

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПЕТРАКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА»

Рассмотрено  
Руководитель МО  
Ахмедова З.М.  
Протокол № 1  
От «30» августа 2022г.

Согласовано  
заместитель директора по УР  
Канаматова Т.Б./  
«31» 08 2022г.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету:

## Геометрия

11 класс

2022 - 2023 учебный год

(на основе примерной программы федерального стандарта)

Автор-составитель:

Ахмедова Зиярат Магомедовна



## Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии 10-11 классов составлена на основе:

1. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897»
2. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 N 1312 (ред. от 01.02.2012) "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования";
3. Приказа Министерства образования Российской Федерации от 31.03.2014 N 253 (ред. от 08.06.2015) "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
4. Основной образовательной программы и учебного плана МКОУ «Советская СОШ им.Ш.Т.Амачиева»;
5. Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия для 10-11 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2015 г. ISBN 978-5-09-023592-1.
6. Обучение ведется по учебнику: Геометрия. 10–11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / Л. С. Атанасян [и др]. – М.: Просвещение, 2016.- 255 с: ил.

Изучение геометрии в 10-11 кл. на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Дифференциация и индивидуализация в обучении:

- разноуровневые задания (обучающие и контролирующие);
- обучение самостоятельной работе (работа самостоятельно с учебником, с дополнительной литературой);
- развивающие задачи, в том числе олимпиадные задачи;
- творческие задания (составить задачу, выражение, кроссворд, ребус, анаграмму и т. д.).

Содержание материала 10 класс	Кол-во часов по программе	Кол-во часов по рабочей программе	Изменения
Некоторые сведения из планиметрии (повторение геометрии 9 класса)	14	15	+1 Важная тема в ЕГЭ
Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)	3	3	
Глава I. Параллельность прямых и плоскостей	15	15	
Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей	14	13	-1 Редко встречается в ЕГЭ
Глава III. Многогранники	12	12	
Глава IV. Векторы в пространстве	10	10	
Итоговая контрольная работа			
ИТОГО	68		

Содержание материала 11 класс	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	Изменения
Глава V. Метод координат в пространстве	14	13	-1 Не рассматривается в ЕГЭ
Глава VI. Цилиндр, конус, шар	14	13	-1 Темы, не обязательные для изучения на базовом уровне
Глава VII. Объемы тел	15	18	+3 Важные темы в ЕГЭ
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	25	24	+1 Важная тема в ЕГЭ
ИТОГО	68	68	

## Требования к уровню подготовки обучающихся

### 10 класс

#### Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

#### Многогранники:

- изображать основные многогранники; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.

#### Векторы в пространстве:

- оперировать с векторами в пространстве: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- применять признак компланарности при решении задач; раскладывать вектор по трем некомпланарным векторам.
- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

### 11 класс

#### Метод координат в пространстве. Движения:

- раскладывать векторы по координатным векторам;
- вычислять длину отрезка, координаты середины отрезка;
- применять формулы скалярного произведения векторов, длины отрезка, координат середины отрезка при решении задач;
- вычислять углы между векторами, прямыми и плоскостями;
- выполнять построение фигуры, симметричной относительно оси симметрии, центра симметрии, плоскости, при параллельном переносе.
- овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

### **Цилиндр. Конус. Шар:**

- оперировать понятиями цилиндра, конуса, усеченного конуса, сферы, шара, касательной плоскости;
- вычислять площади боковой и полной поверхности цилиндра, конуса, площадь сферы.

Выпускник получит возможность:

- научиться решать задачи на комбинации многогранников, цилиндра, конуса и шара.

### **Объемы тел:**

Выпускник научится:

- вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, цилиндра, наклонной призмы, пирамиды, конуса, шара, шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора;
- научиться решать задачи на комбинации многогранников, цилиндра, конуса и шара.

## Содержание учебного предмета

### Геометрия 10 кл

**1. Повторение.** Планиметрия. Многоугольники. Площадь. Средняя линия треугольника, трапеции. Величины угла в окружности (Задачи со спицами и часами). Треугольник. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Вычисление углов в треугольнике.

**2. Введение.**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

**3. Параллельность прямых и плоскостей.**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

**4. Перпендикулярность прямых и плоскостей.**

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

**5. Многогранники.**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

**6. Векторы в пространстве.**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

### Геометрия 11 класс

**1. Метод координат в пространстве.**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.

**2. Цилиндр. Конус. Шар. Сфера.**

Цилиндр. Конус. Шар. Сфера.

**3. Объемы тел.**

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы.

**4. Итоговое повторение курса геометрии.** Подготовка к ЕГЭ. Многоугольники. Площадь. Средняя линия треугольника, трапеции. Величины угла в окружности (Задачи со спицами и часами). Треугольник. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Вычисление углов в треугольнике. Длины и площади четырехугольников. Углы. Центральные и вписанные углы. Касательная. Хорда. Секущая.

Содержание материала 10 класс	Кол-во контрольных работ
<b>Некоторые сведения из планиметрии (повторение геометрии 9 класса)</b>	<b>1</b>
<b>Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)</b>	
<b>Глава I. Параллельность прямых и плоскостей</b>	<b>1</b>
<b>Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>	<b>1</b>
<b>Глава III. Многогранники</b>	<b>1</b>
<b>Глава IV. Векторы в пространстве</b>	
<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>1</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>5</b>

Содержание материала 11 класс	Кол-во контрольных работ
<b>Глава V. Метод координат в пространстве</b>	<b>1</b>
<b>Глава VI. Цилиндр, конус, шар</b>	<b>1</b>
<b>Глава VII. Объемы тел</b>	<b>1</b>
<b>Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии</b>	<b>2</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>5</b>

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ГЕОМЕТРИЯ 10 КЛ**

№ ур ока	Содержание материала 10 класс	Часов по програм ме	Часов по рабочей програм ме	Корректиров ка часов	Примечание	Дата
	<b>Некоторые сведения из планиметрии (повторение геометрии 7-9 класса)</b>	<b>14</b>	<b>15</b>			
	<b>Прикладная геометрия. Многоугольники.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
1	1 Многоугольники	1	1		Б Задание 8	
2	2 Площадь. Средняя линия треугольника, трапеции	1	1		Б Задание 8	
3	3 Периметр.	1	1		Б Задание 8	
4	4 Величины угла в окружности (Задачи со спицами и часами)	1	1		Б Задание 8	
	<b>Планиметрия</b>	<b>11</b>	<b>11</b>			
5	1 Треугольник	1	1		Б Задание 15	
6-8	2-4 Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Вычисление углов в треугольнике	3	3		Б Задание 15	
9	5 Длины и площади четырёхугольников. Углы.	1	1		Б Задание 8 Б Задание 15	
10	6 Задачи на квадратной решетке	1	1		Б Задание 8 Б Задание 15	
11	7 Круг и ее элементы.	1	1		Б Задание 8 Б Задание 15	
12	8 Вписанная и описанная окружности	1	1		Б Задание 8 Б Задание 15	
13- 14	9-10 Центральные и вписанные углы. Касательная. Хорда. Секущая.	1	2	+1 Важная тема в ЕГЭ	Б Задание 8 Б Задание 15	
15	11 <b>Входная контрольная работа</b>	1	1			
16- 18	<b>Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			
	<b>Глава I. Параллельность прямых и плоскостей</b>	<b>15</b>	<b>15</b>			
	§1 <b>Параллельность прямых, прямой и плоскости</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	-1		
19	1 Параллельные прямые в	1	1			

		пространстве					
20	2	Параллельность трех прямых	1	1			
21	3	Параллельность прямой и плоскости	2	1	-1 Редко встречается в ЕГЭ		
	<b>§2</b>	<b>Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
22	1	Скрещивающиеся прямые	1	1			
23	2	Углы с сонаправленными сторонами	1	1			
24-25	3-4	Угол между прямыми	2	2			
	<b>§3</b>	<b>Параллельность плоскостей</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
26	1	Параллельные плоскости	1	1			
27	2	Свойства параллельных плоскостей	1	1			
	<b>§4</b>	<b>Тетраэдр и параллелепипед</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	+1	Б задание №16 Б Задание №13	
28	1	Тетраэдр	1	1			
29	2	Параллелепипед	1	1			
30-31	3-4	Задачи на построение сечений	1	2	+1 Важная тема в ЕГЭ		
32	5	<b>Контрольная работа № 1</b>	1	1			
		<b>Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	-3		
	<b>§1</b>	<b>Анализ контрольной работы. Перпендикулярность прямой и плоскости</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	-1		
33-34	1-2	Перпендикулярность прямой и плоскости	2	2			
35	3	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	2	1	-1 Редко встречается в ЕГЭ		
36	4	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	1			
	<b>§2</b>	<b>Перпендикуляр и наклонные. Угол между</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	-1		

		<b>прямой и плоскостью</b>					
37	1	Расстояние от точки до плоскости	2	1	-1 Редко встречается в ЕГЭ		
38-39	2-3	Теорема о трех перпендикулярах	2	2			
40-41	4-5	Угол между прямой и плоскостью	2	2			
	<b>§3</b>	<b>Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>-1</b>		
42	1	Двугранный угол	1	1			
43	2	Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	1			
44	3	Прямоугольный параллелепипед	1	1			
		Трехгранный угол. Многогранный угол	1	-1	Темы, необязательные для изучения на базовом уровне		
45	4	<b>Контрольная работа № 2</b>	1	1			
		<b>Глава III. Многогранники</b>	<b>12</b>	<b>12</b>			
	<b>§1</b>	<b>Анализ контрольной работы. Понятие многогранника. Призма</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		Б задание №16 Б Задание №13	
46		Понятие многогранника	1	1			
47-48		Призма	1	2	+1 Важная тема в ЕГЭ		
49		Геометрическое тело. Теорема Эйлера	1	-1	-1 Темы, необязательные для изучения на базовом уровне		
	<b>§2</b>	<b>Пирамида</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		Б задание №16 Б Задание №13	
50		Пирамида	1	1			
51-52		Правильная пирамида	2	2			
53		Усеченная пирамида	1	1			

	<b>§3</b>	<b>Правильные многогранники</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		Б задание №16 Б Задание №13	
54		Симметрия в пространстве	1	1			
55-56		Понятие правильного многогранника	2	2			
57		Элементы симметрии правильных многогранников	1	1			
58		<b>Контрольная работа № 3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
		<b>Глава IV. Векторы в пространстве</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			
	<b>§1</b>	<b>Анализ контрольной работы. Понятие вектора в пространстве</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
59	1	Понятие вектора. Равенство векторов	1	1			
	<b>§2</b>	<b>Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
60		Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1	1			
61		Умножение вектора на число	1	1			
	<b>§3</b>	<b>Компланарные векторы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
62	1	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1	1			
63	2	Разложение вектора по трем некопланарным векторам	1	1			
64		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
65-66		<b>Итоговая контрольная работа в форме ЕГЭ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
67		Анализ контрольной работы	1	1			
68		Психологическое сопровождение ЕГЭ	1	1			
		<b>ИТОГО</b>	<b>68ч</b>	<b>68ч</b>			

№ ур о ка		Содержание материала 11 класс	Кол-во часов		Коррекци- ровка	Примечание	Дата
			по програм ме	по рабочей програм ме			
		<b>Глава V. Метод координат в пространстве</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	-1		
	<b>§1</b>	<b>Координаты точки и координаты вектора</b>	<b>6</b>	<b>5</b>			
1	1	Прямоугольная система координат в пространстве	1	1			
2	2	Координаты вектора	1	1			
3	3	Связь между координатами векторов и координатами точек	2	1	-1 Не рассматрива ется в ЕГЭ		
4-5	4-5	Простейшие задачи в координатах	2	2			
	<b>§2</b>	<b>Скалярное произведение векторов</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
6	1	Угол между векторами	1	1			
7-8	2-3	Скалярное произведение векторов	2	2			
9	4	Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Самостоятельная работа №1	1	1			
	<b>§3</b>	<b>Движение</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
10	1	Центральная симметрия	1	1			
11	2	Осевая симметрия. Зеркальная симметрия	1	1			
12	3	Параллельный перенос	1	1			
13	4	<b>Контрольная работа №1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
		<b>Глава VI. Цилиндр, конус, шар</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	-1		
	<b>§1</b>	<b>Цилиндр</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	+1		
14- 15	1-2	Понятие цилиндра	1	2	+1 Важная тема в ЕГЭ	Б задание №16 Б Задание №13	
16- 17	3-4	Площадь поверхности цилиндра	2	2		Б задание №16 Б Задание №13	

