

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Программы среднего общего образования по математике для 10 - 11 классов (базовый уровень) МОУ «СОШ с.Студенки Белинского района Пензенской области»

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике .

Рабочая программа составлена в соответствии с программой для общеобразовательных учреждений по геометрии 10 - 11 классы, Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение,2008.

### **Цель изучения:**

**овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

**интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

**формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

**воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

**приобретение** конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

### **Задачи изучения:**

изучить понятия вектора;

развить пространственные представления и изобразительные умения;

освоить основные факты и методы стереометрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

овладеть символическим языком математики, выработать формально-оперативные математические умения и научиться применять их к решению геометрических задач;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Формы организации учебного процесса:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

**Формы контроля:**

Самостоятельная работа, контрольная работа, зачёт, работа по карточке.

**Технические средства обучения**

Компьютер, медиапроектор

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**Глава IV: Векторы в пространстве (6 часов)**

Основная цель: обобщить изученный в базовой школе материал о векторах на плоскости, дать систематические сведения о действиях с векторами в пространстве. Основное внимание уделяется решению задач, так как при этом учащиеся овладевают векторным методом. В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**Знать:**

пределение вектора в пространстве, основные действия с векторами в пространстве; уметь применять их при решении задач.

**Уметь:**

определять равные векторы;

применять на практике правила сложения и вычитания векторов;

применять на практике правила сложения нескольких векторов в пространстве;

применять на практике правило умножения вектора на число и основное свойство этого правила.

**Глава V. Метод координат в пространстве(15 часов).**

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Центральная симметрия. Осевая симметрия.

Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

*Контрольная работа №1 по теме «Векторы»*

**Знать:**

понятие прямоугольной системы координат в пространстве;

понятие координат вектора в прямоугольной системе координат;

понятие радиус-вектора произвольной точки пространства;

формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты, расстояние между двумя точками;  
понятие угла между векторами;  
понятие скалярного произведения векторов;  
формулу скалярного произведения в координатах;  
свойства скалярного произведения;  
понятие движения пространства и основные виды движения.

**Уметь:**

строить точки в прямоугольной системе координат по заданным её координатам и находить координаты точки в заданной системе координат;  
выполнять действия над векторами с заданными координатами;  
доказывать, что координаты точки равны соответствующим координатам её радиус-вектора, координаты любого вектора равны разностям соответствующих координат его конца и начала;  
решать простейшие задачи в координатах;  
вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами по их координатам;  
вычислять углы между прямыми и плоскостями;  
строить симметричные фигуры.

**Глава VI. Цилиндр, конус и шар(16 часов).**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости Касательная плоскость к сфере .Площадь сферы.

*Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр, конус и шар»*

**Знать:**

понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов(боковая поверхность, основания, образующие, ось, высота, радиус;  
формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра;  
понятие конической поверхности, конуса и его элементов(боковая поверхность, основание, вершина, образующая, ось, высота), усечённого конуса;  
формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса и усечённого конуса;  
понятия сферы, шара и их элементов(центр, радиус, диаметр);  
уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат;  
взаимное расположение сферы и плоскости;  
теоремы о касательной плоскости к сфере;  
формулу площади сферы.

**Уметь:**

решать задачи на вычисление боковой и полной поверхностей цилиндра;  
решать задачи на вычисление боковой и полной поверхностей конуса и усечённого конуса;  
решать задачи на вычисление площади сферы.

**Глава VII. Объёмы тел (17 часов).**

Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью определенного интеграла. Объём наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём конуса. Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы.

*Контрольная работа №3 по теме «Объёмы тел»*

**Знать:**

понятие объёма, основные свойства объёма;  
формулы нахождения объёмов призмы, в основании которой прямоугольный треугольник и прямоугольного параллелепипеда;  
правило нахождения прямой призмы;  
что такое призма, вписана и призма описана около цилиндра;  
формулу для вычисления объёма цилиндра;  
способ вычисления объёмов тел с помощью определённого интеграла, основную формулу для вычисления объёмов тел;  
формулу нахождения объёма наклонной призмы;  
формулы вычисления объёма пирамиды и усечённой пирамиды;  
формулы вычисления объёмов конуса и усечённого конуса;  
формулу объёма шара;  
определения шарового слоя, шарового сегмента, шарового сектора, формулы для вычисления их объёмов;  
формулу площади сферы.

