

# Рабочая программа по геометрии для 11 класса

## Пояснительная записка

Календарно-тематическое планирование составлено в соответствии с требованиями к образовательному минимуму основного общего образования на основании Сборника нормативных документов.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

На изучение геометрии в 11 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов.

### Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

#### знать/понимать<sup>1</sup>:

- 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;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

### **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 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

### 1. Многогранники

Двугранный и многогранный углы. Линейный угол двугранного угла. Многогранники. Сечения многогранников. Призма. Прямая и правильная призмы. Параллелепипед. Пирамида. Усеченная пирамида. Правильная пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель — дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников.

На материале, связанном с изучением пространственных геометрических фигур, повторяются и систематизируются знания учащихся о взаимном расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве, об измерении расстояний и углов в пространстве.

Пространственные представления учащихся развиваются в процессе решения большого числа задач, требующих распознавания различных видов многогранников и форм их сечений, а также построения соответствующих чертежей.

Практическая направленность курса реализуется значительным количеством вычислительных задач.

### 2. Тела вращения

Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Сечения тел вращения. Касательная плоскость к шару. Вписанные и описанные многогранники. Понятие тела и его поверхности в геометрии.

Основная цель — познакомить учащихся с простейшими телами вращения и их свойствами.

подавляющее большинство задач к этой теме представляет собой задачи на вычисление длин, углов и площадей плоских фигур, что определяет практическую направленность курса. В ходе их решения повторяются и систематизируются сведения, известные учащимся из курсов планиметрии и стереометрии 10 класса, — решение треугольников, вычисление длин окружностей, расстояний и т. д., что позволяет органично построить повторение. При решении вычислительных задач следует поддерживать достаточно высокий уровень обоснованности выводов.

### 3. Объемы многогранников

Понятие об объеме. Объемы многогранников: прямоугоньного и наклонного параллелепипедов, призмы, пирамиды. Равновеликие тела. Объемы подобных тел.

Основная цель — продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

## Учебно – тематический план

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание</b>	<b>Общее кол-во часов</b>	<b>Кол-во Контрольных работ</b>
1.	Многогранники	15	1
2.	Тела вращения	14	1
3.	Объёмы многогранников	18	1
4.	Объёмы и поверхности тел вращения	7	1
5.	Повторение	14	1

## Календарно-тематическое планирование

№ урока	№ пункта	Содержание	Количество часов	Дата
<b>§5. Многогранники (15 ч)</b>				
1.	37	Двугранный угол.	1	
2	38	Трехгранный и многогранные углы	1	
3	39	Многогранник. Задание 9.	1	
4	40	Призма. Задание 16.	1	
5	41	Изображение призмы и построение её сечений.	1	
6,7	42	Прямая призма. Решение задач. Задание 12.	2	
8	43	Параллелепипед.	1	
9	44	Центральная симметрия параллелепипеда	1	
10	45,46	Прямоугольный параллелепипед Симметрия прямоугольного параллелепипеда	1	
11	47	Пирамида. Задание 9.	1	
12	49	Усеченная пирамида,	1	
13	50	Правильная пирамида	1	
14	51	Правильные многогранники	1	
15	<b>Контрольная работа № 1, по теме: «Многогранники»</b>		1	
<b>§6. Тела вращения (14 ч)</b>				
16	52,53	Цилиндр. Сечение цилиндра плоскостями.	1	
17	54	Вписанная и описанная призмы. Задание 9.	1	
18	55	Конус	1	
19	56	Сечение конуса плоскостями	1	
20	57	Вписанная и описанная пирамиды	1	

21	58	Шар. Задание 9.	1	
22	59	Сечение шара плоскостью	1	
23	60	Симметрия шара	1	
24	61	Касательная плоскость к шару	1	
25	62	Пересечение двух сфер	1	
26,27	63	Вписанные и описанные многогранники.	2	
28	64	О понятии тела и его поверхности в геометрии	1	
29	<b>Контрольная работа № 2, по теме: «Тела вращения»</b>		1	
<b>§7. Объемы многогранников. Объемы тел вращения. (18 ч)</b>				
30	65	Понятие объема	1	
31,32	66	Объем прямоугольного параллелепипеда. Задание 12.	2	
33,34	67	Объем наклонного параллелепипеда.	2	
35,36	68	Объем призмы. Задание 9.	2	
37	69	Равновеликие тела	1	
38	70	Объем пирамиды. Задание 16.	1	
39,40	71	Объем усеченной пирамиды	2	
41	72	Объемы подобных тел	1	
42	<b>Контрольная работа № 3, по теме: «Объемы многогранников»</b>		1	
43	73	Объем цилиндра. Задание 9.	1	
44	74,75	Объем конуса. Объем усеченного конуса. Задание 9.	1	
45	75	Общая формула для объемов тел вращения	1	
46,47	76,77	Объем шара и его частей. Задание 9.	2	
<b>§8. Площади поверхностей тел. (7ч)</b>				
48,49	78	Площадь боковой поверхности цилиндра	2	
50,51	79	Площадь поверхности конуса	2	
52,53	80	Площадь сферы. Задание 12.	2	

54	Контрольная работа № 4, по теме: «Объемы и площади поверхностей тел вращения»	1	
<b>Повторение курса геометрии. (14ч)</b>			
55-58	Многогранники. Задания 12, 16.	4	
59-62	Тела вращения	3	
63,64	Объёмы многогранников. Задание 9.	2	
65,66	Объёмы тел вращения	2	
67	<b>Итоговая контрольная работа № 5</b>	1	
68-70	Площади поверхностей тел. Задание 9.	2	

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

### Основной учебник:

Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. /А.В. Погорелов./ «Просвещение». Москва. 2007 и последующие издания.

### Методические пособия для учителя:

1. Программа для общеобразовательных учреждений. Математика. Министерство образования Российской Федерации.
2. Федеральный общеобразовательный стандарт. Вестник образования. №12,2004.
3. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы. Составитель: С.А. Бурмистрова. Москва. «Просвещение», 2009 год.
4. П.И. Алтынов, Тесты. Издательский дом «Дрофа», 2010.
5. А.П. Ершова, В.В. Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 11 класса. «ИЛЕКСА». Москва. 2010.
6. М.А. Максимовская. Тесты. Математика (5-11 кл.). М.: ООО «Агентство «Олимп»: ООО «Издательство АСТ», 2011.
7. П.И.Алтынов. Математика. 2600 тестов и проверочных заданий для школьников и поступающих в вузы. М., издательский дом «Дрофа», 2013.
8. П.И. Алтынов, Тесты. Геометрия 10 – 11 классы. Москва. Издательский дом «Дрофа», 2012.

