

Рабочая программа учебного курса по геометрии для 11 класса разработана на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004г № 1089), Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования 2005г., УМК «МГУ – школе» Л.С.Атанасяна, 10,11 класс, 2011, Учебник: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др./ Под.науч.рук. Тихонова А.Н. «Геометрия 10-11 классы» (базовый и профильный уровни) М.: Просвещение, 2012г

### Тематическое планирование уроков по геометрии в 11 классе

№	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Содержание учебного предмета	Планируемые предметные результаты
<b>Метод координат в пространстве (15ч)</b>				
1	Прямоугольная система координат. Координаты вектора	1	Прямоугольная система координат в пространстве, действия над векторами с заданными координатами.	<u>Знать:</u> алгоритм разложения векторов по координатным векторам. <u>Уметь:</u> строить точки по их координатам, находить координаты векторов.
2	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1	Правила действия над векторами с заданными координатами.	<u>Знать:</u> алгоритмы сложения двух и более векторов, произведение вектора на число, разности двух векторов. <u>Уметь:</u> применять их при выполнении упражнений.
3	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1	Радиус-вектор, коллинеарные и компланарные векторы	<u>Знать:</u> признаки коллинеарных и компланарных векторов. <u>Уметь:</u> доказывать их коллинеарность и компланарность.
4	Простейшие задачи в координатах	1	Формула координат середины отрезка, формула длины вектора и расстояния между двумя точками.	<u>Знать:</u> формулы координат середины отрезка, формулы длины вектора и расстояния между двумя точками. <u>Уметь:</u> применять указанные формулы для решения стереометрических задач координатно-векторным методом.
5	Простейшие задачи в координатах	1	Алгоритм вычисления длины отрезка, координат середины отрезка, построения точек по координатам.	<u>Знать:</u> алгоритм вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построения

				точек по координатам. <u>Уметь:</u> применять алгоритмы вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построения точек по координатам при решении задач.
6	Решение задач по теме «Координаты вектора»	1	Вычисления длины отрезка, координат середины отрезка, построения точек по координатам.	<u>Знать:</u> алгоритм вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построения точек по координатам. <u>Уметь:</u> применять алгоритмы вычисления длины вектора, длины отрезка, координат середины отрезка, построения точек по координатам при решении задач.
7	Скалярное произведение векторов.	1	Угол между векторами, скалярное произведение векторов, формулы скалярного произведения векторов, свойства скалярного произведения векторов.	<u>Иметь</u> представление об угле между векторами, скалярном квадрате вектора. <u>Уметь:</u> вычислять скалярное произведение в координатах и как произведение длин векторов на косинус угла между ними; находить угол между векторами по их координатам; применять формулы вычисления угла между прямыми.
8	Скалярное произведение векторов	1	Направляющий вектор, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью.	<u>Знать:</u> форму нахождения скалярного произведения векторов. <u>Уметь:</u> находить угол между прямой и плоскостью.
9-10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	2	угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью.	<u>Знать:</u> форму нахождения скалярного произведения векторов. <u>Уметь:</u> находить угол между прямой и плоскостью.
11	Уравнение плоскости.	1	Уравнение плоскости	<u>Знать:</u> уравнение плоскости.

				<u>Уметь:</u> решать задачи на нахождение уравнения плоскости
12	Центральная, осевая и зеркальная симметрии	1	Центральная, осевая и зеркальная симметрии	<u>Знать:</u> уравнение плоскости. <u>Уметь:</u> решать задачи на нахождение уравнения плоскости
13	Параллельный перенос. Преобразование подобия	1	Параллельный перенос. Преобразование подобия.	
14	Контрольная работа №1 по теме «Метод координат в пространстве».	1		
15	Зачет по теме «Метод координат в пространстве».	1		
<b>Цилиндр, конус, шар (17 ч)</b>				
16.	Цилиндр.	1	Цилиндр, элементы цилиндра. Осевое сечение цилиндра, центр цилиндра.	<u>Иметь</u> представление о цилиндре. <u>Уметь:</u> различать в окружающем мире предметы-цилиндры, выполнять чертежи по условию задачи; находить площадь осевого сечения цилиндра, строить осевое сечение цилиндра.
17	Площадь поверхности цилиндра.	1	Формулы площади полной поверхности и площади боковой поверхности.	<u>Знать:</u> формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра и уметь их выводить; используя формулы, вычислять $S$ боковой и полной поверхностей.
18	Решение задач по теме «Цилиндр».	1		
19	Понятие конуса.	1	Конус, элементы конуса.	<u>Знать:</u> элементы конуса: вершина, ось, образующая, основание. <u>Уметь:</u> выполнять построение конуса и его сечения, находить элементы.
20	Площадь поверхности конуса.	1	Площадь поверхности конуса и усеченного конуса.	<u>Знать:</u> формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса.

