

# Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия»

## (базовый уровень)

### 11 класс

#### Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 10-11 класса составлена на основе примерной программы среднего общего образования и программы по геометрии 10-11 классов для общеобразовательных школ (профильный уровень) Автор: Л.С. Атанасян и др. - М.: Просвещение, 2009г.

Преподавание осуществляется по учебнику: Геометрия 10-11 Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, З.Г. Позняк, И.И. Юдина. - М.: Просвещение, 2009г.

#### Цели обучения геометрии среднего общего образования:

Изучение математики на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** языком математики в устной и письменной форме, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, математического мышления и интуиции, творческих способностей самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

На изучение геометрии в основной школе отводится 136 часов:

- в 10 классе 68 часов (2 часа в неделю). В течение учебного года плановых контрольных работ – 4.
- в 11 классе 68 часов (2 часа в неделю). В течение учебного года плановых контрольных работ – 4.

**Изменения в учебно-тематическом плане.** Увеличение часов в **10 классе** на повторение осуществлено за счёт исключения 2 часов из темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей», т.к. в конце года добавлена итоговая контрольная работа № 5 для проверки знаний за весь курс.

Допускается в процессе учебной деятельности незначительная перестановка сроков контрольных работ при условии, что контрольная работа выпадает на последний или первый день четверти.

#### Содержание учебного материала.

##### 1. Введение.

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые сведения из аксиом.

Основная цель: сформировать представление учащихся об основных понятиях и аксиомах стереометрии, их использовании при решении стандартных задач логического характера, а также об изображениях точек, прямых и плоскостей на проекционном чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.

##### 2. Параллельность прямых и плоскостей.

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

Основная цель: дать учащимся систематические сведения о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.

##### 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Перпендикулярность прямых и плоскости. Перпендикуляр и наклонные, угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, перпендикулярность плоскостей.

Основная цель: дать учащимся систематические сведения о перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; ввести понятие углов между прямыми и плоскостями, между плоскостями.

##### 4. Многогранники.

Понятие о многогранниках. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

*Основная цель:* дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.

### **5. Векторы в пространстве**

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

*Основная цель:* закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве.

### **6. Метод координат в пространстве. Движения.**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

*Основная цель:* сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками.

### **7. Цилиндр, конус, шар.**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Площадь сферы.

*Основная цель:* дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения - цилиндре, конусе, сфере и шаре.

### **8. Объемы тел.**

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

*Основная цель:* ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел.

## **Учебно-тематический план 11 класса**

№ п/п	Название темы	Кол-во часов по теме	В т.ч. кол-во КР
1.	Векторы в пространстве	6	-
2.	Метод координат в пространстве	15	1
3.	Цилиндр, конус, шар	16	1
4.	Объемы тел	17	1
5.	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии	14	1
	Итого	68	4

### **Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения курса геометрии выпускник должен

*знать:*

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- историю возникновения и развития геометрии;
- понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

*уметь:*

- 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;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать простейшие планиметрические и стереометрические задачи на нахождение геометрических величин
- 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 полученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя справочники и вычислительные устройства.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Наглядный справочник по геометрии для 7-11 классов ( Генденштейн Л.Э.,Ершова А.П.); М.; Издат-Школа,2005 г.
  2. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса (Б.Г.Зив.-М.: Просвещение, 2006.)
  3. Учимся решать задачи. Геометрия 10-11 класс (Денищева Л.О. и др. – М.: Интеллект-Центр, 2002 г)
  4. Задачи по геометрии: Пособие для учащихся 7-11 кл. общеобразоват. учреждений (Б.Г.Зив, В. М. Мейлер, А.Г.Баханский. ) М.: Просвещение, 2004 г.
- Дополнительная литература.
1. Геометрия, 10-11: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян и др.- М. : Просвещение, 2009.
  2. Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы для 11 класса. – М.: Просвещение, 2007-2008.
  3. Саакян С. М. Изучение геометрии в 10-11 классах/С.М.Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение,2008.
  4. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии/ В.С. Крамор- М.: Издательство «Мир и образование», 2007
  5. Геометрия. Задачник к школьному курсу./ Полонский В.Б., Рабинович.- М.: АТС-ПРЕСС, 1998.
  6. Геометрия. Стереометрия. 10-11 класс. Пособие для учащихся. /Шарыгин И.Ф. - – М. Дрофа,2002.
  7. Геометрия. Полный справочник. / Гусев В.А. и др.- М.: Махаон, 2006.
  8. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10-11 классов./ Ершова А.П., Голобородько В.В. – М.: Илекса, 2008.
  - 9 Наглядный справочник по геометрии для 7-11 классов ( Генденштейн Л.Э.,Ершова А.П.); М.; Издат-Школа,2005 г.
  - 10 Дидактические материалы по геометрии для 10 класса (Б.Г.Зив.-М.: Просвещение, 2006.)
  - 11.Учимся решать задачи. Геометрия 10-11 класс (Денищева Л.О. и др. – М.: Интеллект-Центр, 2002 г)
  12. Задачи по геометрии: Пособие для учащихся 7-11 кл. общеобразоват. учреждений (Б.Г.Зив, В. М. Мейлер, А.Г.Баханский. ) М.: Просвещение, 2004 г.