


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ильинская средняя общеобразовательная школа»  
Судогодского района Владимирской области

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР:  
 /Е.И. Пронькина/

30 августа 2018 г.

«Утверждено»

Директор школы:  
 /А.Ю.Быковских/

Приказ №118 от 30 августа 2018 г.



**Рабочая программа**  
**по геометрии**  
**9 класс**  
*(базовый уровень)*  
**на 2018 - 2019 учебный год**

**Петров Леонид Леонидович, учитель математики**  
1 квалификационной категории

**Ильино**  
**2018**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев:  
Сборник «Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев:  
Математика. 5-11 кл.»/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 2002; 4-е изд. – 2004г.
2. Стандарт основного общего образования по математике.  
Стандарт основного общего образования по математике //Математика в школе. – 2004г,- №4, -с.4

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса на базовом уровне.

*Геометрия* – один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

## Цели и задачи

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

## Место предмета в базисном учебном плане

Согласно базисному учебному плану школы на геометрию отводится 2 часа в неделю или 68 часов в год.

В целях выполнения Стандарта основного общего образования по математике в планирование внесена тема «Начальные сведения из стереометрии». При организации повторения ведется подготовка к ГИА по математике, т.к. начиная с 2012 года в КИМы внесены задания по геометрии.

## Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Векторы	12
2	Метод координат	10
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	11
4	Длина окружности и площадь круга	12
5	Движения	8
6	Начальные сведения из стереометрии	6
7	Повторение курса планиметрии	7
	Резерв	2
	<b>Итого</b>	<b>68</b>

## Содержание курса

### Начальные понятия и теоремы геометрии

Окружность и круг.

Наглядные представления о пространственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

**Треугольник.** Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

**Многоугольники.** Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

**Окружность и круг.** Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

**Измерение геометрических величин.** Длина ломаной, периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги. Величина угла. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.

Площадь круга и площадь сектора.

Связь между площадями подобных фигур.

Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

### Векторы

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

### Геометрические преобразования

*Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.*

### Построения с помощью циркуля и линейки

*Основные задачи на построение правильных многоугольников*

## Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения курса ученик должен  
**знать/понимать**

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки основных теорем и их следствий.

#### **уметь**

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### **Перечень учебно-методического, материально-технического и информационно-технического обеспечения**

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия. 7 – 9: Учебник для общеобразовательных учреждений.– М.: Просвещение, 2009.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса.– М.: Просвещение, 2011.
3. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.П. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2007.
4. Саакян С.М., Бутузов В.Ф. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
5. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 9 класса.- М.:Илекса, 2003
6. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 8 класса.- М.:Илекса, 2003
7. Дудницын Ю.П., Кронгауз В.Л. Контрольные работы по геометрии для 7-9 классов.- М.: Просвещение, 2006.

**Календарно-тематическое (поурочное) планирование  
по геометрии для 9 класса**

№ урока	Тема урока	Формы и типы контроля	Планируемый результат		Сроки изучения	
			знать	уметь	По плану	Факти- чески
<b>Векторы</b>						
1	Понятие вектора		-понятие вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов	-изображать и обозначать векторы, решать простейшие задачи по теме	4.09	
2	Понятие вектора				5.09	
3	Сложение и вычитание векторов		-определение суммы и разности двух векторов, противоположных векторов, законы сложения, правило треугольника и параллелограмма, теорему о разности двух векторов, понятие суммы трех и более векторов, правило многоугольника	-строить вектор, равный сумме и разности двух, сумме нескольких векторов, решать простейшие задачи по теме	11.09	
4	Сложение и вычитание векторов				12.09	
5	Сложение и вычитание векторов	C-15 [6]			18.09	
6	Умнож. вектора на число. Прим векторов к реш задач		-понятие умножения вектора на число, свойства умножения, свойства действий над векторами	-строить вектор, умноженный на число, выполнять действия с векторами, решать задачи по теме	19.09	
7	Умнож. вектора на число. Прим векторов к реш задач				25.09	
8	Умнож. вектора на число. Прим векторов к реш задач				26.09	
9	Умнож. вектора на число. Прим векторов к реш задач	C-16[6]			2.10	
10	Средняя линия трапеции		-понятие средней линии трапеции, теорему с доказательством, свойства	решать задачи по теме	3.10	
11	Решение задач	C-17[6]	-определения суммы и разности двух векторов, умножения вектора на число, свойства действий над векторами, понятие средней линии трапеции, свойства средней линии трапеции	-применять векторы к решению геометрич задач, выполнять действия с векторами, решать простейшие задачи по теме	9.10	
12	Контрольная работа №1	КР№1[7]		10.10		
<b>Метод координат</b>						
13	Координаты вектора		-лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам;	- решать задачи по теме	16.10	
14	Координаты вектора	C-1[5]			17.10	

			- понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами.			
15	Простейшие задачи в координатах		-формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками.	- решать простейшие задачи методом координат	23.10	
16	Простейшие задачи в координатах	C-2[5]			24.10	
17	Уравнения окружности и прямой		- понятие уравнения линии на плоскости; вывод уравнения окружности; вывод уравнения прямой.	-решать задачи по теме	6.11	
18	Уравнения окружности и прямой	C-3[5]			7.11	
19	Уравнения окружности и прямой				13.11	
20	Решение задач	C-4[5]	- понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат --середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой.	-решать простейшие задачи методом координат	14.11	
21	Решение задач				20.11	
22	Контрольная работа № 2	КР№2[7]			21.11	
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника</b>						
23	Синус, косинус и тангенс угла		-понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ ; основное тригонометрическое тождество; формулы для вычисления координат точки; формулы приведения $\sin(90^\circ - a)$ , $\cos(90^\circ - a)$ , $\sin(180^\circ - a)$ , $\cos(180^\circ - a)$ .	-решать задачи по теме	27.11	
24	Синус, косинус и тангенс угла				28.11	
25	Синус, косинус и тангенс угла	C-5[5]			4.12	
26	Соотношения между сторонами и углами треугольника		- теорему о площади треугольника с доказательством; теоремы синусов и косинусов с доказательствами.	- решать задачи по теме	5.12	
27	Соотношения между сторонами и углами треугольника	C-6[5]			11.12	
28	Соотношения между сторонами и углами треугольника				12.12	
29	Соотношения между сторонами и углами треугольника	C-7[5]			18.12	
30	Скалярное произведение векторов		-понятие угла между векторами; определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства; свойства	-решать задачи по теме	19.12	
31	Скалярное произведение векторов	C-8[5]			25.12	

			скалярного произведения.			
32	Решение задач		- определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказательством и ее свойства; свойства скалярного произведения; теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов.	-решать задачи по теме	26.12	
33	Контрольная работа №3	КР №3[7]			15.01	
<b>Длина окружности и площадь круга</b>						
34	Правильные многоугольники		- понятие правильного многоугольника; вывод формулы для вычисления угла правильного n-угольника; теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник с доказательствами; вывод формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника; способы построения правильных многоугольников; формулы для вычисления площади правильного многоугольника	- решать задачи по теме	16.01	
35	Правильные многоугольники				22.01	
36	Правильные многоугольники				23.01	
37	Правильные многоугольники	С-9[5]			29.01	
38	Длина окружности и площадь круга		- вывод формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; вывод формул площади круга и кругового сектора.	-решать задачи по теме	30.01	
39	Длина окружности и площадь круга				5.02	
40	Длина окружности и площадь круга				6.02	
41	Длина окружности и площадь круга	С-10[5]			12.02	
42	Решение задач		- способы построения правильных многоугольников; формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора.	-строить правильные многоугольники; решать задачи по теме	13.02	
43	Решение задач				19.02	
44	Решение задач				20.02	
45	Контрольная работа №4	КР №4			26.02	
<b>Движение</b>						
46	Понятие движения		- понятия отображения плоскости на себя, движения, осевой и центральной симметрии.	-решать простейшие задачи по теме	27.02	
47	Понятие движения				5.03	
48	Понятие движения	С-11[5]			6.03	

49	Параллельный перенос и поворот		-понятие параллельного переноса; доказательство того, что параллельный перенос есть движение; понятие поворота; правила построения геометрических фигур с использованием поворота; доказательство того, что поворот есть движение.	- решать простейшие задачи по теме	12.03	
50	Параллельный перенос и поворот		С-12[5]		13.03	
51	Параллельный перенос и поворот				19.03	
52	Решение задач		-понятия движения, осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, поворота и параллельного переноса.	-решать простейшие задачи по теме	20.03	
53	Контрольная работа №5	КР №5[7]			2.04	
<b>Начальные сведения из стереометрии</b>						
54	Многогранники		-понятие многогранника и его элементов, понятие призмы, параллелепипеда, пирамиды и их элементов, понятие объема, формулы для вычисления объема многогранника	-решать простейшие задачи по теме	3.04	
55	Многогранники				9.04	
56	Многогранники				10.04	
57	Тела и поверхности вращения		- понятия цилиндра, конуса, сферы, шара, формулы для вычисления площади поверхности и объемов тел вращения	- решать простейшие задачи по теме	16.04	
58	Тела и поверхности вращения				17.04	
59	Тела и поверхности вращения	тест			23.04	
<b>Повторение</b>						
60	Об аксиомах планиметрии		- аксиомы, положенные в основу изучения курса геометрии; основные этапы развития геометрии		24.04	
61	Повторение. Решение задач		- основной теоретический материал за курс планиметрии по программе для общеобразовательных школ.	-решать задачи по программе	30.04	
62	Повторение. Решение задач				7.05	
63	Повторение. Решение задач				8.05	
64	Повторение. Решение задач				14.05	
65	Контрольная работа №6 (итоговая)	КР №6[7]			15.05	
66	Повторение				21.05	
67	Резерв				22.05	
68	Резерв					