				<u>Уметь:</u> решать задачи на нахождение площади поверхностей конуса и усеченного конуса.
21-22	Усеченный конус.	2	Усеченный конус, его элементы.	<u>Знать:</u> элементы усеченного конуса. <u>Уметь:</u> распознавать на моделях, изображать на чертежах.
23	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1	Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Плоскость, касательная и сфера. Уравнение сферы. Свойство касательной и сферы. Расстояние от центра сферы до плоскости сечения.	<u>Знать:</u> определение сферы и шара. <u>Уметь:</u> определять взаимное расположение сфер и плоскости. <u>Знать:</u> уравнение сферы. <u>Уметь:</u> составлять уравнение сферы по координатам точек; решать типовые задачи по теме.
24	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	1	Взаимное расположение сферы и плоскости. Плоскость, касательная и сфера. Уравнение сферы. Свойство касательной и сферы. Расстояние от центра сферы до плоскости сечения.	<u>Уметь:</u> определять взаимное расположение сфер и плоскости, составлять уравнение сферы по координатам точек; решать типовые задачи по теме.
25	Площадь сферы.	1	Площадь сферы.	<u>Знать:</u> формулу площади сферы. <u>Уметь:</u> применять формулу при решении задач на нахождение площади сферы.
26	Взаимное расположение сферы и прямой	1	Взаимное расположение сферы и прямой	<u>Знать:</u> взаимные расположения сферы и прямой <u>Уметь:</u> различать расположения сферы и прямой
27	Сфера, вписанная в цилиндрическую и коническую поверхности.	1	Сфера, вписанная в цилиндрическую и коническую поверхности	<u>Знать:</u> определение сферы, вписанной в цилиндрическую и коническую поверхности
28	Сечения цилиндрической и конической поверхностей.	1	Сечения цилиндрической и конической поверхностей.	<u>Знать:</u> способы построения сечений <u>Уметь:</u> изображать сечения, решать задачи с их использованием
29	Решение задач по теме «Сфера».	1	Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости.	<u>Уметь:</u> решать типовые задачи по теме.

			Плоскость, касательная и сфера. Уравнение сферы. Свойство касательной и сферы. Расстояние от центра сферы до плоскости сечения.	
30	Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус, шар».	1		
31	Зачет №3 по теме «Цилиндр, конус, шар».	1		
32	Решение задач	1		
<b>Объемы тел (18ч)</b>				
33-35	Объем прямоугольного параллелепипеда	3	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.	<u>Знать:</u> формулы объема прямоугольного параллелепипеда. <u>Уметь:</u> находить объем куба и объем прямоугольного параллелепипеда.
36	Объем прямой призмы.	1	Формула объема призмы: - основание – прямоугольный треугольник; - произвольный треугольник; - основание – многогранник.	<u>Знать:</u> теорему об объеме прямой призмы. <u>Уметь:</u> решать задачи с использованием формулы объема прямой призмы.
37	Объем цилиндра.	1	Формула объема цилиндра.	<u>Знать:</u> формулу объема цилиндра. <u>Уметь:</u> выводить формулу и использовать ее при решении задач.
38	Объем наклонной призмы.	1	Метод нахождения объема тела с помощью определенного интеграла.	<u>Знать:</u> формулу объема наклонной призмы. <u>Уметь:</u> находить объем наклонной призмы.
39	Объем пирамиды.	1	Формулы объема треугольной и произвольной пирамид.	<u>Знать:</u> метод вычисления объема через определенный интеграл. <u>Уметь:</u> применять метод для вывода формулы объема пирамиды, находить объем пирамиды.
40	Объем конуса.	1	Формулы объема конуса, усеченного конуса.	<u>Знать:</u> формулы. <u>Уметь:</u> выводить формулы объемов конуса и усеченного конуса, решать задачи на вычисление объемов конуса и усеченного

