьников, геометрия занимает особое место, так как геометрия – это не только один из разделов школьной математики, это, прежде всего, особая составляющая часть общечеловеческой культуры, которая обладает своим, очень мощным, методом познания окружающего мира.

Реализация курса по выбору предполагает акцентировать внимание на организацию познавательной, практической и конструктивной составляющей содержания программы, на применение разнообразных, в том числе, и творческих форм организации внеурочной деятельности, вызывающих у детей интерес к решению проблемных и прикладных задач геометрического содержания. Изучение курса будет способствовать развитию мышления, формированию общих способов интеллектуальной и практической деятельности, характерных для геометрии, развитию мотивации к освоению и применению геометрических методов познания окружающей действительности.

### **Цели организации курса:**

- расширять и углублять знания и способы действий по геометрическому материалу, формировать умения моделировать геометрические фигуры, геометрические тела, выявлять их свойства, моделировать несложные объекты окружающего мира;
- развивать логическое и алгоритмическое мышление, пространственное воображение детей, умение соотносить изученные геометрические фигуры с объектами окружающей действительности и, наоборот, узнавать в окружающих объектах изученные геометрические фигуры и их сочетания;
- расширять геометрический кругозор детей, усиливать мотивацию к практическому использованию полученных геометрических знаний;
- развивать навыки творческой самостоятельной работы, формировать умения планировать последовательность действий при решении прикладных задач геометрического содержания;
- способствовать личностному развитию и росту каждого ребёнка через вовлечение его в индивидуальную и коллективную познавательную деятельность на занятиях кружка «Геометрия вокруг нас».

### **Задачи по организации курса:**

- развивать познавательный интерес к нестандартным способам решения задач, содержание которых выходит за рамки образовательных программ начального обучения: выявление и применение свойств диагоналей прямоугольника (квадрата), свойств осевой симметрии, построение моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда (куба), решение логических и занимательных задач геометрического содержания, разгадывание и составление геометрических ребусов, использование геометрических игр и др;
- формировать геометрические навыки и развивать пространственное воображение детей через создание, построение и преобразование моделей различных геометрических фигур (тел): деление и разрезание фигур на заданные части, составление из

полученных частей новых фигур и объектов с заданными свойствами, изготовление различных объектов по заданным условиям; формировать умения соотносить геометрические фигуры и объекты действительности;

- использовать практические способы действий для изучения свойств линейных и плоскостных фигур (сгибание бумаги, использование счётных палочек – отрезков одинаковой длины в задачах на преобразования многоугольников, использовать геометрию листа клетчатой бумаги и др.);

- развивать логическое мышление, формировать умения выполнять сравнение, анализ, устанавливать закономерность следования фигур в заданном ряду (узоре), выполнять классификацию фигур по заданным или самостоятельно установленным свойствам, делать выводы и проводить обобщение;

- формировать личностные качества детей: внимание, наблюдательность, память, мышление, самостоятельность.

Этапы реализации программы соотнесены с годами обучения в начальной школе, что позволило выделить в программе 2 модуля, соответствующих двум годам обучения. Такое соотнесение позволяет соблюдать принцип «от простого – к сложному» и осуществлять взаимосвязь с темами, изучаемыми в том или ином классе. От класса к классу будет увеличиваться объём знаний и умений учащихся, что позволит им успешнее выполнять нестандартные задания.

Программа составлена с учётом возрастных и психологических особенностей детей младшего школьного возраста.

Каждый из предложенных модулей рассчитан на 34 ч, а весь курс – на 68 ч. Режим работы – 1 занятие в неделю продолжительностью 40 мин.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ ВОКРУГ НАС»

Точка. Линия.

Кривая линия. Прямая линия. Линии замкнутые и незамкнутые. Точки пересечения линий.

Вычерчивание прямой с помощью линейки.

Свойства прямой.

Отрезок.

Отличие отрезка от прямой. Вычерчивание отрезка по линейке. Сравнение отрезков по длине (на глаз, наложением, с помощью мерки).