**Уметь:**

Объяснять, что такое объём тела, перечислять его свойства и применять эти свойства в несложных ситуациях;  
применять формулы нахождения объёмов призмы при решении задач;  
решать задачи на вычисления объёма цилиндра;  
воспроизводить способ вычисления объёмов тел с помощью определённого интеграла;  
применять формулу нахождения объёма наклонной призмы при решении задач;  
решать задачи на вычисление объёмов пирамиды и усечённой пирамиды;  
применять формулы вычисления объёмов конуса и усечённого конуса при решении задач  
применять формулу объёма шара при решении задач;  
различать шаровой слой, сектор, сегмент и применять формулы для вычисления их объёмов в несложных задачах;  
применять формулу площади сферы при решении задач.

**Обобщающее повторение. Решение задач ( 14 часов).**

Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Метод координат в пространстве.  
Цилиндр, конус и шар. Объёмы тел.

**Знать:**

основные определения и формулы изученные в курсе геометрии.

**Уметь:**

применять формулы при решении задач.

Раздел программы (элементы содержания)	Требования к уровню подготовки обучающихся		
	Знать	Уметь	Использовать на практике
<b>Вводное повторение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве</li> <li>- многогранники, их элементы и сечения многогранников</li> <li>- формулы для вычисления площадей поверхностей многогранников</li> <li>- векторы в пространстве</li> <li>- сложение, вычитание, умножение вектора на число</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять теорию при решении задач на вычисление длин, углов, площадей</li> <li>- строить векторы и выполнять действия над ними</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;</li> <li>- вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.</li> </ul>
<b>Метод координат в пространстве</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие прямоугольной системы координат в пространстве;</li> <li>- понятие координат вектора в прямоугольной системе координат;</li> <li>- понятие радиус-вектора произвольной точки пространства;</li> <li>- формулы координат середины отрезка, длины вектора через его координаты, расстояние между двумя точками;</li> <li>- понятие угла между векторами;</li> <li>- понятие скалярного произведения векторов;</li> <li>- формулу скалярного произведения в координатах;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить точки в прямоугольной системе координат по заданным её координатам и находить координаты точки в заданной системе координат;</li> <li>- выполнять действия над векторами с заданными координатами;</li> <li>- доказывать, что координаты точки равны соответствующим координатам её радиус-вектора, координаты любого вектора равны разностям соответствующих координат его конца и начала;</li> <li>- решать простейшие задачи в координатах;</li> <li>- вычислять скалярное произведение векторов и находить угол между векторами по их координатам;</li> <li>- вычислять углы между</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;</li> <li>- вычисления углов и расстояний при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства скалярного произведения;</li> <li>- понятие движения пространства и основные виды движения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>прямыми и плоскостям;</li> <li>- строить симметричные фигуры.</li> </ul>	
<b>Цилиндр, конус, шар</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов(боковая поверхность, основания, образующие, ось, высота, радиус;</li> <li>- формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей цилиндра;</li> <li>- понятие конической поверхности, конуса и его элементов(боковая поверхность, основание, вершина, образующая, ось, высота), усечённого конуса;</li> <li>- формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей конуса и усечённого конуса;</li> <li>понятия сферы, шара и их элементов(центр, радиус, диаметр);</li> <li>- уравнение сферы в заданной прямоугольной системе координат;</li> <li>- взаимное расположение сферы и плоскости;</li> <li>- теоремы о касательной плоскости к сфере;</li> <li>- формулу площади сферы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать задачи на вычисление боковой и полной поверхностей цилиндра;</li> <li>- решать задачи на вычисление боковой и полной поверхностей конуса и усечённого конуса;</li> <li>- решать задачи на вычисление площади сферы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;</li> <li>-вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.</li> </ul>
<b>Объёмы тел</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие объёма, основные свойства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять, что такое объём тела, перечислять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать приобретенные знания и</li> </ul>