				конуса.
41	Решение задач по теме «Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса»	1	Формулы площади сферы.	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для вычисления объема шара и площади сферы.
42	Объем шара	1	Формула объема шара	<u>Знать</u> : формулы объемов этих тел. <u>Уметь</u> : решать задачи на нахождение объемов шарового слоя, сектора, сегмента.
43-44	Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1	Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	<u>Знать</u> : формулы объемов шарового слоя и сектора <u>Уметь</u> : решать задачи на нахождение объемов шарового слоя, сектора, сегмента.
45-46	Площадь сферы.	2	Формула площади сферы	<u>Знать</u> : формулу площади сферы. <u>Уметь</u> : выводить формулы площади сферы, решать задачи.
47	Решение задач по темам «Объем шара» и «Площадь сферы».	1	Формулы площади сферы, шарового сегмента, шарового сектора	<u>Знать</u> : формулы. <u>Уметь</u> : использовать формулы при решении задач.
48	Контрольная работа №4 по теме «Объемы тел»	1		
49	Зачет по теме «Объемы тел»	1		
50	Решение задач	1		<u>Уметь</u> : решать типовые задачи по теме.
<b>Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации (18ч)</b>				
51-52	Параллельность прямых и плоскостей.	2	Взаимное расположение прямых в пространстве, параллельные прямые, свойство параллельных прямых, параллельность прямой и плоскости, признак параллельности прямой и плоскости их свойства	<u>Знать</u> : определение параллельных прямых в пространстве, признак параллельности прямой и плоскости, их свойства <u>Уметь</u> : анализировать в простейших случаях взаимное расположение прямых в пространстве, используя определение параллельных прямых, описывать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве
53-54	Перпендикулярность прямых и	2	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости,	<u>Знать</u> : определение перпендикулярных

	плоскостей.		свойства прямых, перпендикулярных к плоскости, перпендикулярные прямые в пространстве, параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости	прямых, теорему о параллельных прямых, перпендикулярных к третьей прямой; определение прямой, перпендикулярной к плоскости, и свойства прямых, перпендикулярных к плоскости. Уметь: распознавать на моделях перпендикулярные прямые в пространстве; использовать при решении стереометрических задач теорему Пифагора
55	Теорема о трех перпендикулярах	1	Расстояние между параллельными плоскостями, перпендикуляр и наклонная, теорема о трех перпендикулярах	Иметь: представление о наклонной и ее проекции на плоскость. Знать: определение расстояний от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. Уметь: находить наклонную или ее проекцию, применяя теорему Пифагора
56-57	Многогранники.	2	Многогранники: вершины, ребра, грани, правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	Иметь представление о многогранниках, правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр) Уметь: распознавать на чертежах и моделях правильные многогранники
58-59	Цилиндр, конус, шар.	2	Цилиндр, элементы цилиндра. Осевое сечение цилиндра, центр цилиндра, конус, элементы конуса, сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости.	Иметь представление о цилиндре, конусе и шаре. Уметь: различать в окружающем мире предметы, выполнять чертежи по условию задачи; находить площадь осевого сечения цилиндра, конуса, строить осевое сечение цилиндра и конуса, определять взаимное расположение сфер и плоскости
60-61	Векторы в пространстве.	2	Прямоугольная система координат в пространстве, действия над векторами с	Знать: алгоритмы сложения двух и более векторов, произведение

			заданными координатами.	вектора на число, разности двух векторов. <u>Уметь:</u> применять их при выполнении упражнений.
62	Некоторые сведения из планиметрии.	1	Аксиомы планиметрии, основные формулы	
63	Итоговая контрольная работа №5	1		
64-67	Комплексное повторение	4		
68	Заключительный урок	1		

Глава	Раздел, тема	Кол-во часов	В том числе	
			количество уроков	кол-во уроков контроля
I	Метод координат в пространстве	15	13	2
II	Цилиндр, конус, шар	17	15	2
III.	Объемы тел	18	16	2
	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации	18	17	1
	Всего	68	61	7