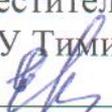


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТИМИРЯЗЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА**

Согласовано  
Заместитель директора по УВР  
МОУ Тимирязевской СШ  
  
/Мурзина Е.Н./  
«28» 08 2023 года



Утверждаю  
Директор МОУ Тимирязевской СШ  
/В. Б. Селиванова/  
Приказ № 400 от 28.08. 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Название предмета (курса):** геометрия

**Класс (параллель):** 9 А

**Уровень общего образования:** основное общее

**ФИО учителя:** Самаркина Ольга Вячеславовна

**Срок реализации:** 2023 - 2024 учебный год

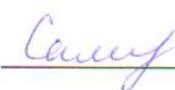
**Количество часов по учебному плану:** 66

**Планирование составлено на основе:**

**Программы:** Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7 – 9  
классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост.  
Т. А. Бурмистрова]. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 94 с.

**УМК:** Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций. /  
[Л.С.Атанасян и др.]. – 12-е изд. - М.: Просвещение, 2021.–383 с.

Рабочую программу составила  
учитель математики

 /О. В. Самаркина/

Рабочая программа учебного курса «Геометрия» для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного основного общего образования») с изменениями и дополнениями
- Основной образовательной программы ООО МОУ Тимирязевской СШ (приказ № 254 от 30.05.2023)

с учётом программы Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 7 – 9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [сост. Т. А. Бурмирова]. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 94 с.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК Л. С. Атанасяна для 5-9 классов (Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций. / [Л.С.Атанасян и др.]. – 12-е изд. - М.: Просвещение, 2021. – 383 с.)

**Цель:** систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

**Задачи:**

- осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- получить представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- усвоить систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;
- приобрести опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- научиться решать задачи на доказательство, вычисление и построение;
- овладеть набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);
- приобрести опыт применения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

Предмет «Геометрия» в учебном плане МОУ Тимирязевской СШ относится к образовательной области «Математика и информатика». Согласно учебному плану МОУ Тимирязевской СШ на изучение геометрии в 9 классе отводится 66 годовых часов из расчета 2 часа в неделю

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **личностные:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 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, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

**метапредметные:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников,
- общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### **предметные:**

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

## **Содержание учебного курса**

### **Векторы (8 ч)**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

### **Метод координат (10 ч)**

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)**

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

**Длина окружности и площадь круга (12 ч)**

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

**Движения (8 ч)**

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

**Начальные сведения из стереометрии (8 ч)**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида» формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

**Об аксиомах геометрии (2 ч)**

Беседа об аксиомах геометрии.

**Повторение. Решение задач (7 ч)**

**Тематическое планирование**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	Проверочные (контрольные) работы
1.	Векторы	8	
2.	Метод координат	10	1
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11	1
4.	Длина окружности и площадь круга	12	1
5.	Движения	8	1
6.	Начальные сведения из стереометрии	8	
7.	Об аксиомах планиметрии	2	
8.	Итоговое повторение	7	
<b>Итого</b>			<b>66</b>

**Календарно-тематическое планирование  
учебного предмета «Геометрия. 9 класс». 2023 – 2024 учебный год.**

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Количество часов	Дата		Примечание Причина корректировки
				по плану	факт	
<b>ГЛАВА IX. Векторы (8 ч)</b>						
1.	79,80	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	05.09		
2.	81	Откладывание вектора от данной точки.	1	07.09		
3.	82,83	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов.	1	12.09		
4.	84	Сумма нескольких векторов	1	14.09		
5.	85	Вычитание векторов	1	19.09		
6.	86	Умножение вектора на число	1	21.09		
7.	87	Применение векторов к решению задач	2	26.09		
8.	88			28.09		
<b>ГЛАВА X. Метод координат (10 ч)</b>						
9.	89	Координаты вектора.	2	03.10		
10.	90			05.10		
11.	91	Простейшие задачи в координатах	2	17.10		
12.	92			19.10		
13.	93	Уравнение окружности и прямой	3	24.10		
14.	94			26.10		
15.	95,96			31.10		
16.		Решение задач по теме «Векторы. Метод координат»	2	02.11		
17.				07.11		
18.		<b>Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат»</b>	1	09.11		
<b>ГЛАВА XI. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)</b>						
19.	97	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс угла	1	14.11		
20.	97	Синус, косинус, тангенс угла	2	16.11		
21.	98, 99			28.11		
22.	100	Теорема о площади треугольника	1	30.11		
23.	101	Теорема синусов	1	05.12		
24.	102	Теорема косинусов	1	07.12		

25.	103,104	Решение треугольников	1	12.12		
26.	105,106	Скалярное произведение векторов.	2	14.12		
27.	107,108			19.12		
28.		Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	21.12		
29.		<b>Контрольная работа № 2 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</b>	1	26.12		
<b>ГЛАВА XII. Длина окружности и площадь круга (12 ч)</b>						
30.	109	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники	1	28.12		
31.	110	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	09.01		
32.	111	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	11.01		
33.	112, 113	Формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной окружности	1	16.01		
34.	114	Длина окружности	2	18.01		
35.				23.01		
36.	115	Площадь круга	2	25.01		
37.				30.01		
38.	116	Решение задач	2	01.02		
39.				06.02		
40.		Подготовка к контрольной работе	1	08.02		
41.		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»</b>	1	13.02		
<b>ГЛАВА XIII. Движения (8 ч)</b>						
42.	117	Работа над ошибками. Понятие движения	1	15.02		
43.	118	Понятие движения	2	27.02		
44.				29.02		
45.	120	Параллельный перенос	1	05.03		
46.	121	Поворот	2	07.03		
47.				12.03		
48.		Решение задач	1	14.03		

49.		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Движения»</b>	1	19.03		
<b>ГЛАВА XIV. Начальные сведения из стереометрии (8 ч)</b>						
50.	122, 123	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник	1	21.03		
51.	124	Призма	1	26.03		
52.	125, 127	Параллелепипед	1	28.03		
53.	126, 128	Объём тела. Пирамида.	1	02.04		
54.	129	Цилиндр	1	04.04		
55.	130	Конус	1	16.04		
56.	131	Сфера и шар	1	18.04		
57.		Решение задач по теме «Многогранник»	1	23.04		
<b>Об аксиомах планиметрии (2 ч)</b>						
58.		Об аксиомах планиметрии	2	25.04		
59.				30.04		
<b>Повторение. Решение задач (7 ч)</b>						
60.		Повторение. Параллельные прямые	2	02.05		
61.				07.05		
62.		Повторение. Треугольники	2	14.05		
63.				16.05		
64.		Повторение. Четырёхугольники Многоугольники	1	21.05		
65.		Повторение. Площади	2	23.05		
66.						
67.		Повторение. Окружность	2			
68.						