	<p>объёма;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулы нахождения объёмов призмы, в основании которой прямоугольный треугольник и прямоугольного параллелепипеда;</li> <li>- правило нахождения объёма прямой призмы;</li> <li>- что такое призма, вписана и призма описана около цилиндра;</li> <li>- формулу для вычисления объёма цилиндра;</li> <li>- способ вычисления объёмов тел с помощью определённого интеграла, основную формулу для вычисления объёмов тел;</li> <li>- формулу нахождения объёма наклонной призмы;</li> <li>- формулы вычисления объёма пирамиды и усечённой пирамиды;</li> <li>- формулы вычисления объёмов конуса и усечённого конуса;</li> <li>- формулу объёма шара;</li> <li>- определения шарового слоя, шарового сегмента, шарового сектора, - формулы для вычисления их объёмов;</li> <li>- формулу площади сферы.</li> </ul>	<p>его свойства и применять эти свойства в несложных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять формулы нахождения объёмов призмы при решении задач;</li> <li>- решать задачи на вычисления объёма цилиндра;</li> <li>- воспроизводить способ вычисления объёмов тел с помощью определённого интеграла;</li> <li>- применять формулу нахождения объёма наклонной призмы при решении задач;</li> <li>- решать задачи на вычисление объёмов пирамиды и усечённой пирамиды;</li> <li>- применять формулы вычисления объёмов конуса и усечённого конуса при решении задач</li> <li>- применять формулу объёма шара при решении задач;</li> <li>- различать шаровой слой, сектор, сегмент и применять формулы для вычисления их объёмов в несложных задачах;</li> <li>- применять формулу площади сферы при решении задач</li> </ul>	<p>умения в практической деятельности и повседневной жизни для: исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычисления объёмов пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.</li> </ul>
<p><b>Обобщающее повторение. Решение задач</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные определения и формулы, изученные в курсе геометрии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять формулы при решении задач</li> </ul>	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>

			-описания реальных ситуаций на языке геометрии; -расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; -решения геометрических задач с использованием тригонометрии -решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); -построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир)
--	--	--	---

**Место программы в учебном плане МОУ «СОШ с. Студенки Белинского района Пензенской области им. А.И. Бородина»**

Программа рассчитана на 68 ч (2 часа в неделю), в том числе контрольных работ - 5 , включая итоговую контрольную работу.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ. Итоговая аттестация – согласно Уставу образовательного учреждения.

№урока п.п.	ТЕМА	Тип урока	Контроль	Дата (план/факт)
	<b>Вводное повторение (2 часа)</b>			
1	Вводное повторение. Решение задач	Урок повторения и обобщения	Устный опрос	
2	Вводное повторение. Решение задач	Урок повторения и обобщения	Устный опрос Математический диктант	
	<b>Метод координат в пространстве (14 часов )</b>			
3	Прямоугольная система координат в пространстве	Урок изучения нового материала		
4	Координаты вектора	Комбинированный урок	Устный опрос	
5	Решение задач	Урок закрепления изученного	Устный опрос с / р	
6	Связь между координатами векторов и координатами точек	Комбинированный урок	Устный опрос	
7	Простейшие задачи в координатах.	Комбинированный урок	Устный опрос	
8	Простейшие задачи в координатах	Урок повторения и обобщения	Устный опрос Математический диктант	
9	Контрольная работа №1	Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся	К / р	
10	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Урок изучения нового материала		
11	Решение задач	Урок закрепления изученного	Устный опрос Математический диктант	
12	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Урок закрепления изученного	Устный опрос	
13	Решение задач	Урок закрепления изученного	Устный опрос с / р	
14	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия	Комбинированный урок	Устный опрос	
15	Параллельный перенос	Комбинированный урок	Устный опрос тест	
16	Контрольная работа №2	Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся	К / р	
	<b>Цилиндр, конус, шар (16 часов)</b>			
17	Понятие цилиндра.	Урок изучения нового материала		
18	Площадь поверхности цилиндра	Комбинированный урок	Устный опрос	
19	Решение задач по теме «Цилиндр»	Урок закрепления изученного	Устный опрос с / р	
20	Понятие конуса	Комбинированный урок	Устный опрос	
21	Площадь поверхности конуса	Комбинированный урок	Устный опрос Математический диктант	
22	Усечённый конус	Комбинированный урок	Устный опрос	
23	Сфера и шар. Уравнение сферы.	Комбинированный урок	Устный опрос	
24	Взаимное расположение сферы и	Комбинированный урок	Устный опрос	