Взаимное расположение отрезков на плоскости. Отрезки, расположенные на плоскости вертикально, горизонтально, наклонно.

Луч.

Вычерчивание луча по линейке. Отличие луча от прямой, от отрезка.

Обозначение геометрических фигур буквами. Длина отрезка. Единицы длины: сантиметр, дециметр, соотношение между сантиметром и дециметром. Измерение длин отрезков.

Вычерчивание отрезков заданной длины.

Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Деление отрезка пополам с использованием циркуля и линейки без делений.

Геометрическая фигура угол. Виды углов: прямой, тупой, острый, развёрнутый. Модель прямого угла. Ломаная. Вершина, звено ломаной. Замкнутые и незамкнутые ломаные. Длина ломаной. Примеры линий разного вида из окружающей действительности

Многоугольник.

Многоугольник – замкнутая ломаная. Углы, стороны, вершины многоугольника. Виды многоугольников: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник и др. Прямоугольник. Квадрат. Противоположные стороны прямоугольника.

Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с использованием чертёжного треугольника. Диагонали прямоугольника (квадрата) и их свойства. Построение прямоугольника (квадрата) на нелинованной бумаге с использованием свойств его диагоналей.

Треугольник. Соотношение длин сторон треугольника. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный.

Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и линейки без делений. Периметр многоугольника. Периметр прямоугольника (квадрата). Площадь прямоугольника (квадрата).

Окружность. Круг

Центр, радиус, диаметр окружности. Взаимное расположение окружностей на плоскости.

Взаимное расположение на плоскости окружностей и многоугольников. Взаимное расположение на плоскости окружности и прямоугольника (квадрата). Прямоугольник (квадрат), вписанный в окружность.

Деление окружности на 6 равных частей, на 12 равных частей. Вписанный в окружность треугольник, шестиугольник

Геометрические тела

Прямоугольный параллелепипед. Грани, рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Свойства граней и рёбер прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда.

Куб. Грани, рёбра, вершины куба. Свойство граней и рёбер куба. Развёртка куба. Построение модели прямоугольного параллелепипеда (куба). Изготовление моделей

прямоугольного параллелепипеда (куба) разными способами. Изготовление моделей объектов, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда. Треугольная правильная пирамида. Построение правильной треугольной пирамиды сплетением двух полос, разделённых на 4 равных равносторонних треугольника. Шар. Сфера. Цилиндр.

#### Осевая симметрия

Геометрические фигуры и объекты, имеющие одну, две, четыре и более осей симметрии. Оси симметрии прямоугольника, квадрата, окружности (круга). Равенство фигур. Восстановление рисунка всего предмета по рисунку его половины, заданной на клетчатой бумаге. Вычерчивание объектов, симметричных заданным, относительно данной оси симметрии.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Содержание курса, выстроенная система заданий для реализации целей и задач Программы, предложенные формы организации внеурочной деятельности создают основу для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

В сфере *личностных результатов* у обучающегося будут сформированы:

- расширенные знания и представления о геометрических понятиях и способах действий в познании окружающего мира средствами математики;
- начальные представления о целостности окружающего мира, об органичном единстве его количественных и пространственных отношений;
- начальные представления о связи геометрических понятий с объектами и явлениями действительности;
- более развитыми станут интерес и мотивация к самостоятельному поиску способов решения задач, к применению исследовательских методов познания;
- повысится интерес к изучению математики и развитию своих способностей.

В сфере *метапредметных результатов*:

#### Регулятивные универсальные учебные результаты.

Обучающийся научится:

- понимать смысл поставленной учебной задачи, предложенной в словесной, табличной или графической форме, в прямом или косвенном её представлении, а также при представлении задания в занимательной форме;
- составлять план выполнения заданий, выполнять последовательно намеченные действия и проводить контроль на этапах выполнения составленного плана;
- оценивать результаты выполнения конкретных заданий и своей деятельности в работе кружка;
- проявлять больше самостоятельности при выполнении заданий, как в индивидуальной работе, так и в работе в паре, в группе.

