

## Аннотация

к рабочей программе учебного курса «Геометрия вокруг нас»

Уровень образования СОО

Профиль общеобразовательный

Уровень обучения базовый

<b>Название предмета/курса</b>	Геометрия вокруг нас
<b>Классы</b>	6 класс
<b>Количество часов (общее, по классам)</b>	34 часа
<b>Краткая характеристика курса</b>	Цель: обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опираясь на логическую, доказательную линию; научить использовать геометрию как инструмент при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни.
<b>Образовательные технологии, используемые в обучении</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Информационно – коммуникационная технология</li><li>• Технология развития критического мышления</li><li>• Технология развивающего обучения</li><li>• Здоровьесберегающие технологии</li><li>• Технология проблемного обучения</li><li>• Технология интегрированного обучения</li><li>• Педагогика сотрудничества</li><li>• Технологии уровневой дифференциации</li><li>• Игровые технологии</li></ul>
<b>Методы и формы</b>	Методы обучения: словесные, беседа, объяснение, дискуссия, лекция, работа с литературой, наглядные и практические упражнения. Формы обучения: фронтальная, групповая, кооперативно-групповая, дифференцированно-групповая, индивидуальная.
<b>Структура курса</b>	Геометрия 6 класс
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Контрольная работа
<b>Учебник</b>	И.Ф.Шарьгин, Л.Н.Ерганжиева Математика. Наглядная геометрия. 5-6 классы. Учебник. М.: Дрофа, 2018

<b>Электронные образовательные ресурсы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Электронные ресурсы по математике <a href="https://lbz.ru/metodist/iumk/mathematics/er.php">https://lbz.ru/metodist/iumk/mathematics/er.php</a></li><li>• ФГОС. Урок математики в средней школе - ЦОР <a href="http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor/0-41">http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor/0-41</a></li><li>• interneturok.ru <a href="https://interneturok.ru">https://interneturok.ru</a></li><li>• Etudes.ru <a href="https://rosuchebnik.ru/material/sayty-po-matematike/">https://rosuchebnik.ru/material/sayty-po-matematike/</a></li><li>• Geogebra <a href="https://rosuchebnik.ru/material/sayty-po-matematike/">https://rosuchebnik.ru/material/sayty-po-matematike/</a></li></ul>
--	--

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Саратовской области

Администрации Заводского района муниципального образования

"Город Саратов"

МОУ "СОШ № 38"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Штабная М.В.

Приказ № 1  
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Малинова Л.В.

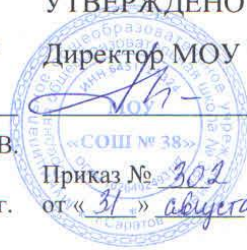
Приказ № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ "СОШ №38"

Рябова Е.В.

Приказ № 302  
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия вокруг нас»

для обучающихся 6 классов

г. Саратов 2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного».

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий.

Учебный курс «Геометрия вокруг нас» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости».

На изучение учебного курса «Геометрия вокруг нас» отводится 34 часа:

в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **Первые шаги в геометрии**

История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии

### **Пространство и размерность**

Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трехмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры.

### **Простейшие геометрические фигуры**

Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Диагональ квадрата. Биссектриса угла.

### **Конструирование из Т**

Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т.

### **Куб и его свойства**

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Куб: вершины, ребра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развертка куба.

### **Задачи на разрезание и складывание фигур**

Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников.

### **Треугольник**

Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развертка пирамиды.

### **Правильные многогранники**

Тetraэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развертки правильных многогранников.

### **Геометрические головоломки**

Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур.

### **Измерение длины**

Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения.

### **Измерение площади и объема**

Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком.

Приближенное нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объема.

### **Вычисление длины, площади и объема**

Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных кубиков. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.

### **Окружность**

Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность.

### **Параллельность и перпендикулярность**

Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертежного угольника.

### **Параллелограммы**

Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение.

### **Координаты**

Определение местонахождения объектов на географической карте. Определение положения корабля в игре «Морской бой». Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве.

### **Оригами**

Складывание фигур из бумаги по схеме.

### **Зеркальное отражение**

Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.

### **Симметрия**

Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой. Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально симметричных фигур.

### **Бордюры**

Бордюры — линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии (с вертикальной и горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии.

## **Орнаменты**

Плоские орнаменты — паркетты. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов.

