

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ГЕОМЕТРИИ для обучающихся 9 класса**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии с программами общеобразовательных учреждений для 7- 9 классов «Геометрия», М.: «Просвещение», 2009г. и учебником «Геометрия» Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., М.: «Просвещение», 2013г.

### **Изменения, внесенные в авторскую учебную программу и их обоснование:**

В соответствии с планом внутришкольного контроля запланировано проведение тренировочного тестирования за курс основной школы в формате ОГЭ.

### **Цель рабочей программы:**

создание условий для овладения системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

### **Задачи:**

- научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками;
- познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач;
- развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач;
- расширить знания учащихся о многоугольниках;
- рассмотреть понятия длины окружности и площади круга для их вычисления;
- познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами;
- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве.

### **Количество учебных часов**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 66 часов в год, в том числе на проведение 4 контрольных работ.

Контрольные работы распределены по разделам следующим образом: «Метод координат» -1 час, «Соотношение между сторонами и углами треугольника» -1 час, «Длина окружно-

сти и площадь круга»- 1 час, и «Движения»- 1 час.

На итоговое повторение в 9 классе по геометрии в конце года 7 часов.

### **Требования к уровню подготовки:**

*В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны уметь:*

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе:  
определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**В результате изучения курса учащиеся должны овладеть определенными знаниями и умениями по темам:**

### **Главы 9, 10. Векторы. Метод координат.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- знать: определение вектора, различать его начало и конец, виды векторов, определять суммы и разности векторов, произведение вектора на число, что такое координаты вектора; определение средней линией трапеции;
- уметь: изображать и обозначать вектор, откладывать вектор, равный данному, находить координаты вектора по его координатам начала и конца, вычислять сумму и разность двух векторов по их координатам, строить сумму двух векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника; строить окружности и прямые заданные уравнениями.

### **Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- знать: определения косинуса синуса, тангенса для острого угла формулы, выражающие их связь; определения скалярного произведения векторов;

- уметь: воспроизводить доказательства теорем косинусов и синусов, применять в решении задач; находить скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами.

## Глава 12. Длина окружности и площадь круга.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- знать: определение правильного многоугольника, формулу длины окружности и ее дуги, площади сектора;
- уметь: вычислять стороны, площади и периметры правильных многоугольников, длину окружности и длину дуги; применять формулы площади круга, сектора при решении задач.

## Глава 13. Движения.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

- знать: определения преобразования плоскости, движения плоскости, определять их виды;
- уметь: решать задачи, используя определения видов движения.

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 - длин, площадей основных геометрических фигур (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### Календарно-тематическое планирование по геометрии 9 класс

№ параграфа	Кол-во часов	Тема учебного занятия	Форма контроля знаний и практических занятий	Дата
<b>Глава IX. Векторы (8 часов)</b>				
§1	2	Понятие вектора	Самостоятельная работа	
§2	3	Сложение и вычитание векторов	Практическая работа	
§3	3	Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.	Проверочная работа. Тест	
<b>Глава X. Метод координат (10 часов)</b>				
§1	2	Координаты вектора	Самостоятельная работа	
§2	1	Простейшие задачи в координатах	Самостоятельная работа	
	1	Простейшие задачи в координатах		
§3	3	Уравнение окружности и прямой	Самостоятельная работа	
-	2	Решение задач по теме «Векторы. Метод координат»	Проверочная работа. Тест	
-	1	Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Метод координат»		

<b>Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 часов)</b>				
§1	1	Синус, косинус, тангенс угла	Самостоятельная работа	
	1	Синус, косинус, тангенс угла		
	1	Синус, косинус, тангенс угла		
§2	4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Самостоятельная работа	
§3	4	Скалярное произведение векторов	Самостоятельная работа	
-	1	Контрольная работа №2 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»		
<b>Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 часов)</b>				
§1	3	Правильные многоугольники	Самостоятельная работа	
§2	4	Длина окружности и площадь круга	Самостоятельная работа	
-	3	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	Проверочная работа. Тест	
-	1	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга»		
<b>Глава XIII. Движения (8 часов)</b>				
§1	3	Понятие движения	Самостоятельная работа	
§2	3	Параллельный перенос и поворот	Самостоятельная работа	
-	1	Решение задач по теме «Движения»	Проверочная работа. Тест	
-	1	Контрольная работа № 4 по теме «Движения»		
<b>Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)</b>				
§1	4	Многогранники	Самостоятельная работа	
§2	4	Тела и поверхности вращения	Самостоятельная работа	
<b>Об аксиомах планиметрии (2 часа)</b>				
<b>Повторение. Решение задач (7 часов)</b>				

### Содержание программы

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

**Содержание курса геометрии 9 класса включает следующие тематические блоки:**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	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.	Повторение. Решение задач	7	
	Итого:	66	4

## **1.2 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.

## **3. 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.

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

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

## **5. Движения**

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

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

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

## **7. Об аксиомах геометрии**

Беседа об аксиомах геометрии.

## **8. Повторение. Решение задач**

### **Учебно-методические средства обучения**

1. Учебник: Геометрия. 7-9 классы: учеб. Для общеобразоват. учреждений. Атанасян Л.С. и др. - 20-е изд. М.: Просвещение, 2010. - 384 с.: ил. - ISBN 978-5-09-023915-8.
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64с. – (Стандарты второго поколения). - ISBN 978-5-09-025245-4.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 №1897 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>  
6. «Карман для учителя математики» <http://karmanform.ucoz.ru>.

### Литература:

1. Геометрия, 7-9 кл. Учебник для общеобразоват. учреждений [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2010
2. Демоверсии ОГЭ по математике.
3. Зив Б.Г. Геометрия: Дидактические материалы для 9 класса/ Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. – М.: Просвещение, 2007
4. Изучение геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации: книга для учителя/ Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.] - М.: Просвещение, 2007
5. Лысенко Ф.Ф. Подготовка к итоговой аттестации. Издательство «Легион», Ростов - на -Дону, 2012
6. Сборник заданий для проведения экзамена в 9 классе. Геометрия / А.Д.Блинков, Т.М.Мищенко.- М.: Просвещение 2007 г-94 с.-(итоговая аттестация)