	плоскости. Касательная плоскость к сфере		Математический диктант	
25	Площадь сферы	Комбинированный урок	Устный опрос	
26	Решение задач	Урок закрепления изученного	Устный опрос тест	
27	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	Урок закрепления изученного	Устный опрос	
28	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	Урок закрепления изученного	Устный опрос	
29	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	Урок повторения и обобщения	Устный опрос	
30	Контрольная работа №3	Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся	К / р	
31	Решение задач	Комбинированный урок	Устный опрос	
32	Решение задач	Комбинированный урок	Устный опрос тест	
	<b>Объёмы тел (22 часа)</b>			
33	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда	Урок изучения нового материала		
34	Объём прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	Комбинированный урок	Устный опрос	
35	Решение задач	Урок закрепления изученного	Устный опрос с / р	
36	Объём прямой призмы	Комбинированный урок	Устный опрос	
37	Объём цилиндра	Комбинированный урок	Устный опрос	
38	Решение задач	Урок закрепления изученного	Устный опрос Математический диктант	
39	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла	Комбинированный урок		
40	Объём наклонной призмы	Комбинированный урок	Устный опрос	
41	Объём наклонной призмы	Урок закрепления изученного	Устный опрос	
42	Объём пирамиды	Комбинированный урок	Устный опрос	
43	Объём пирамиды	Урок закрепления изученного	Устный опрос с / р	
44	Объём конуса	Комбинированный урок	Устный опрос	
45	Объём конуса	Урок повторения и обобщения	Устный опрос тест	
46	Контрольная работа № 4	Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся	К / р	
47	Объём шара	Урок изучения нового материала	Устный опрос	
48	Объём шара	Урок закрепления изученного	Устный опрос Математический диктант	
49	Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	Комбинированный урок	Устный опрос	
50	Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	Урок закрепления изученного	Устный опрос	
51	Площадь сферы	Комбинированный урок	Устный опрос	

52	Площадь сферы	Урок закрепления изученного	Устный опрос тест	
53	Решение задач по теме «Объёмы тел»	Урок повторения и обобщения	Устный опрос	
54	Контрольная работа № 5	Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся	К / р	
	<b>Обобщающее повторение. Решение задач (14 часов)</b>			
55	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, прямой и плоскости	Урок повторения и обобщения	Устный опрос Математический диктант	
56	Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей	Урок повторения и обобщения	Устный опрос	
57	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью	Урок повторения и обобщения	Устный опрос тест	
58	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	Урок повторения и обобщения	Устный опрос	
59	Параллелепипед и призма; площади их поверхностей	Урок повторения и обобщения	Устный опрос	
60	Пирамида; площадь её поверхности	Урок повторения и обобщения	Устный опрос с / р	
61	Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов	Урок повторения и обобщения	Устный опрос Математический диктант	
62	Цилиндр, конус и шар; площади их поверхностей	Урок повторения и обобщения	Устный опрос с / р	
63	Объёмы тел	Урок повторения и обобщения	Устный опрос	
64	Объёмы тел	Урок повторения и обобщения	Устный опрос	
65	Решение задач	Урок повторения и обобщения	Устный опрос тест	
66	Решение задач	Урок повторения и обобщения	Устный опрос	
67	Решение задач	Урок повторения и обобщения	Устный опрос	
68	Итоговый тест по курсу стереометрии	Урок контроля знаний, умений, навыков учащихся	тест	

Для реализации рабочей программы используется  
учебно-методический комплект учителя:

Геометрия: учеб, для 10—11 кл. / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение,.

Зив Б.Г. Геометрия: дидакт. материалы для 11 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2004—2009.

Изучение геометрии в 10, 11 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. - М.: Просвещение,

учебно-методический комплект ученика:

Геометрия: учеб, для 10—11 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение,

## **Требования к уровню подготовки обучающихся в 11 классе**

В результате изучения курса геометрии 11 класса обучающиеся должны:

знать/понимать

существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;

как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

уметь

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;

распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;

в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;

проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;

проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

решения геометрических задач с использованием тригонометрии

решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

## Учебно-тематический план

№ п/п	НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА	Количество часов, отведенное на изучение темы		
1	<b>Метод координат в пространстве.</b>	<b>15</b>		
	Координаты точки и координаты вектора		6	
	Контрольная работа 1		1	
	2		Скалярное произведение векторов	4
	3		Движения	2
			Решения задач	1
Контрольная работа 2		1		
<b>Цилиндр, конус и шар.</b>		<b>17</b>		
1	Цилиндр		3	
2	Конус		4	
3	Сфера		4	
4	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар		3	
	Решения задач		2	
	Контрольная работа 3	1		
	<b>Объёмы тел.</b>	<b>23</b>		
1	Объем прямоугольного параллелепипеда		3	
2	Объем прямой призмы и цилиндра		3	
3	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса		7	
	Решения задач		1	
	Контрольная работа 4	1		

4	Объем шара и площадь сферы	4
	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	2
	Решения задач	1
	Контрольная работа 5	1
	<b>Обобщающее повторение.</b>	<b>13</b>
	Решение задач.	12
	Контрольная работа 6 (итоговая)	1
	<b>Всего</b>	<b>68</b>

**Календарно-тематическое планирование**  
**Геометрия 11 класс Л.С. Атанасян и др.**  
**2 часа в неделю, всего 68 часов.**

