

Город Сочи  
Негосударственное (частное) общеобразовательное учреждение (НОУ)  
гимназия «Школа бизнеса»

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
от 28 августа 2020 года протокол № 1

Председатель

Л.Н. Полникова



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По *геометрии*

Уровень образования (класс) *среднее общее образование, 10- 11 классы*

Количество часов *138 (10 класс - 70 часов; 11 класс - 68 часов)*

Учитель: *Мазукабзова Анжела Андреевна*

Программа разработана в соответствии с **Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта (ФКГОС-2004)** на основе: *программы для общеобразовательных учреждений «Геометрия. 10-11 классы», авторы: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Москва, Просвещение, 2010.*

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная **рабочая программа** по учебному предмету «Геометрия» для 10-11-х классов среднего общего образования разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189 "Об утверждении СанПиН 02.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010г. №986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Письма Министерства образования и науки Краснодарского края от 07.07.2016г. № 47-11727/16-11 «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов, курсов и календарно-тематического планирования» (с дополнением).
- Методических рекомендаций для общеобразовательных учреждений Краснодарского края о преподавании учебного предмета «Математика»;
- Основной образовательной программы среднего общего образования Негосударственного (частного) общеобразовательного учреждения (НОУ) гимназии «Школа бизнеса»;
- Положения о рабочих программах учебных предметов (курсов), календарно-тематическом планировании, преодолению отставаний при реализации рабочих программ Негосударственного (частного) общеобразовательного учреждения (НОУ) гимназии «Школа бизнеса».

На основании приказа министерства образования и науки Краснодарского края от 17.07.2013 г. № 3793, в рамках региональных рекомендаций учебный предмет «Геометрия» в 10-11 классах изучается в объеме 2-х часов в неделю (на 0,5 часа в неделю больше, чем в авторской программе).

В соответствии с учебным планом и годовым календарным графиком НОУ гимназии «Школа бизнеса» на изучение предмета в 10-х классах отводится 2 часа в неделю, что с продолжительностью учебного года в 35 недель составляет 70 часов. В 11-х классах - 2 часа в неделю, с учетом 34 учебных недель - 68 часа.

Рабочая программа отличается от авторской тем, что общее количество часов в 10-х классах до увеличено 70, добавленные 19 часов распределены следующим образом:

1. Введение - 3+3 ч;
2. Параллельность прямых и плоскостей - 16+4ч;
3. Перпендикулярность прямых и плоскостей - 17+3ч;
4. Многогранники - 12+4ч;
5. Повторение. Решение задач - 3+5ч;

В 11 классах увеличено до 68 часов, добавленные 17 часов распределены следующим образом:

1. Метод координат в пространстве. Движения. – 11+3 ч;
2. Цилиндр, конус, шар - 13+4ч;
3. Объемы тел - 15+4ч;
4. Обобщающее повторение - 6+6 ч.

**Таблица тематического распределения количества часов**

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов		
		Авторская программа	Рабочая программа	
			10 класс	11 класс
1.	Введение		6	
2.	Параллельность прямых и плоскостей		20	
3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей		20	
4.	Многогранники		16	
5.	Повторение. Решение задач		8	
6.	Векторы в пространстве			6
7.	Метод координат в пространстве. Движения.			14
8.	Цилиндр, конус, шар.			17
9.	Объемы тел			19
10.	Обобщающее повторение			12
	Итого	102	70	68

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### *10 класс - 70 часов*

#### **1. Введение -6 часов**

Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Некоторые сведения из аксиом. Представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

#### **2. Параллельность прямых и плоскостей -20 часов**

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны). Свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед. *Построение на чертеже сечений тетраэдра и параллелепипеда.*

*Параллельное проектирование и его свойства, используемые при изображении пространственных фигур на чертеже.*

#### **3. Перпендикулярность прямых и плоскостей – 20 часов**

Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. *Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Угол между двумя плоскостями.* Свойства прямоугольного параллелепипеда.

#### **4. Многогранники -16 часов**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Усеченная пирамида. Правильные многогранники и элементы их симметрии. *Сечения куба, призмы, пирамиды.*

#### **5. Повторение. Решение задач – 8 часов**

Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.

