

государственное общеобразовательное учреждение самарской области средняя  
общеобразовательная школа с. Верхние Белозерки муниципального района Ставропольский  
Самарской области

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО  
Соболева Т.И.

\_\_\_\_\_  
Протокол  
№1 от \_29.08.2022\_

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по  
УВР  
Горбункова С.А.

\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
Полякова В.В.

Приказ № \_57-11-од от 29.08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
курса внеурочной деятельности

«Путешествие в страну Геометрию» 5-7класс

Составила учитель/учитель математики Горбункова С.А.

### **Пояснительная записка.**

Настоящая рабочая программа по курсу «Наглядная геометрия» разработана на основе:

1. Авторской программы: Ерганжиева Л. Н. Наглядная геометрия. 5—6 классы. Рабочая программа. Методические рекомендации к линии УМК И. Ф. Шарыгина, Л. Н. Ерганжиевой : учебно-методическое пособие /Л. Н. Ерганжиева, О. В. Муравина. — М. : Дрофа, 2017. Муравина О. В. Геометрия. 7—9 классы. Рабочая программа к линии УМК И. Ф. Шарыгина : учебно-методическое пособие /О. В. Муравина. — М. : Дрофа, 2017.

2. УМК (с выходными данными)

- Шарыгин, И. Ф. Математика : Наглядная геометрия. 5—6 кл. : учебник / И. Ф. Шарыгин, Л. Н. Ерганжиева. — 2-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2015
- Шарыгин, И. Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. — 5-е изд. — М.: Просвещение, 2000. — 95 с
- Методическое пособие к учебнику И. Ф. Шарыгина «Геометрия. 7—9 класс» О. В. Муравина М. : Дрофа, 2013
- Шарыгин И. Ф. Геометрия 7-9 кл. ; учеб. для общеобразоват. учреждений/ И. Ф. Шарыгин. — М. : Дрофа 2012
- Протасов, Шарыгин, Бражников: Геометрия. 7 класс. Рабочая тетрадь к учебнику И. Ф. Шарыгина. — М. : Дрофа 2012

Настоящая рабочая программа ориентирована на учащихся 5- 9-ых классов .

Тематическое планирование предмета рассчитано на:

5 класс- 1 учебный час в неделю, что составляет 34 учебных часов в год;

6 класс- 1 учебный час в неделю, что составляет 34 учебных часов в год;

7 класс- 1 учебный час в неделю, что составляет 34 учебных часов в год;

### **Цель курса:**

Через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:

- \* развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти обучение правильной геометрической речи;
- \* формирование логического и абстрактного мышления, формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).
- \* подготовка обучающихся к успешному усвоению систематического курса геометрии средней школы.
- \* осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- \* формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- \* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

### **Задачи курса:**

- \* Вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности. Познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений, изучение свойств

на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.

- \* Развивать логическое мышление учащихся, которое, в основном, соответствует логике систематического курса, а во-вторых, при решении соответствующих задач, как правило, “в картинках”, познакомить обучающихся с простейшими логическими операциями.
- \* На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.
- \* Приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.
- \* Углубить и расширить представления об известных геометрических фигурах.
- \* Способствовать развитию пространственных представлений, навыков рисования.

При изучении этого курса ученики используют наблюдение, конструирование, геометрический эксперимент.

## I. Планируемые результаты освоения указанного учебного предмета, курса.

Класс	Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты (для программ учительских, а не ПДО)
5 класс	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</li> <li>— готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;</li> <li>— осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению;</li> <li>— готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;</li> <li>— умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</li> <li>— критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.</li> </ul>	<p>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;</p> <p>умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации и в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять её в удобной форме (в виде таблицы, графика, схемы и др.); принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;</p> <p>умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные пути решения задачи.</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол), пять правильных многогранников, свойства геометрических фигур.</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> строить простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами, измерять длины отрезков. Находить площади многоугольников, объемы многогранников, строить развертку куба, распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; «оживлять» геометрические чертежи; строить фигуры симметричные данным; решать простейшие задачи на конструирование; применять основные приемы решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);</p> <p>решения практических задач с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; описания реальных ситуаций на языке геометрии</p>
6 класс	<p>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>осознанное, уважительное и</p>	<p>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;</p> <p>умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации и в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение находить в различных источниках</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол), пять правильных многогранников, свойства геометрических фигур.</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> строить простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами, измерять длины отрезков. Находить площади многоугольников, объемы многогранников, строить развертку куба, распознавать</p>