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Дата
	<b>Глава V. Метод координат в пространстве</b>	<b>15</b>	
1	Прямоугольная система координат в пространстве	1	
2	Координаты вектора	1	
3	Координаты вектора	1	
4	Связь между координатами векторов и координат точек	1	
5	Простейшие задачи в координатах	1	
6	Простейшие задачи в координатах	1	
7	Контрольная работа №1 по теме «Простейшие задачи в координатах»	1	
8	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами	1	
9	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами	1	
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	
11	Обобщение материала по теме «Скалярное произведение векторов»	1	
12	Движения. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.	1	
13	Решение задач по теме «Движения»	1	
14	Обобщение материала по теме «Метод координат в пространстве»	1	
15	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Скалярное произведение векторов. Движения»</i>	1	
	<b>Глава VI. Цилиндр, конус, шар</b>	<b>17</b>	
16	Понятие цилиндра	1	
17	Решение задач по теме «Цилиндр»	1	
18	Решение задач по теме «Цилиндр»	1	
19	Конус	1	
20	Конус	1	
21	Усеченный конус	1	
22	Сфера. Уравнение сферы	1	
23	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	
24	Касательная плоскость к сфере	1	
25	Площадь сферы	1	
26	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар	1	
27	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар	1	
28	Зачет по теме «Тела вращения»	1	
29	Зачет по теме «Тела вращения»	1	
30	Обобщение материала по теме «цилиндр, конус, сфера и шар»	1	
31	Обобщение материала по теме «цилиндр, конус, сфера и шар»		

32	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Цилиндр, конус, шар»</b>	<b>1</b>	
	<b>Глава VII. Объемы тел</b>	<b>23</b>	
33	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	
34	Объем прямоугольного параллелепипеда и прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	1	
35	Объем прямоугольного параллелепипеда	1	
36	Объем прямой призмы	1	
37	Объем цилиндра	1	
38	Объем цилиндра	1	
39	Вычисление объемов тел с помощью интеграла	1	
40	Объем наклонной призмы	1	
41	Объем пирамиды	1	
42	Объем пирамиды	1	
43	Объем конуса	1	
44	Объем конуса	1	
45	Контрольная работа №3 по теме «Объем цилиндра, призмы, пирамиды и конуса»	1	
46	Объем шара	1	
47	Объем шара	1	
48	Объем шарового сегмента, сфера и сектора	1	
49	Объем шарового сегмента, сфера и сектора	1	
50	Площадь сферы	1	
51	Площадь сферы	1	
52	Обобщение материала по теме «Объем шара и его частей. Площадь сферы»	1	
53	Обобщение материала по теме «Объем шара и его частей. Площадь сферы»	1	
54	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Объемы тел»</b>	<b>1</b>	
55	Зачёт по теме «Объемы тел»	1	
	<b>Обобщающее повторение</b>	<b>13</b>	
56	Аксиомы стереометрии	1	
57	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	1	
58	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью	1	
59	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	1	
60	Многогранники	1	
61	Многогранники	1	
62	Векторы. Метод координат. Скалярное произведение векторов	1	
63	Цилиндр, конус, шар	1	
64	Объемы тел	1	
65	Объемы тел	1	
66	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	1	
67	Тела вращения	1	

68	Комбинации с описанными сферами	1	
	<b>Итого часов</b>	<b>68</b>	

### **Список литературы:**

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).
2. Примерная программа общеобразовательных учреждений по геометрии 10–11 классы, к учебному комплексу для 10-11 классов (авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008 – М: «Просвещение», 2008. – с. 19-21).
3. Геометрия: учеб, для 10—11 кл. / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др.]. — М.: Просвещение, 2009.
4. Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы для 11 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2009.
5. О преподавании математики в 2010/2011 учебном году. Методическое письмо. Под ред. Яценко И.В., Семенова А.В. (2010, 240с.)

### **Дополнительная литература:**

1. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
2. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2009.

### **Интернет-ресурс**

1. [www. edu](http://www.edu) - "Российское образование" Федеральный портал.
2. [www. school.edu](http://www.school.edu) - "Российский общеобразовательный портал".
3. [www.school-collection.edu.ru/](http://www.school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. [www.mathvaz.ru](http://www.mathvaz.ru) - досье школьного учителя математики
5. [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) "Сеть творческих учителей"
6. [www .festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru) Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"
7. [www.shomtaya.ucoz.ru/](http://www.shomtaya.ucoz.ru/) Персональный сайт - Шомахова Таисия Исмаиловна.