

Краснодарский край  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №8 г.Туапсе МО Туапсинский район



решением педагогического совета  
от 30 августа 2017 года протокол №1  
Председатель С.С. Леоненко

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

Ступень обучения (класс) среднее общее образование 10 -11 класс

Количество часов 68/68 Уровень базовый

Учитель Лещенко Светлана Ивановна

Программа разработана на основе Геометрия. Поурочные разработки. 10—11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / С. М. Саакян, В. Ф. Бутузов. — М. : Просвещение, 2017. в соответствии с авторской программой Л. С. Атанасяна.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса геометрия для обучающихся 10-11 классов составлена на основе: основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 8 с учетом письма МОН КК от 17.07.2015г № 47-10474/1514 «О рекомендациях по составлению рабочих программ, учебных предметов, курсов и КТП», программы общеобразовательных учреждений Геометрия 10-11 классы М: «Просвещение» 2010г. сост. Бурмистрова Т.А., с учетом требования федерального компонента государственного стандарта общего образования и в соответствии с авторской программой Л. С. Атанасяна.

### **1. Содержание учебного курса геометрии 10-11 классах.**

#### **Введение (Аксиомы стереометрии и их следствия).**

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство). Аксиомы стереометрии. Три аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве. Некоторые следствия из аксиом стереометрии. Применение аксиом стереометрии и их следствий при решении задач.

#### **Параллельность прямых и плоскостей.**

Пересекающиеся и параллельные прямые в пространстве. Понятие параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве. Лемма о пересечении плоскости параллельными прямыми. Теорема о параллельности трех прямых. Возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве. Понятие параллельности прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Свойства параллельности прямой и плоскости. Понятие скрещивающихся прямых. Признак скрещивающихся прямых. Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве. Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр, его элементы. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда. Куб. Построение сечений куба плоскостью. Построение простейших сечений параллелепипеда и тетраэдра.

#### **Перпендикулярность прямых и плоскостей.**

Перпендикулярные прямые в пространстве. Прямая, перпендикулярная к плоскости. Свойство перпендикулярности прямой и плоскости. Свойства прямой, перпендикулярной к плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между прямой и плоскостью. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Прямоугольный параллелепипед. Свойства граней, двугранных углов и диагоналей прямоугольного параллелепипеда. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции многоугольника. Изображение пространственных фигур.

#### **Многогранники.**

Многогранник. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Сечения призмы, пирамиды. Построение сечений многогранников. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.

### **Итоговое повторение.**

## **11 класс**

### **Векторы в пространстве.**

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам. Решение задач по материалам ЕГЭ.

### **Метод координат в пространстве.**

Декартовы координаты в пространстве. Координаты точки. Координаты вектора. Координаты суммы, разности векторов, координаты произведения данного вектора на число. Связь между координатами вектора и координатами точек. Формула координаты середины отрезка. Длина вектора. Формула расстояния между двумя точками. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Уравнение плоскости. Формулы расстояния от точки до плоскости. Движения в пространстве: центральная, осевая и зеркальная симметрия, параллельный перенос.

### **Цилиндр, конус, шар.**

Цилиндр. Основания, образующая, боковая поверхность, высота. Развертка цилиндра. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Формула площади поверхности цилиндра. Конус, усеченный конус. Основание, вершина, образующая, боковая поверхность, ось, высота. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Формула площади поверхности конуса. Развертка. Площадь поверхности. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение сферы и шара плоскостью. Касательная плоскость к сфере.

Площадь сферы. Задачи на различные комбинации тел: многогранники (призмы и пирамиды), вписанные в сферу и описанные около сферы; призмы, вписанные в цилиндр и пирамиды, вписанные в конус; конус, вписанный в сферу, и сфера, вписанная в конус; сфера, вписанная в цилиндр, и цилиндр, вписанный в сферу.

### **Объемы тел.**

Понятие об объеме тела. Свойства объемов. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, прямой призмы, основание которой прямоугольный треугольник. Формула объема прямой призмы, цилиндра. Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Отношение объемов подобных тел. Теорема об объеме наклонной призмы. Формула объема пирамиды. Формула объема усеченной пирамиды. Формула объема конуса. Формула объема шара. Понятие шарового сегмента, шарового слоя, шарового

сектора. Формулы объёмов шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Формулы площади сферы, объёма шара.