## **Геометрический тренинг**

Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях. Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ ВОКРУГ НАС»

Курс позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Изучение геометрии в 6 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

### **личностные:**

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, к осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общества;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- способность к эмоциональному (эстетическому) восприятию геометрических объектов, задач, решений, рассуждений

### **метапредметные:**

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать пути решения учебных проблем;
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации и в окружающей жизни;



- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения геометрических проблем, представлять ее в удобной форме (в виде таблицы, графика, схемы, рисунка, модели и др.); принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки

#### **предметные:**

- представление о геометрии как науке из сферы человеческой деятельности, о ее значимости в жизни человека;
- умение работать с математическим текстом (структурировать, извлекать необходимую информацию);
- владение некоторыми основными понятиями геометрии, знакомство с простейшими плоскими и объемными геометрическими фигурами;
- владение следующими практическими умениями: использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- выполнять чертежи, делать рисунки, схемы к условию задачи; измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объемов некоторых геометрических фигур.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 6 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

#### ***Знает:***

- определения и способы построения параллельных, перпендикулярных и скрещивающихся прямых;
- определение и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции;
- понятия «параллели и меридианы», «система координат», «координаты точки», «полярные координаты»;
- принципы Оригами;
- свойства прямоугольного треугольника;
- свойства диагоналей прямоугольника;
- виды симметрии; способы построения симметричных фигур;
- принципы изображения бордюров и паркета;

- свойства вписанных углов.

**Умеет:**

- строить и различать на чертеже параллельные и перпендикулярные прямые;
- выделять из четырехугольников параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапецию;
- строить данные четырехугольники и использовать их свойства при решении задач;
- строить точки в системе координат, находить координаты заданных точек;
- различать на рисунках эллипс, окружность, гиперболу и параболу;
- изображать лабиринты и находить способы выхода из них;
- находить ось симметрии и центр симметрии фигур, видеть и строить симметричные фигуры;
- выполнять линейные орнаменты – бордюры;
- определять способы изображения паркета, составлять паркет;
- решать простейшие задачи по готовым чертежам;
- решать занимательные задачи, головоломки, применяя изученные свойства фигур.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- решения практических задач с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; описания реальных ситуаций на языке геометрии.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры	2			
2	Конструирование из Т	3		1	
3	Куб и его свойства. Задачи на разрезание и складывание фигур	3		1	
4	Треугольник	2			
5	Вычисление длины, площади и объема	3			
6	Фигурки из кубиков и их частей	4		1	
7	Параллельность и перпендикулярность	3			
8	Параллелограммы	3			
9	Координаты	3			
10	Оригами	3		1	
11	Задачи, головоломки, игры	3			
12	Зачетный урок	2	1		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>34</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность	1				
2	Простейшие геометрические фигуры	1				
3	Конструирование на плоскости и в пространстве из частей буквы Т.	1				
4	Конструирование на клетчатой бумаге из частей буквы Т.	1				
5	Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т.	1		1		
6	Куб: вершины, ребра, грани, диагональ, противоположные вершины.	1				
7	Развертка куба.	1				
8	Задачи на разрезание и складывание фигур	1		1		
9	Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный).	1				
10	Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развертка пирамиды.	1				

11	Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком. Приближенное нахождение площади.	1				
12	Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника.	1				
13	Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных кубиков.	1				
14	Составление куба из многогранников.	1				
15	Сечения куба.	1				
16	Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками.	1				
17	Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур.	1		1		
18	Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве.	1				
19	Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертежного угольника.	1				
20	Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся ребра куба.	1				
21	Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов.	1				
22	Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа.	1				
23	Свойства квадрата и прямоугольника,	1				

	полученные перегибанием листа. Золотое сечение.					
24	Определение местонахождения объектов на географической карте. Координатная плоскость.	1				
25	Определение положения корабля в игре «Морской бой». Координатная плоскость.	1				
26	Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве.	1				
27	Оригами. Складывание фигур из бумаги по схеме.	1				
28	Оригами. Складывание фигур из бумаги по схеме.	1				
29	Оригами. Складывание фигур из бумаги по схеме.	1		1		
30	Бордюры.	1				
31	Орнаменты.	1				
32	Занимательные игры и головоломки.	1				
33	Итоговое повторение	1				
34	Контрольная работа	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	4		

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

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

- И.Ф.Шарыгин, Л.Н.Ерганжиева Математика. Наглядная геометрия. 5-6 классы. Учебник. М.: Дрофа, 2018

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- И.Ф.Шарыгин, Л.Н.Ерганжиева Математика. Наглядная геометрия. 5-6 классы. Учебник. М.: Дрофа, 2018
- Программы Геометрия. 5-9 классы к линии учебников И.Ф. Шарыгина – Математика: рабочие программы. 5-9 классы: учебно-методическое пособие/ О.В. Муравина. М.: Дрофа, 2019

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

### **ИНТЕРНЕТ**

- Электронные ресурсы по математике  
<https://lbz.ru/metodist/iumk/mathematics/er.php>
- ФГОС. Урок математики в средней школе - ЦОР  
<http://fgos-matematic.ucoz.ru/index/cor/0-41>
- interneturok.ru <https://interneturok.ru>
- Etudes.ru <https://rosuchebnik.ru/material/sayty-po-matematike/>
- Geogebra <https://rosuchebnik.ru/material/sayty-po-matematike/>