


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа №2 имени академика А.И. Берга",  
г. Жуков Жуковского района Калужской области

"Утверждаю"

Директор  
МОУ "Средняя  
общеобразовательная  
школа №2 имени академика  
А.И. Берга", г. Жуков

  
/Е.А. Миронова  
Приказ №19- ПД  
от "30" августа 2016 г.



Рабочая программа по геометрии  
10 класс

(профильный уровень)

Учитель: Миронова Елена Анатольевна

2016г.

## Пояснительная записка

*Предмет:* **Геометрия**

*Класс:* **10А**

*Учитель:* **Миронова Е.А.**

*Количество часов на год:* **68 часов**

*Количество часов на неделю:* **2 часа**

*Количество плановых контрольных уроков:* **4 урока**

***Рабочая программа*** разработана на основе *Примерной программы средней (полной) общеобразовательной школы и авторской программы... (государственная, авторская):* **государственная**

*Автор(ы) программы* **Рекомендовано Главным управлением развития общего среднего образования Министерства образования РФ**

*Учебно-методический комплект:*

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни) 10 – 11, Просвещение

*Методические пособия, дидактический материал, дополнительная литература:*

- разноуровневые дидактические материалы по геометрии для 10 – 11 классов под редакцией А.П. Ершовой, В.В. Голобородько, Илекса, М.2009.

- дидактические материалы для 10 класса, Б.Г. Зив, Просвещение, 2009.

### ***Содержание обучения***

#### **1. Введение.**

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.

Изучение стереометрии должно базироваться на сочетании наглядности и логической строгости. Опора на наглядность — непременное условие успешного усвоения материала, и в связи с этим нужно уделить большое внимание правильному изображению на чертеже пространственных фигур. Однако наглядность должна быть пронизана строгой логикой. Курс стереометрии предъявляет в этом отношении более высокие требования к учащимся. В отличие от курса планиметрии здесь уже с самого начала формулируются аксиомы о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, и далее изучение свойств взаимного расположения прямых и плоскостей проходит на основе этих аксиом. Тем самым задается высокий уровень строгости в логических рассуждениях, который должен выдерживаться на протяжении всего курса.

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

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 (прямые пересекаются, прямые параллельны, прямые скрещиваются), прямой и плоскости (прямая лежит в плоскости, прямая и плоскость пересекаются, прямая и плоскость параллельны), изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

Особенность данного курса состоит в том, что уже в первой главе вводятся в рассмотрение тетраэдр и параллелепипед и устанавливаются некоторые их свойства. Это дает возможность отрабатывать понятия параллельности прямых и плоскостей (а в следующей главе также и понятия перпендикулярности прямых и плоскостей) на этих двух видах многогранников, что, в свою очередь, создает определенный задел к главе «Многогранники». Отдельный пункт посвящен построению на чертеже сечений тетраэдра и параллелепипеда, что представляется важным как для решения геометрических задач, так и, вообще, для развития пространственных представлений учащихся.

В рамках этой темы учащиеся знакомятся также с параллельным проектированием и его свойствами, используемыми при изображении пространственных фигур на чертеже.

### 3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

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

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.

Понятие перпендикулярности и основанные на нем метрические понятия (расстояния, углы) существенно расширяют класс стереометрических задач, появляется много задач на вычисление, широко использующих известные факты из планиметрии.

### 4. Многогранники.

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель — познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

С двумя видами многогранников — тетраэдром и параллелепипедом — учащиеся уже знакомы. Теперь эти представления расширяются. Многогранник определяется как поверхность, составленная из многоугольников и ограничивающая некоторое геометрическое тело (его тоже называют многогранником). В связи с этим уточняется само понятие геометрического тела, для чего вводится еще ряд новых понятий (граничная точка фигуры, внутренняя точка и т. д.). Усвоение их не является обязательным для всех учащихся, можно ограничиться наглядным представлением о многогранниках.

*Наряду с формулой Эйлера в этом разделе содержится также один из вариантов пространственной теоремы Пифагора, связанный с тетраэдром, у которого все плоские углы при одной вершине — прямые. Доказательство основано на формуле площади прямоугольной проекции многоугольника, которая предварительно выводится.*

### 5. Повторение. Решение задач.

### **Требования к уровню подготовки учащихся.**

В результате изучения предмета учащиеся должны:

знать/понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;

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 рассуждения 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 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 простейших тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

### **Календарно-тематическое планирование курса ГЕОМЕТРИИ (базовый уровень) 10 класс**

№ урока	№	Тема	Кол-во часов	Срок
		<b>1 полугодие</b>		
1		<i>Введение</i>	<b>1</b>	
2		Аксиомы стереометрии и их следствия	4	
3		Аксиомы стереометрии и их следствия		
4		Аксиомы стереометрии и их следствия		
5		Аксиомы стереометрии и их следствия		
		<b>I. Параллельность прямых и плоскостей</b>	<b>13</b>	
6	1	Параллельность прямых, прямой и плоскости	5	
7		Параллельность прямых, прямой и плоскости		
8		Параллельность прямых, прямой и плоскости		
9		Параллельность прямых, прямой и плоскости		
10		Параллельность прямых, прямой и плоскости		
11	2	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми	4	

12		Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми		
13		Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми		
14		Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми		
15		<i>Контрольная работа №1</i>	1	
16	3	Параллельность плоскостей	3	
17		Параллельность плоскостей		
18		Параллельность плоскостей		
		<b>II. Тетраэдр и параллелепипед</b>	<b>6</b>	
19	4	Тетраэдр и параллелепипед	4	
20		Тетраэдр и параллелепипед		
21		Тетраэдр и параллелепипед		
22		Тетраэдр и параллелепипед		
23		Решение задач	1	
24		<i>Контрольная работа №2</i>	1	
		<b>III. Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>	<b>20</b>	
25	1	Перпендикулярность прямых и плоскостей	6	
26		Перпендикулярность прямых и плоскостей		
27		Перпендикулярность прямых и плоскостей		
28		Перпендикулярность прямых и плоскостей		
29		Перпендикулярность прямых и плоскостей		
30		Перпендикулярность прямых и плоскостей		
31	2	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	6	
32		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью		
		<b>II полугодие</b>		
33		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью		
34		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью		
35		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью		
36		Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью		
37	3	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	6	
38		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей		
39		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей		
40		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей		
41		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей		
42		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей		
43		Решение задач	1	
44		<i>Контрольная работа №3</i>	1	
		<b>IV. Многогранники</b>	<b>12</b>	
45	1	Понятие многогранника. Призма	4	
46		Понятие многогранника. Призма		
47		Понятие многогранника. Призма		
48		Понятие многогранника. Призма		
49	2	Пирамида	5	
50		Пирамида		
51		Пирамида		

52		Пирамида		
53		Пирамида		
54	3	Правильные многогранники	3	
55		Правильные многогранники		
56		Правильные многогранники		
		<i>Контрольная работа №4</i>	<b>1</b>	
57		<i>Итоговое повторение</i>		
58		<i>Итоговое повторение</i>		
59		<i>Итоговое повторение</i>		
60		<i>Итоговое повторение</i>		
61		<i>Итоговое повторение</i>		
62		<i>Итоговое повторение</i>		
63		<i>Итоговое повторение</i>		
64		<i>Итоговое повторение</i>		
65		<i>Итоговое повторение</i>		
66		<i>Итоговое повторение</i>		
67		<i>Итоговая контрольная работа</i>	2	
68		<i>Итоговая контрольная работа</i>		