### **Итоговое повторение.**

## **2. Тематическое планирование.**

Данная рабочая программа рассчитана на 68/68 учебных часов (2 часа в неделю) для 10-11 классов, в том числе контрольных работ – 4/3. Структура рабочей программы аналогична структуре примерной программы общеобразовательных учреждений 10-11 классов.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии в 10 и 11 классах на базовом уровне отводится 1,5 часа в неделю. Согласно учебному плану МБОУ СОШ № 8 и для расширения знаний учащихся из школьного компонента на изучение геометрии добавлено 0,5 ч в неделю. Таким образом, курс 10 и 11 классов реализуется за 136 ч (2 ч в неделю).

В 10 классе.

*17 часов*, которые добавлены, распределяются следующим образом:

*2 часа* – на раздел «Введение. Аксиомы стереометрии»;

*4 часа* – на раздел «Параллельность прямых и плоскостей»;

*3 часа* – на раздел «Перпендикулярность прямых и плоскостей»;

*5 часов* – на раздел «Многогранники»;

*3 часа* – на заключительное повторение.

В 11 классе

*17 часов*, которые добавлены, распределяются следующим образом:

*4 часа* – на раздел «Метод координат в пространстве»;

*3 часа* – на раздел «Цилиндр, конус шар»;

*2 часа* – на раздел «Объёмы тел»;

*8 часов* – на заключительное повторение.

### **10 класс.**

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1	Введение.	3	5
2	Параллельность прямых и плоскостей.	16	20

3	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	17	20
4	Многогранники.	12	17
5	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса.	3	6
	Всего	51	68
	Контрольные работы	4	4

### 11 класс.

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1	Векторы в пространстве.	6	6
2	Метод координат в пространстве.	11	15
3	Цилиндр, конус, шар.	13	16
4	Объемы тел.	15	17
5	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии.	6	14
	Всего	51	68
	Контрольные работы	3	3

### 10 класс.

Разделы	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов
Введение.	5	Предмет стереометрии. Основные фигуры стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.	5
Параллельность прямых и плоскостей.	20	Параллельность прямых, прямой и плоскости.	4
		Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. Контрольная работа № 1.	6
		Параллельность плоскостей.	4
		Тетраэдр и параллелепипед.	5

		Контрольная работа № 2.	1
Перпендикулярность прямых и плоскостей.	20	Перпендикулярность прямой и плоскости.	6
		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	7
		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	6
		Контрольная работа № 3.	1
Многогранники.	17	Понятие многогранника. Призма.	6
		Пирамида.	4
		Правильные многогранники.	6
		Контрольная работа № 4.	1
Заключительное повторение курса геометрии 10 класса.	6	Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Призма. Пирамида.	6

### 11 класс

Разделы	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов
Векторы в пространстве.	6	Понятие вектора в пространстве	1
		Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	2
		Компланарные векторы.	2
		Зачет по теме «Векторы»	1
Метод координат в пространстве.	15	Координаты точки и координаты вектора.	6
		Скалярное произведение векторов.	8
		Контрольная работа № 1	1
Цилиндр, конус, шар.	16	Цилиндр.	3
		Конус.	3
		Сфера.	9
		Контрольная работа № 2.	1
Объемы тел.	17	Объем прямоугольного параллелепипеда.	3
		Объем прямой призмы и цилиндра.	2

		Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса.	5
		Объем шара и площадь сферы.	6
		Контрольная работа № 3.	1
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии.	14		14

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
ШМО учителей естественно -  
математического цикла  
МБОУ СОШ № 8  
от 29.08.2016 года №1  
\_\_\_\_\_ Лещенко С. И.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Сухарева Т. П.

31.08.2016 года

Согласовано  
заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Сухарева Т. П.  
31.08.2016 года

Краснодарский край  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №8 г.Туапсе МО Туапсинский район

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по \_\_\_\_\_ геометрии \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_ 10 Б \_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_ Лещенко Светлана Ивановна \_\_\_\_\_

Количество часов: всего \_\_\_\_\_ 68 \_\_\_\_\_ часов; в неделю \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ часа;

**Планирование составлено на основе рабочей программы \_\_\_\_\_ Лещенко Светланы Ивановны протокол № 1 от 31.08.2016г. \_\_\_\_\_**

**Планирование составлено на основе программы общеобразовательных учреждений Геометрия 10-11 классы М: «Просвещение» 2010г. сост. Бурмистрова Т.А в соответствии с авторской программой Л. С. Атанасяна.**