#### Познавательные универсальные учебные результаты.

Обучающийся научится:

- воспроизводить изученные понятия, свойства, отношения;
- анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать, делать выводы, проводить классификацию различных объектов по разным признакам;
- находить несколько способов решения учебной задачи; отражать их в графической форме;
- использовать полученные знания в изменённых условиях, в том числе, при решении задач практического и прикладного содержания;
- искать и находить способы решения нестандартных задач;
- применять способы выполнения заданий занимательного содержания (лабиринты, кроссворды, ребусы).

#### Коммуникативные универсальные учебные результаты.

Обучающийся научится:

- работать в коллективе; уметь выслушивать и оценивать различные предложения по способу решения поставленной задачи; аргументированно формулировать и отстаивать своё предложение, свой способ выполнения задания, приводить примеры и контр-примеры.

*Предметные учебные действия.*

Обучающийся научится<sup>1</sup>:

Используя циркуль и линейку:

- чертить отрезок, равный данному;
- делить пополам заданный отрезок,
- строить треугольник по трём сторонам;
- изготавливать модель правильной треугольной пирамиды; Чертить на нелинованной бумаге:
  - прямоугольник, используя чертёжный треугольник;
  - прямоугольник (квадрат), используя свойства его диагоналей;
  - прямоугольник (квадрат), вписанный в окружность;
  - делить окружность (круг) на 6 и на 12 равных частей;
  - чертить правильный шестиугольник, вписанный в окружность.

Чертить на клетчатой бумаге:

- развёртку прямоугольного параллелепипеда, куба;
- фигуру, симметричную заданной фигуре, предмету;
- восстанавливать чертёж (рисунок) всего объекта по чертежу его половины;
- изготавливать модели: прямого угла, квадрата, прямоугольного параллелепипеда, куба, правильной треугольной пирамиды;
- изготавливать модели предметов быта, имеющих форму: прямоугольника, круга, прямоугольного параллелепипеда,
- чертить оси симметрии геометрических фигур (прямоугольника, квадрата, правильного треугольника, правильного шестиугольника);
- чертить оси симметрии на рисунках симметричных фигур, знаков, букв, цифр;
- решать нестандартные задачи на: преобразование фигуры по заданным условиям; деление фигуры на заданные части; составление фигуры из заданных частей, а также с выбором нужных частей из нескольких заданных.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата			Электронные цифровые образовательные ресурсы
			План	Факт	Факт	
1.	Точка. Линия. Лабиринт	1	1 нед			
2.	Прямая линия. Кривая линия. Замкнутые и незамкнутые кривые. Точки пересечения линий. Узоры.	1	2 нед			
3.	Свойства прямой линии. Узоры	1	3 нед			
4.	Прямая. Правило вычерчивания прямой. Горизонтальное, вертикальное, наклонное расположение прямой на плоскости.	1	4 нед			
5.	Отрезок. Знакомство с изображением цифр в почтовых индексах. Изображение и преобразование цифр, выложенных из счётных палочек. Узоры.	1	5 нед			
6.	Обозначение геометрических фигур буквами латинского алфавита.	1	6 нед			
7.	Закрепление и обобщение: точка, прямая, отрезок. Геометрия листа клетчатой бумаги.	1	7 нед			
8.	Длина. Сравнение полосок по длине на глаз. Геометрия листа клетчатой бумаги. Лабиринт.	1	8 нед			
9.	Луч. Чертить луч. Обозначение луча буквой.	1	9 нед			
10.	Закрепление и обобщение: прямая, отрезок, луч. Сравнение длин отрезков с использованием циркуля. Геометрия листа клетчатой бумаги. Логические задачи	1	10 нед			
11.	Единица длины – сантиметр. Измерение длин отрезков, предметов в сантиметрах. Сравнение длин отрезков. Сравнение рисунков по разным признакам: цвету, форме и расположению частей. Логические задачи. Единица длины дециметр. Соотношение 10 см = 1 дм.	1	11 нед			
12.	Геометрическая сумма и разность двух отрезков. Сравнение отрезков по длине. Нестандартные задачи.	1	12 нед			