	<p>доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению;  готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;  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.</p>	<p>информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять её в удобной форме (в виде таблицы, графика, схемы и др.); принимать решение в условиях неполной и избыточной информации;  умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач  и понимать необходимость их проверки;  умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные пути решения задачи.</p>	<p>геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; «оживлять» геометрические чертежи; строить фигуры симметричные данным; решать простейшие задачи на конструирование; применять основные приемы решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент.  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</p>
7 класс	<p>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 учётом 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.</p>	<p>Учащиеся должны знать:  простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол), пять правильных многогранников, свойства геометрических фигур.  Уметь строить простейшие геометрические фигуры, складывать из бумаги простейшие фигурки – оригами, измерять длины отрезков. Находить площади многоугольников, объемы многогранников, строить развертку куба, распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; «оживлять» геометрические чертежи; строить фигуры симметричные данным; решать простейшие задачи на конструирование; применять основные приемы решения задач: наблюдение, конструирование, эксперимент.  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</p>	<p>овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;  умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;  овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;  овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;  усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на</p>

		языке геометрии	наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач; умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур; умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.
<i>Форма организации</i>	<i>Внеурочные занятия</i>		
<i>Формы проведения занятий (виды деятельности)</i>	Наблюдение, конструирование, геометрический эксперимент. Творческие и практические занятия, беседа, игра, диалог, рассказ, краткие объяснения, учебно-практические и творческие задания.		

Примечание: коллеги! Используйте материалы авторских рабочих программ.

## II. Содержание курса.

№ темы	Содержание (по темам, по блокам, на весь уровень образования)	Количество часов по авторской программе	По плану учителя(кол-во часов)				ОС (контроль, 1 раз в полугодие)
			1 гр	2 гр	3 гр	4 гр	
<b>5 класс</b>							
1.	Простейшие геометрические фигуры	4 ч	7 ч	7 ч	7 ч	7 ч	1 п/г тестирование
2.	Куб и его свойства	3 ч	4 ч	4 ч	4 ч	4 ч	
3.	Треугольник. Правильные многогранники.	4 ч	6 ч	6 ч	6 ч	6 ч	
4.	Измерения в геометрии.	6 ч	8 ч	8 ч	8 ч	8 ч	Итоговое тестирование
5.	Занимательная геометрия.	6 ч	9 ч	9 ч	9 ч	9 ч	
6.	Всего	23 ч	34 ч	34 ч	34 ч	34 ч	
<b>6 класс</b>							
1.	Введение.	5ч.	5 ч	5 ч	5 ч	5 ч	1 п/г тестирование
2.	Параллельность и перпендикулярность.	3ч.	8 ч	8 ч	8 ч	8 ч	
3.	Координатная плоскость.	2ч.	5 ч	5 ч	5 ч	5 ч	Итоговое

4.	Замечательные кривые.	3ч.	3 ч	3 ч	3 ч	3 ч	тестирование
5.	Симметрия.	5ч.	8 ч	8 ч	8 ч	8 ч	
6.	Занимательная геометрия.	4 ч.	5 ч	5 ч	5 ч	5 ч	
7.	Всего	22ч.	34 ч	34 ч	34 ч	34 ч	
<b>7 класс</b>							
1.	Геометрия как наука. Первые понятия	5 ч.	4 ч.	4 ч.	4 ч.	4 ч.	1 п/г тестирование
2.	Основные свойства плоскости	16 ч.	8 ч.	8 ч.	8 ч.	8 ч.	
3.	Треугольник и окружность. Начальные сведения	23 ч.	9 ч.	9 ч.	9 ч.	9 ч.	
4.	Виды геометрических задач и методы их решения	24	13 ч.	13 ч.	13 ч.	13 ч.	Итоговое тестирование
5.	Всего	68	34 ч.	34 ч.	34 ч.	34 ч.	

