


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Глазуновская средняя общеобразовательная школа**

**РАССМОТРЕНА**

На заседании ШМО учителей  
математики, физики,  
информатики

Протокол №1 от 26.08. 2016 г.

Руководитель ШМО

 /Давыдова И.Н./  
(подпись) (ФИО)

**ПРИНЯТА**

педагогическим  
советом

Протокол

№1 от 29.08. 2016

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор школы

 Троицкий В.Г.

Пр. № 68 от 29.08.2016 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПО

Геометрии (базовый уровень)

Для обучающихся 10-11 класса

на 2016-2017 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10-11 классов и реализуется на основе следующих документов:

- Программа для общеобразовательных учреждений: Геометрия, 10 – 11 классы. Сост. Т. А. Бурмистрова, - М.: Просвещение, 2009г.
- УМК по предмету «Геометрия 10-11 класс» - авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.
- Настоящая программа по геометрии для 10 – 11 класса составлена на основе Федерального компонента Государственного стандарта среднего общего образования (приказ МО и Н РФ от 05.03.2004г. № 1089).

Срок реализации рабочей учебной программы – два учебных года.

Уровень обучения: базовый

**В результате изучения геометрии в 10- 11 классах ученик должен знать и уметь:**

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- 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) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## **Содержание обучения**

**10 класс (1,5 ч в неделю, всего 50 ч)**

### **1. Введение – 3 часа.**

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

*Основная цель* – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

*В результате изучения данной главы учащиеся должны:*

- **знать**, что изучает предмет стереометрия, аксиомы стереометрии, следствия из аксиом.
- **уметь:** использовать основные понятия и аксиомы при решении стандартных задач логического характера, изображать точки, прямые и плоскости на чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.

### **2. Параллельность прямых и плоскостей – 16 часов.**

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

*Основная цель* – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

*В результате изучения данной главы учащиеся должны:*

- **знать** определение и признаки параллельных плоскостей, прямой и плоскости, плоскостей в пространстве.
- **уметь** различать тетраэдр и параллелепипед; определять взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, изображать пространственные фигуры на плоскости.

### **3. Перпендикулярность прямых и плоскостей – 17 часов.**

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

*Основная цель* – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей, ввести основные метрические понятия: расстояние от точки до плоскости, расстояние

между параллельными плоскостями, между параллельными прямой и плоскостью, расстояние между скрещивающимися прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями, изучить свойства прямоугольного параллелепипеда.  
*В результате изучения данной главы учащиеся должны:*

- **знать** определение и признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; понятия о перпендикуляре, наклонной, проекции наклонной
- **уметь** доказывать все теоремы, решать задачи с их применением.

#### **4. Многогранники 12- часов.**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

*Основная цель* – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

*В результате изучения данной главы учащиеся должны:*

- **знать** виды многогранников, их характеристики, основные понятия
- **уметь** решать задачи с использованием таких понятий, как "угол между прямой и плоскостью", "двугранный угол" и др.

#### **5. Повторение (2ч).**

*Цель: повторить и обобщить материал, изученный в 10 классе.*

### **11 класс (1,5 ч в неделю, всего 50 ч)**

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

Векторы в пространстве. Коллинеарные и компланарные векторы. Параллельный перенос. Параллельное проектирование и его свойства. Параллельные проекции плоских фигур. Изображение пространственных фигур на плоскости. Сечения многогранников. Исторические сведения.

*Основная цель*- закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трем данным некомпланарным векторам.

*В результате изучения данной главы учащиеся должны:*

- **знать** понятие вектора в пространстве, сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, понятие компланарных векторов.
- **уметь** разложить вектор по трем некомпланарным векторам, применять теорию к решению задач векторным методом.

#### **2. Метод координат в пространстве (11 часов).**

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Движения. Виды движения.

*Основная цель* – сформировать умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве.

*В результате изучения данной главы учащиеся должны:*

- **знать** формулы координат вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число, скалярного, векторного произведения векторов.
- **уметь** применять формулы при решении задач.

### **3. Цилиндр, конус, шар (13 часов).**

Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра. Конус. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус. Сфера. Шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

*Основная цель* – дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения.

*В результате изучения данной главы учащиеся должны:*

- **знать** и уметь определять виды круглых тел, взаимное расположение круглых тел и плоскостей, вписанных и описанных призм и пирамид,
- **уметь** применять формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей при решении задач.

### **4. Объёмы тел (15 часов)**

Объём прямоугольного параллелепипеда. Объёмы прямой призмы и цилиндра. Объёмы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объём шара и площадь сферы. Объёмы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.

*Основная цель* – ввести понятие объёма тела и вывести формулы для вычисления объёмов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии.

*В результате изучения данной главы учащиеся должны:*

- **знать** формулы нахождения объёмов многогранников и тел вращения.
- **уметь** применять формулы при решении задач.

### **5. Итоговое повторение (6 часов).**

Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Цилиндр. Конус. Усечённый конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы и цилиндра. Объём наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объём шара и площадь сферы.

*Основная цель* – систематизировать теоретические знания по всем темам школьного курса стереометрии, повторить способы решения ключевых задач.

## **Тематический план 10 класс**

Классы: \_\_\_10

Кол-во часов за год:

Всего 50 часов

В неделю \_\_\_1,5 часа

Плановых контрольных работ: \_\_\_4\_\_.

Планирование составлено на основе:

- Программа для общеобразовательных учреждений”/ Сост. Т.А. Бурмистрова. Москва. Просвещение, 2010 г

- 2. Авторская программа по геометрии к учебнику «Геометрия 10-11» Автор Атанасян Л.С.
- 3. Учебник Геометрия, 10-11 : Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – 11-е изд. – М. : Просвещение, 2008-2010.

№	Содержание материала	Количество часов
1	Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом)	3
2	Параллельность прямых и плоскостей	16
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	17
4	Многогранники	12
6	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса	2
	<b>Итого</b>	<b>50</b>

### Тематический план 11 класс

Кол-во часов за год:

Всего 50 часов

В неделю \_\_\_ 1,5 часа

Плановых контрольных работ: \_\_\_ 3.

Планирование составлено на основе :

- Программа для общеобразовательных учреждений”/ Сост. Т.А. Бурмистрова. Москва. Просвещение, 2010 г
- Авторская программа по геометрии к учебнику «Геометрия 10-11» Автор Атанасян Л.С.
- Учебник Геометрия, 10-11 : Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – 11-е изд. – М. : Просвещение, 2008-2010.

№	Содержание материала	Количество часов
1	Векторы в пространстве	6
2	Метод координат в пространстве	11
3	Цилиндр, конус, шар	13
4	Объёмы тел	14
5	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	6
	<b>Итого</b>	<b>50</b>