13.	Угол. Вершина, стороны угла. Обозначение угла буквами. Развёрнутый угол. Решение геометрических задач практического характера	1	13 нед			
14.	Виды углов: прямой, тупой, острый. Изображение из счётных палочек фигур, имеющих прямой угол. Преобразование выложенных объектов по заданным рисункам. Вычерчивание фигур, имеющих прямые углы, по образцу и по отдельным элементам. Логические задачи	1	14 нед			
15.	Ломаная. Вершина, звено ломаной. Обозначение ломаной буквами. Модель ломаной. Длина ломаной. Геометрические узоры.	1	15 нед			
16.	Многоугольник – замкнутая ломаная. Вершины, стороны, углы многоугольника. Деление фигуры на заданные многоугольники. Построение и преобразование фигур из счётных палочек.	1	16 нед			
17.	Прямоугольник. Противоположные стороны прямоугольника.	1	17 нед			
18.	Квадрат. Преобразование модели прямоугольника в модель квадрата.	1	18 нед			
19.	Деление прямоугольника (квадрата) на заданные части. Построение и преобразование квадратов, построенных из счётных палочек. Построение различных двухзвенных ломаных по заданной длине ломаной.	1	19 нед			
20.	Обобщение понятий прямоугольник, квадрат. Лабиринт.	1	20 нед			
21.	Ломаная. Длина ломаной.	1	21 нед			
22.	Построение различных многоугольников. Соотношение длин сторон треугольника. Узоры.	1	22 нед			
23.	Прямоугольник. Диагонали прямоугольника. Логические задачи.	1	23 нед			
24.	Диагонали четырёхугольника. Геометрия клетчатого листа бумаги: чертёж фигуры, составленной из многоугольников.	1	24 нед			
25.	Квадрат. Построение и преобразование прямоугольника (квадрата) из счётных палочек. Дополнение заданных чертежей до рисунков объектов окружающего мира.	1	25 нед			

26.	Построение и преобразование прямоугольника (квадрата) из счётных палочек. Деление фигуры на части и построение новых фигур по заданным условиям	1	26 нед			
27.	Построение прямоугольника на нелинованной бумаге с помощью чертёжного треугольника. Середина отрезка.	1	27 нед			
28.	Середина отрезка. Построение фигуры из выбранных для этого частей.	1	28 нед			
29.	Окружность. Круг. Центр, радиус окружности (круга). Диаметр окружности (круга). Соотношение радиуса и диаметра окружности (круга).	1	29 нед			
30.	Закрепление, обобщение изученного. Сравнение и разделение геометрических фигур по заданным признакам. Геометрический ребус. Правила чтения ребуса.	1	30 нед			
31.	Изготовление аппликации, выполненной из кругов и многоугольников. Задачи проблемного содержания.	1	31 нед			
32.	Построение прямоугольника с использованием свойств его диагоналей. Графический план построения розетки с шестью лепестками. Чертёж по заданным размерам. Окружность. Круг.	1	32 нед			
33.	Сравнение и классификация геометрических фигур по заданному признаку. Геометрия листа клетчатой бумаги: восстановление рисунка по его половине. Узор.	1	33 нед			
34.	Закрепление, обобщение изученного. Деление фигур на части. Составление фигур из частей. Геометрический ребус.	1	34 нед			