	§2	Конус	4	5	+1		
18-19	5-6	Понятие конуса	1	2	+1 Важная тема в ЕГЭ	Б задание №16 Б Задание №13	
20--21	7-8	Площадь поверхности конуса. Самостоятельная работа №2	2	2		Б задание №16 Б Задание №13	
22	9	Усеченный конус	1	1		Б задание №16 Б Задание №13	
	§3	Сфера	7	4	-3		
23	10	Сфера и шар	1	1		Б задание №16 Б Задание №13	
24	11	Уравнение сферы	1	1		Б задание №16 Б Задание №13	
25	12	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере	1	1		Б задание №16 Б Задание №13	
		Взаимное расположение сферы и прямой	1	-1	-3 Темы, не обязательны для изучения на базовом уровне		
		Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность	1	-1			
		Сфера, вписанная в каноническую поверхность	1	-1			
26	13	<b>Контрольная работа №2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
<b>Глава VII. Объемы тел</b>			<b>15</b>	<b>18</b>	<b>+3</b>		
	§1	Объем прямоугольного параллелепипеда	3	5	+2		
27	1	Понятие объема	1	1		Б задание №16 Б Задание №13	
28-31	2-5	Объем прямоугольного параллелепипеда	2	4	+2 Важная тема в ЕГЭ	Б задание №16 Б Задание	

						№13	
	<b>§2</b>	<b>Объем прямой призмы и цилиндра</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>+3</b>		
32-33	<b>1-2</b>	Объем прямой призмы	1	2	+1 Важная тема в ЕГЭ	Б задание №16 Б Задание №13	
34-35	<b>3-4</b>	Объем цилиндра.	1	2	+1 Важная тема в ЕГЭ	Б задание №16 Б Задание №13	
36	<b>5</b>	Самостоятельная работа №3	-	1			
	<b>§3</b>	<b>Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса</b>	<b>5</b>	<b>5</b>			
37	1	Объем наклонной призмы	2	1	-1 Уроки достаточны для подготовки к ЕГЭ	Б задание №16 Б Задание №13	
38-39	2-3	Объем пирамиды	2	2		Б задание №16 Б Задание №13	
40-41	4-5	Объем конуса	1	2	+1 Важная тема в ЕГЭ	Б задание №16 Б Задание №13	
	<b>§4</b>	<b>Объем шара и площадь сферы</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>-2</b>		
42	1	Объем шара	2	1	-1 Уроки достаточны для подготовки к ЕГЭ	Б задание №16 Б Задание №13	
43	2	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы	2	1	-1 Уроки достаточны для подготовки к ЕГЭ	Б задание №16 Б Задание №13	
44	<b>3</b>	<b>Контрольная работа №3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
	<b>Заключительное повторение при</b>		<b>25</b>	<b>24</b>	<b>-1</b>		

	<b>подготовке к ЕГЭ</b>						
45-47	1-3	Психологическое сопровождение ЕГЭ. Многоугольники	4	3	-1 Уроки достаточны для подготовки к ЕГЭ	Б Задание №8	
48-49	4-5	Задачи на квадратной решетке	2	2		Б Задание №15	
50	6	Круг и его элементы	1	1		Б Задание №15	
51-52	7-8	Прямоугольный треугольник	2	2		Б Задание №15	
53	9	Равнобедренный треугольник	1	1		Б Задание №15	
54	10	Центральные и вписанные углы. Касательная, хорда, секущая	1	1		Б Задание №15	
55	11	Вписанная и описанная окружности	1	1		Б Задание №15	
56	12	Куб. Прямоугольный параллелепипед	1	1		Б Задание №16 Б задание №13	
57	13	Призма. Пирамида.	1	1		Б Задание №16 Б задание №13	
58	<b>14</b>	<b>Контрольная работа №4 в форме ЕГЭ</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
59	15	Элементы составных многогранников	1	1		Б задание №13	
60	16	Площадь поверхности составного многогранника	1	1		Б задание №13	
61	17	Объем составного многогранника	1	1		Б задание №13	
62-	18-	Комбинации тел	2	2	+1 Важная	Б задание	

63	19				тема в ЕГЭ	№13	
64	20	Цилиндр	1	1		Б Задание №16 Б задание №13	
65	21	Конус. Шар	1	1		Б Задание №16 Б задание №13	
66- 67	22- 23	<b>Итоговая контрольная работа в форме ЕГЭ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
68	24	Анализ контрольной работы. Психологическо е сопровождение ЕГЭ	1	1			
<b>ИТОГО</b>			<b>68ч</b>	<b>68ч</b>			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575816

Владелец Абдулаев Карим Абдулаевич

Действителен с 31.03.2021 по 31.03.2022