**В соответствии с \_\_\_\_\_ ФКГОС– 2004 \_\_\_\_\_**

**Учебник Геометрия 10-11. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.– М.: Просвещение, 2013.**



Номер урока	Содержание	Ко-во часов	Даты проведения		Оборудование урока
			план	факт	
	<b>Введение.</b>	<b>5</b>			
1	Предмет стереометрии.	1			ММС
2	Основные фигуры стереометрии.	1			ММС
3	Аксиомы стереометрии.	1			ММС
4	Некоторые следствия из аксиом.	1			ММС
5	Решение задач по теме «Аксиомы стереометрии».	1			
	<b>1. Параллельность прямых и плоскостей.</b>	<b>20</b>			
6	Параллельные прямые в пространстве.	1			ММС
7	Параллельность трех прямых.	1			ММС
8	Параллельность прямой и плоскости.	1			ММС
9	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1			
10	Скрещивающиеся прямые.	1			ММС
11	Признак скрещивающихся прямых.	1			ММС
12	Углы с сонаправленными сторонами.	1			
13	Угол между прямыми.	1			ММС
14	Решение задач по теме «Скрещивающиеся прямые»	1			
15	Контрольная работа №1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1			
16	Параллельные плоскости.	1			ММС
17	Свойства параллельных плоскостей.	1			ММС
18	Признак параллельности плоскостей.	1			ММС
19	Решение задач по теме «Параллельные плоскости»	1			
20	Тетраэдр.	1			ММС

21	Параллелепипед.	1			ММС
22	Решение задач по теме «Тетраэдр, параллелепипед».	1			
23	Задачи на построение сечений тетраэдра.	1			ММС
24	Задачи на построение сечений параллелепипеда.	1			ММС
25	Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей»	1			
	<b>2. Перпендикулярность прямых и плоскостей.</b>	<b>20</b>			
26	Перпендикулярные прямые в пространстве.	1			ММС
27	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1			ММС
28	Решение задач по теме «Перпендикулярные прямые».	1			
29	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1			ММС
30	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1			ММС
31	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».	1			
32	Расстояние от точки до плоскости.	1			ММС
33	Расстояние от точки до прямой.	1			ММС
34	Расстояние между скрещивающимися прямыми.	1			ММС
35	Теорема о трех перпендикулярах (прямая)	1			ММС
36	Теорема о трех перпендикулярах (обратная)	1			ММС
37	Угол между прямой и плоскостью.	1			ММС
38	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах».	1			
39	Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла.	1			ММС
40	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1			ММС

41	Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей».	1			
42	Прямоугольный параллелепипед.	1			ММС
43	Свойство диагоналей прямоугольного параллелепипеда.	1			ММС
44	Решение задач по теме «Прямоугольный параллелепипед».	1			
45	Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярные плоскости»	1			
	<b>3. Многогранники.</b>	<b>17</b>			
46	Понятие многогранника.	1			ММС
47	Развертка. Многогранные углы.	1			
48	Выпуклые многогранники.	1			ММС
49	Призма.	1			ММС
50	Прямая и наклонная призма. Правильная призма.	1			ММС
51	Площадь боковой поверхности призмы.	1			ММС
52	Пирамида. Правильная пирамида.	1			ММС
53	Площадь боковой поверхности правильной пирамиды.	1			ММС
54	Усеченная пирамида.	1			ММС
55	Площадь боковой поверхности правильной усеченной пирамиды.	1			ММС
56	Симметрия в пространстве.	1			ММС
57	Понятие правильного многогранника.	1			ММС
58	Теорема Эйлера.	1			
59	Элементы симметрии правильных многогранников.	1			ММС
60	Полуправильные многогранники.	1			ММС
61	Решение задач по теме «Правильные многогранники».				
62	Контрольная работа №4 по теме «Призма, пирамида».	1			

	<b>4. Заключительное повторение курса геометрии 10 класса.</b>	<b>6</b>			
63	Аксиомы стереометрии.	1			ММС
64	Параллельность прямых и плоскостей.	1			ММС
65	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1			ММС
66	Призма.	1			ММС
67	Пирамида.	1			ММС
68	Итоговый урок.	1			
	Всего	68			
	Контрольных работ	4			

Согласовано  
заместитель директора по УВР  
Сухарева Т. П.  
28.08.2015 года

Краснодарский край  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №8 г.Туапсе МО Туапсинский район

## **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

по геометрии

Класс 11 Б

Учитель Лещенко Светлана Ивановна

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа;