### 3 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата			Электронные цифровые образовательные ресурсы
			План	Факт	Факт	
1.	Многоугольник. Обозначение многоугольника буквами. Деление многоугольника на заданные части. Геометрический лабиринт. Геометрический ребус	1	1 нед			
2.	Классификация многоугольников. Составление многоугольника из частей. Построение отрезка, равного данному с использованием циркуля и линейки без делений. Решение нестандартных геометрических задач.	1	2 нед			
3.	Виды треугольников. Построение треугольника по трём сторонам с использованием циркуля и линейки. Разносторонние, равносторонние и равнобедренные треугольники. Построение фигур из треугольников.	1	3 нед			
4.	Игры со счётными палочками: построение и преобразование фигур, составленных из треугольников.	1	4 нед			
5.	Знакомство с треугольной пирамидой. Модель правильной треугольной пирамиды.	1	5 нед			
6.	Треугольная пирамида. Грани, рёбра, вершины. Решение нестандартных Геометрические ребусы: разгадывание и составление геометрических ребусов.	1	6 нед			
7.	Изготовление из равносторонних треугольников игрушки, которая меняет форму и цвет.	1	7 нед			
8.	Решение нестандартных задач геометрического содержания. Геометрический ребус. Лабиринт.	1	8 нед			
9.	Периметр многоугольника. Деление прямоугольника на заданные части.	1	9 нед			
10.	Окружность, описанная около прямоугольника. Прямоугольник, вписанный в окружность.	1	10 нед			
11.	Равенство фигур. Решение задач практического содержания. Решение нестандартных задач.	1	11 нед			

12.	Построение прямоугольника по плану, данному в графическом виде. Решение нестандартных задач.	1	12 нед			
13.	Закрепление, обобщение изученного. Геометрический ребус. Нестандартные задачи.	1	13 нед			
14.	Площадь. Площадь прямоугольника (квадрата). Площадь прямоугольного треугольника. Геометрический ребус.	1	14 нед			
15.	Площадь фигур прямоугольной формы. Площадь рамки.	1	15 нед			
16.	Деление окружности (круга) на 6, на 12 равных частей.	1	16 нед			
17.	Закрепление изученного. Геометрический ребус.	1	17 нед			
18.	Взаимное расположение окружностей на плоскости. Геометрический ребус.	1	18 нед			
19.	Повторение и обобщение изученного. Решение нестандартных геометрических задач. Геометрия клетчатого листа бумаги. Логические задачи. Узоры.	1	19 нед			
20.	Прямоугольный параллелепипед. Примеры объектов действительности, имеющих форму прямоугольного параллелепипеда. Грани прямоугольного параллелепипеда. Развёртка прямоугольного параллелепипеда.	1	20 нед			
21.	Каркасная модель прямоугольного параллелепипеда. Рёбра, вершины прямоугольного параллелепипеда. Геометрический ребус.	1	21 нед			
22.	Обобщение и закрепление изученного. Решение нестандартных геометрических задач.	1	22 нед			
23.	Куб. Грани, вершины, рёбра куба. Развёртка куба. Геометрический ребус.	1	23 нед			
24.	Модель куба из трёх полосок, каждая из которых разделена на 5 равных квадратов.	1	24 нед			
25.	Обобщение и закрепление изученного. Решение нестандартных геометрических задач.	1	25 нед			
26.	Изготовление предмета, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.	1	26 нед			

27.	Обобщение и закрепление изученного. Решение нестандартных геометрических задач. Геометрические ребусы.	1	27 нед			
28.	Осевая симметрия. Ось симметрии. Равенство фигур, симметричных относительно оси симметрии. Геометрический ребус.	1	28 нед			
29.	Геометрические фигуры, имеющие оси симметрии. Классификация геометрических фигур по самостоятельно найденному признаку.	1	29 нед			
30.	Обобщение и закрепление изученного. Решение нестандартных геометрически задач. Геометрические ребусы.	1	30 нед			
31.	Геометрические тела: шар, сфера, цилиндр.	1	31 нед			
32.	Обобщение и закрепление изученного. Решение нестандартных геометрических задач. Геометрические ребусы. Геометрический кроссворд.	1	32 нед			
33.	Геометрические игры	1	33 нед			
34.	Геометрические игры	1	34 нед			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Геометрия вокруг нас: 1-2 класс: учебное пособие, 1-2 класс/ Волкова С.И.  
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Геометрия вокруг нас: 3-4 класс: учебное пособие, 3-4 класс/ Волкова С.И.  
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

-

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК

