

Муниципальное общеобразовательное учреждение Ново-Томышевская основная школа им. Героя Советского Союза И.Ф.Жукова  
Новоспасского района Ульяновской области  
(МОУ Ново-Томышевская ош)

«РАССМОТРЕНО»  
на школьном м/о учителей  
Протокол № 1 от 30 августа 2023 г.  
Руководитель м/о \_\_\_\_\_  
«30» августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_  
«   » августа 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МОУ Ново-Томышевской ош  
\_\_\_\_\_  
Н.В.Балукова  
Приказ № 79-Д от 30 августа 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета  
«Геометрия»

для 9 класса основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Додонов Вячеслав Григорьевич  
учитель математики

с. Новое Томышево 2023

## Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса разработана на основе Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения Ново-Томышевской основной школы им. Героя Советского Союза И.Ф.Жукова Новоспасского района Ульяновской области (МОУ Ново-Томышевская ош); Примерной программы основного общего образования по математике «Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [составитель Т.А.Бурмистрова]. - М.: Просвещение, 2020».

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: «Геометрия, 7-9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / [Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]. – 7-е изд. - М.: Просвещение, 2020 г.»

Рабочая программа рассчитана на 66 часов.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### *личностные:*

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

### *метапредметные:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

### *предметном:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

В ходе обучения модуля «Геометрии» по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются следующие задачи:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

### **Векторы и метод координат.**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками.

Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым даётся представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

### **Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от  $0^\circ$  до  $180^\circ$  вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится ещё одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

### **Длина окружности и площадь круга.**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В начале темы даётся определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 12-угольника, если дан правильный  $n$ -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

### **Движения.**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и наоборот. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

#### **Начальные сведения из стереометрии.**

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Основная цель — познакомить учащихся с многогранниками; телами и поверхностями вращения.

#### **Об аксиомах геометрии.**

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе

#### **Итоговое повторение.**

Параллельные прямые. Треугольники. Четырёхугольники. Окружность.

Основная цель — использовать математические знания для решения различных математических задач.

### **Тематическое планирование.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов по авторской учебной программе. (2 часа в неделю, 34 учебных недели в год)	Количество часов в рабочей программе учителя (2 часа в неделю, 33 учебных недели в год)
1.	Повторение курса геометрии 8 класса		2
2.	Векторы	8	8
3.	Метод координат	10	10
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	11
5.	Длина окружности и площадь круга	12	12
	Движение	8	8
	Начальные сведения из стереометрии	8	8
	Об аксиомах планиметрии	2	2
	Повторение	9	5
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>66</b>

Общее количество часов, отведённых на повторение в объёме 9 часов распределено на повторение изученного в 8 классе в начале учебного года в объёме 2 часов и на итоговое повторение в объёме 5 часов, что позволило использовать на повторение ранее изученных более трудных тем.

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Дата проведения		Примечание
		план	факт	
<b>Повторение курса 8 класса (2 часа)</b>				
1	Повторение темы «Четырёхугольники и площади фигур».	05.09		
2	Повторение темы «Признаки подобия треугольников»	08.09		
<b>Векторы (8 часов)</b>				
3	Понятие вектора. Равенство векторов	12.09		
4	Откладывание вектора от данной точки	15.09		
5	Сложение и вычитание векторов	19.09		
6	Вычитание векторов	22.09		
7	Решение задач «Сложение и вычитание векторов»	26.09		
8	Произведение вектора на число.	29.09		
9	Применение векторов к решению задач	03.10		
10	Средняя линия трапеции	06.10		
<b>Метод координат (10 часов)</b>				
11	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	17.10		
12	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	20.10		
13	Простейшие задачи в координатах.	24.10		
14	Решение задач по теме: «Метод координат»	27.10		
15	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	31.10		
16	Уравнение окружности. Решение задач.	03.11		
17	Уравнение прямой	07.11		
18	Решение задач	10.11		
19	Решение задач	14.11		
20	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Метод координат»	17.11		
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)</b>				
21	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество.	28.11		
22	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество.	01.12		
23	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	05.12		
24	Теорема о площади треугольника.	08.12		
25	Теорема синусов, теорема косинусов	12.12		
26	Решение треугольников	15.12		
27	Решение треугольников	19.12		
28	Скалярное произведение векторов.	22.12		
29	Скалярное произведение векторов в координатах	26.12		
30	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	29.12		
31	<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	09.01		
<b>Длина окружности и площадь круга (12 часов)</b>				
32	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника	12.01		
33	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	16.01		
34	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	19.01		
35	Построение правильных многоугольников	23.01		
36	Длина окружности.	26.01		
37	Площадь круга	30.01		
38	Площадь кругового сектора	02.02		
39	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	06.02		
40	Решение задач.	09.02		

41	Решение задач.	13.02		
42	Решение задач.	16.02		
43	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Длина окружности и площадь круга»	27.02		
<b>Движение (8 часов)</b>				
44	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	01.03		
45	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	05.03		
46	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	08.03		
47	Параллельный перенос.	12.03		
48	Поворот	15.03		
49	Поворот	19.03		
50	Решение задач по теме: «Движения»	22.03		
51	<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Движения»	26.03		
<b>Начальные сведения из стереометрии (8 часов)</b>				
52	Предмет стереометрии. Многогранники	29.03		
53	Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда	02.04		
54	Объем Свойства прямоугольного параллелепипеда тела.	05.04		
55	Пирамида	16.04		
56	Цилиндр.	19.04		
57	Конус	23.04		
58	Сфера. Шар.	26.04		
59	Решение задач по теме: «Многогранники. Тела и поверхности вращения»	30.04		
<b>Об аксиомах планиметрии (2 часа)</b>				
60	Об аксиомах планиметрии	03.05		
61	Некоторые сведения о развитии геометрии	07.05		
<b>Повторение курса планиметрии (5 часов)</b>				
62	Начальные геометрические сведения. Треугольники.	10.05		
63	Повторение темы: Параллельные прямые	14.05		
64	Окружность	17.05		
65	Четырёхугольники. Многоугольники	21.05		
66	Векторы, метод координат, движения	24.05		