**Планирование составлено на основе рабочей программы Лещенко Светланы Ивановны протокол № 1 от 29. 08. 2015 г.**

**Планирование составлено на основе программы общеобразовательных учреждений Геометрия 10-11 классы М: «Просвещение» 2010г. сост. Бурмистрова Т.А., в соответствии с авторской программой Л. С. Атанасяна.**

**В соответствии с ФКГОС– 2004**

**Учебник Геометрия 10-11. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.–**

**М.: Просвещение, 2013.**

Номер урока	Содержание	Кол- во часов	Даты проведения		Оборудование урока
			план	факт	
	<b>1. Векторы в пространстве</b>	<b>6</b>			
1	Понятие вектора. Равенство векторов	1			ММС
2	Сложение и вычитание векторов	1			ММС
3	Умножение вектора на число	1			ММС
4	Действия над векторами	1			Карточки
5	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1			ММС
6	Векторы в пространстве. Повторение теории и решение задач. Зачет.	1			
	<b>2. Метод координат в пространстве.</b>	<b>15</b>			
7	Прямоугольная система координат в пространстве.	1			ММС
8	Координаты вектора	1			ММС
9	Связь между координатами векторов и координатами точек	1			ММС
10	Простейшие задачи в координатах.	1			ММС
11	Решение задач в координатах.	1			
12	Решение задач по теме «Координаты точки и координаты вектора».	1			
13	Угол между векторами.	1			ММС
14	Скалярное произведение векторов.	1			ММС
15	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.				ММС
16	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1			ММС
17	Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.	1			ММС

18	Центральная симметрия. Осевая симметрия.	1			ММС
19	Зеркальная симметрия.	1			ММС
20	Параллельный перенос.	1			ММС
21	<b>Контрольная работа №1 по теме «Векторы. Скалярное произведение векторов. Движения».</b>	<b>1</b>			
	<b>3. Цилиндр, конус, шар.</b>	<b>16</b>			
22	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	1			ММС
23	Решение задач по теме «Понятие цилиндра»	1			ММС
24	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра».	1			ММС
25	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса	1			ММС
26	Усеченный конус. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.	1			ММС
27	Решение задач по теме «Усеченный конус»	1			
28	Сфера и шар. Уравнение сферы	1			ММС
29	Сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости	1			ММС
30	Касательная плоскость к сфере.	1			ММС
31	Площадь сферы	1			ММС
32	Решение задач по теме «Многогранники»	1			
33	Решение задач по теме «Цилиндр»	1			
34	Решение задач по теме «Конус и шар»	1			
35	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.	1			ММС
36	<b>Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр, конус и шар».</b>	<b>1</b>			
37	Анализ контрольной работы. Задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.	1			ММС

	<b>4. Объемы тел</b>	<b>17</b>			
38	Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.	1			ММС
39	Формула объема прямоугольного параллелепипеда.	1			ММС
40	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1			ММС
41	Объем прямой призмы.	1			ММС
42	Объем цилиндра. Тестовые задания В11.	1			ММС
43	Вычисление объемов тел с помощью определенных интегралов.	1			
44	Объем наклонной призмы	1			ММС
45	Объем пирамиды.	1			ММС
46	Тестовые задания В9.	1			ММС
47	Объем конуса. Решение задач В9.	1			ММС
48	Объем шара.	1			ММС
49	Объем шарового сегмента.	1			ММС
50	Объем шарового слоя и шарового сектора.	1			ММС
51	Площадь сферы.	1			ММС
52	Решение задач на вычисление объемов тел.	<b>1</b>			
53	<b>Контрольная работа №3 по теме «Объемы тел».</b>	1			
54	Анализ контрольной работы. Разные задачи на вычисление объемов тел.	1			
	<b>5. Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии.</b>	<b>14</b>			
55	Взаимное расположение прямых и плоскостей.	1			ММС
56	Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей.	1			ММС
57	Скрещивающиеся прямые.	1			ММС
58	Угол между прямой и плоскостью, двугранный угол.	1			ММС



59	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей	1			MMC
60	Цилиндр, конус и шар, площади поверхностей тел	1			MMC
61	Объемы тел.	1			MMC
62	Вписанные многогранники.	1			MMC
63	Описанные многогранники.	1			MMC
64	Решение задач на комбинации тел.	1			
65	Тестовые задания №5.	1			MMC
66	Тестовые задания № 8.	<b>1</b>			MMC
67	Тестовые задания № 14.	1			MMC
68	Итоговый урок.	1			
	Всего	68			
	Контрольные работы	3			