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

№п/п	Название раздела	Количество часов	Элементы содержания
<b>5 класс</b>			
1.	Простейшие геометрические фигуры	7 ч	<p><b>Первые шаги в геометрии (1 ч)</b> История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии.</p> <p><b>Пространство и размерность</b> Одномерное пространство (точки, отрезки, лучи), двумерное пространство (треугольник, квадрат, окружность), трехмерное пространство (прямоугольный параллелепипед, куб). Плоские и пространственные фигуры. Перспектива как средство изображения трехмерного пространства на плоскости. Четырехугольник, диагонали четырехугольника. Куб и пирамида, их изображения на плоскости</p> <p><b>Простейшие геометрические фигуры (4 ч)</b> Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол. Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Измерение углов с помощью транспортира. Вертикальные и смежные углы. Диагональ квадрата. Биссектриса угла</p> <p><b>Конструирование из «Т» (1 ч)</b> Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т</p>
2.	Куб и его свойства	4 ч	<p><b>Куб и его свойства (2 ч)</b> Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Куб: вершины, ребра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развертка куба.</p> <p><b>Задачи на разрезание и складывание фигур (2 ч)</b> Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части. Игра «Пентамино».</p> <p>Конструирование многоугольников</p>
3.	Треугольник. Правильные многогранники.	6 ч	<p><b>Треугольник (3 ч)</b> Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный). Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развертка пирамиды. Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки</p> <p><b>Правильные многогранники (2 ч)</b> Тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр. Формула Эйлера. Развертки правильных многогранников</p>



			<b>Геометрические головоломки (1 ч)</b> Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур
4.	Измерения в геометрии.	8 ч	<b>Измерение длины (1 ч)</b> Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения <b>Измерение площади и объема (2 ч)</b> Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком. Приближенное нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объема <b>Вычисление длины, площади и объема (3 ч)</b> Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных кубиков. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда <b>Окружность (2 ч)</b> Окружность и круг: центр, радиус, диаметр. Правильный многоугольник, вписанный в окружность
5.	Занимательная геометрия.	9 ч	<b>Геометрический тренинг (1 ч)</b> Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях <b>Топологические опыты (3 ч)</b> Лист Мебиуса. Опыт с листом Мебиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком <b>Задачи со спичками (2 ч)</b> Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек <b>Зашифрованная переписка (1 ч)</b> Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата <b>Задачи, головоломки, игры (2 ч)</b> Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников.
<b>6 класс</b>			
1.	Введение.	5 ч.	<b>Зашифрованная переписка.</b> Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата <b>Задачи, головоломки, игры</b> Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников <b>Фигурки из кубиков и их частей.</b> Метод трёх проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников. Сечения

			куба.
2.	Параллельность и перпендикулярность.	8ч.	<p><b>Параллельность и перпендикулярность.</b> Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве. Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертёжного угольника.</p> <p>Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся рёбра куба. Скрещивающиеся прямые.</p> <p><b>Параллелограммы.</b> Параллелограмм, ромб, прямоугольник. Некоторые свойства параллелограммов. Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа. Золотое сечение</p>
3.	Координатная плоскость.	5ч.	<p><b>Координаты, координаты, координаты...</b> Определение местонахождения объектов на географической карте. Игра «Морской бой», определение положения корабля. Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние. Декартова система координат в пространстве.</p> <p><b>Оригами.</b> Складывание фигур из бумаги по схеме.</p>
4.	Замечательные кривые.	3ч.	<p><b>Замечательные кривые.</b> Конические сечения конуса: эллипс, окружность, гипербола, парабола. Спираль Архимеда. Синусоида. Кардиоида. Циклоида. Гипоциклоида.</p> <p><b>Кривые Дракона.</b> Правила получения кривых Дракона</p> <p><b>Лабиринты.</b> Истории лабиринтов. Способы решений задач лабиринтами: метод проб и ошибок, метод зачёркивания тупиков, правило одной руки.</p> <p><b>Геометрия клетчатой бумаги.</b> Построения с помощью линейки перпендикуляра к отрезку. Построение окружности на клетчатой бумаге. Построение прямоугольного треугольника и квадрата по заданной площади.</p>
5.	Симметрия.	8ч.	<p><b>Зеркальное отражение.</b> Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.</p> <p><b>Симметрия.</b> Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой. Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально симметричных фигур.</p> <p><b>Бордюры.</b> Бордюры — линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры. Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии (с вертикальной и</p>

			горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии. <b>Орнаменты.</b> Плоские орнаменты — паркетты. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов. <b>Симметрия помогает решать задачи.</b> Построение фигур при осевой симметрии. Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности..
6.	Занимательная геометрия.	5ч.	<b>Одно важное свойство окружности.</b> Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол. <b>Задачи, головоломки, игры</b> <b>Зачетный урок.</b>
<b>7 класс</b>			
1.	Геометрия как наука. Первые понятия	4	Геометрическое тело. Поверхность. Линия. Точка. От точки к телу. Как изучать геометрию? <i>Практическая работа</i> «Разрезание листа Мебиуса». <i>Самостоятельная работа</i> «Равенство фигур». <i>Проект</i> «Учимся изображать фигуры тела с помощью простейших компьютерных инструментов»
2.	Основные свойства плоскости	8	Геометрия прямой линии. Основные свойства прямой на плоскости. Плоские углы. Плоские кривые, многоугольники, окружность.
3.	Треугольник и окружность. Начальные сведения.	9	Равнобедренный треугольник. Признаки равенства треугольника. Неравенства в треугольнике. Касание окружности с прямой и окружностью. <i>Проект</i> «Замечательные факты из геометрии треугольника»
4.	Виды геометрических задач и методы их решения	13	Геометрические места точек. Задачи на построение. Кратчайшие пути на плоскости. О решении геометрических задач. Доказательства в геометрии.

**IV. Календарно-тематическое планирование.5 класс**

<i>№ ур</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Тема</i>
<b>Простейшие геометрические фигуры 7 часов</b>		
1.	1	История развития геометрии. Инструменты для построений и измерений в геометрии.
2.	1	Плоские и пространственные фигуры
3.	1	Геометрические понятия: точка, прямая, отрезок, луч, угол.
4.	1	Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Измерение углов с помощью транспортира.
5.	1	Вертикальные и смежные углы.
6.	1	Диагональ квадрата. Биссектриса угла
7.	1	Конструирование на плоскости и в пространстве, а также на клетчатой бумаге из частей буквы Т
<b>Куб и его свойства 4 часа</b>		
8.	1	Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника.
9.	1	Куб: вершины, ребра, грани, диагональ, противоположные вершины. Развертка куба.
10.	1	Равенство фигур при наложении. Способы разрезания квадрата на равные части. Разрезание многоугольников на равные части.
11.	1	Игра «Пентамино». Конструирование многоугольников
<b>Треугольник. Правильные многогранники. 6 часов</b>		
12.	1	Многоугольник. Треугольник: вершины, стороны, углы. Виды треугольников (разносторонний, равнобедренный, равносторонний, остроугольный, прямоугольный, тупоугольный).
13.	1	Пирамида. Правильная треугольная пирамида (тетраэдр). Развертка пирамиды.
14.	1	Построение треугольников (по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум углам, по трем сторонам) с помощью транспортира, циркуля и линейки
15.	1	Тetraэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр.
16.	1	Формула Эйлера. Развертки правильных многогранников Игра «Танграм». Составление заданных многоугольников из ограниченного числа фигур
17.	1	Тестирование №1
<b>Измерения в геометрии. 8 часов</b>		
18.	1	Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины — метр. Единицы

		измерения приборов. Точность измерения
19.	1	Единицы измерения площади. Измерение площади фигуры с избытком и с недостатком.
20.	1	Приближенное нахождение площади. Палетка. Единицы измерения площади и объема
21.	1	Нахождение площади фигуры с помощью палетки, объема тела с помощью единичных кубиков.
22.	1	Равносоставленные и равновеликие фигуры.
23.	1	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда
24.	1	Окружность и круг: центр, радиус, диаметр.
25.	1	Правильный многоугольник, вписанный в окружность
<b>Занимательная геометрия. 9 часов</b>		
26.	1	Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях
27.	1	Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком.
28.	1	Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком
29.	1	Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек.
30.	1	Трансформация фигур при перекладывании спичек
31.	1	Поворот. Шифровка с помощью 64-клеточного квадрата
32.	1	Итоговое тестирование
33.	1	Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками.
34.	1	Проекция многогранников.

### Календарно-тематическое планирование. 6 класс

<i>№ ур</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Тема</i>
<b>Введение 5 часов</b>		
1	1	Зарождение и развитие геометрической науки. Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Измерение углов.
2	1	Углы смежные и вертикальные, сумма углов многоугольника
3	1	Поворот. Шифровка с помощью 64 клеточного квадрата
4	1	Деление фигуры на части. Игры со спичками, с многогранниками. Проекция многогранников
5	1	Метод трёх проекций пространственных тел. Составление куба из многогранников. Сечения куба.
<b>Параллельность и перпендикулярность. 8 часов</b>		
6	1	Параллельные и перпендикулярные прямые на плоскости и в пространстве
7	1	Построение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью линейки и чертёжного угольника.
8	1	Построение прямой, параллельной и перпендикулярной данной, с помощью циркуля и линейки. Параллельные, перпендикулярные и скрещивающиеся рёбра куба. Скрещивающиеся прямые.
9	1	Параллелограмм и его свойства.
10	1	Ромб и его свойства.
11	1	Прямоугольник, квадрат и их свойства.