### *11 класс - 68 часов*

#### **1. Векторы в пространстве- 6 часов.**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда сложения трех некопланарных векторов, разложение вектора по трем некопланарным векторам.

#### **2. Метод координат в пространстве. Движения -14 часов**

Понятие прямоугольной системы координат в пространстве. Координаты точки и координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. *Решение стереометрических задач координатно-векторным методом.* Скалярное произведение векторов, его свойства. *Коллинеарные векторы.*

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам. Формулы для вычисления углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью. Движения в пространстве: центральная симметрия, осевая симметрия, зеркальная симметрия. Преобразование подобия.

### 3. Цилиндр, конус, шар – 17 часов

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. *Площадь поверхности усеченного конуса.* Сфера и шар. *Сечения шара и сферы плоскостью.* Уравнение сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

### 4. Объемы тел – 19 часов

Понятие объема тела, основные свойства объемов. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. *Вывод формулы объемов тел с помощью определенного интеграла.* Формулы объема куба, параллелепипеда, призмы, цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды, конуса. *Формулы объема пирамиды и конуса.* Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. *Формулы объема шара и площади сферы.* Решение задач на вычисление объемов тел.

### 5. Обобщающее повторение -12 часов.

Аксиомы стереометрии и сведения из них. Параллельность и перпендикулярность в пространстве. Многогранники. Векторы в пространстве. Тела вращения. Комбинация тел.

## 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов
1. Введение	6	Аксиомы стереометрии.	3
		Пространственные фигуры	3
2. Параллельность прямых и плоскостей	20	Параллельность прямых, прямой и плоскости.	7
		Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.	4
		Параллельность плоскостей.	2
		Многогранники	7
3. Перпендикулярность прямых и плоскостей	20	Перпендикулярность прямой и плоскости.	4
		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.	6
		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	5
		Прямоугольный параллелепипед.	5
4. Многогранники	16	Понятие многогранника. Призма.	3
		Пирамида.	5
		Правильные многогранники. <i>Сечения куба, призмы, пирамиды.</i>	8
5. Повторение. Решение задач	8	Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	2
		Многогранники.	6

### 11 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов
1. Векторы в пространстве	6	Понятие вектора в пространстве. Действия с векторами	3
		Компланарные векторы.	3
2. Метод координат в пространстве. Движения	14	Координаты точки и координаты вектора.	2
		Простейшие задачи в координатах	4
		Скалярное произведение векторов	5
		Движения	3

<b>3. Цилиндр, конус, шар</b>	<b>17</b>	Цилиндр	3
		Конус	4
		Сфера и шар	5
		Решение задач на комбинацию круглых тел и многогранников	5
<b>4. Объемы тел</b>	<b>19</b>	Объем прямоугольного параллелепипеда.	3
		Объемы прямой призмы и цилиндра.	2
		Объемы наклонной призмы, пирамиды, конуса.	5
		Объем шара и его частей. Площадь сферы.	5
		Решение задач на вычисление объемов тел.	4
<b>5. Обобщающее повторение</b>	<b>12</b>	Аксиомы стереометрии и сведения из них.	1
		Параллельность и перпендикулярность в пространстве.	2
		Многогранники.	1
		Векторы в пространстве	2
		Тела вращения. Комбинация тел.	2
		Решение задач из КИМов ЕГЭ	4

*Перечень контрольных работ*

10 класс

Контрольная работа №1 «Параллельность прямых и плоскостей»

Контрольная работа №2 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»

Контрольная работа №3 «Многогранники»

11 класс

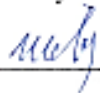
Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве»

Контрольная работа №2 «Цилиндр, конус, шар»

Контрольная работа №3 «Объемы тел»

СОГЛАСОВАНО


Протокол заседания  
методического объединения учителей  
математики, информатики и ИКТ  
НОУ гимназии «Школа бизнеса»  
от 26 августа 2020 года № 1

  
\_\_\_\_\_

Шевченко Г. В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Крюкова Е.Е.

27 августа 2020 года