12	1	Получение параллельных и перпендикулярных прямых с помощью перегибания листа. Свойства квадрата и прямоугольника, полученные перегибанием листа.
13	1	Золотое сечение.
<b>Координатная плоскость. 5 часов</b>		
14	1	Определение местонахождения объектов на географической карте. Игра «Морской бой», определение положения корабля.
15	1	Координатная плоскость. Координаты точки на плоскости. Полярные координаты: угол и расстояние.
16	1	Тестирование №1
17	1	Декартова система координат в пространстве.
18	1	Оригами. Складывание фигур из бумаги по схеме.
<b>Замечательные кривые. 3 часа</b>		
19	1	Кривые Дракона.
20	1	Лабиринты.
21	1	Геометрия клетчатой бумаги
<b>Симметрия. 8 часов</b>		
22	1	Получение изображений при зеркальном отражении от одного и нескольких зеркал.
23	1	Осевая симметрия. Зеркальная симметрия как частный случай осевой.
24	1	Центральная симметрия. Использование кальки для получения центрально симметричных фигур.
25	1	Бордюры — линейные орнаменты. Получение симметричных фигур: трафареты, орнаменты, бордюры.
26	1	Применение параллельного переноса, зеркальной симметрии (с вертикальной и горизонтальной осями), поворота и центральной симметрии.
27	1	Плоские орнаменты — паркет. Выделение ячейки орнамента. Построение орнаментов и паркетов.
28	1	Построение фигур при осевой симметрии.
29	1	Расстояние от точки до прямой. Свойство касательной к окружности..
<b>Занимательная геометрия. 5 часов</b>		
30	1	Окружность и касательная.
31	1	Вписанный прямоугольный треугольник. Вписанный и центральный угол.
32	1	Итоговое тестирование
33	1	Задачи, головоломки, игры.
34	1	Задачи, головоломки, игры.

<i>№ ур</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Тема</i>
<b>Геометрия как наука. Первые понятия. 4 часа</b>		
1.	1	Геометрическое тело. Поверхность. Линия. Точка.
2.	1	От точки к телу. Как изучать геометрию?
3.	1	<i>Практическая работа</i> «Разрезание листа Мебиуса».
4.	1	<i>Проект</i> «Учимся изображать фигуры тела с помощью простейших компьютерных инструментов»
<b>Основные свойства плоскости 8 часов</b>		
5.	1	Геометрия прямой линии.
6.	1	Основные свойства прямой на плоскости.
7.	1	Плоские углы. Смежные углы.
8.	1	Плоские углы. Вертикальные углы.
9.	1	Плоские кривые, многоугольники
10.	1	Плоские кривые, окружность.
11.	1	Центральная симметрия плоскости.
12.	1	Осевая симметрия плоскости.
<b>Треугольник и окружность. Начальные сведения 9 часов</b>		
13.	1	Треугольник и его элементы.
14.	1	Тестирование №1
15.	1	Медиана, биссектриса, высота треугольника.
16.	1	Признаки равенства треугольников.
17.	1	Равнобедренный треугольник и его свойства.
18.	1	Прямоугольный треугольник и его свойства.
19.	1	Неравенства в треугольнике.
20.	1	Касание окружности с прямой и окружностью.
21.	1	<i>Проект</i> «Замечательные факты из геометрии треугольника»
<b>Виды геометрических задач и методы их решения 13 часов</b>		
22.	1	Геометрические места точек.
23.	1	Примеры геометрических мест точек (серединный перпендикуляр к отрезку и биссектриса угла).
24.	1	Задачи на построение.
25.	1	Задачи на построение. Треугольник.



26.	1	Кратчайшие пути на плоскости.
27.	1	О решении геометрических задач.
28.	1	Прямая и обратная теоремы, свойства, аксиомы, признаки.
29.	1	Доказательства в геометрии.
30.	1	Метод доказательства от противного
31.	1	Метод симметрии при доказательстве
32.	1	Итоговое тестирование
33.	1	Метод перебора вариантов, контрпримера.
34.	1	Решение задач ОГЭ