

МУ «Комитет по образованию г. Улан-Удэ»
МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №13 г. Улан-Удэ»

<p>«Рассмотрено» Педагогическим советом <u>«30» августа</u> 2017 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор школы А.Д. Бииков <u>«30» августа</u> 2017 г.</p> 
---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

11 класс

на 2017 - 2018 учебный год

Составила: Нурбаева Д.Б.

учитель математики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа соответствует учебнику «Геометрия» для 10-11 класса образовательных учреждений (Л.С.Атанасян., М.: Просвещение, 2010г.) и обеспечена учебно-методическим комплектом «Геометрия» для 11 класса.

Общие цели учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: *«Геометрия»*. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Основные задачи обучения:

- ✓ приобретение математических знаний и умений
- ✓ овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности
- ✓ освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Особое внимание в программе уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной ученой работе. Это предполагает все более широкое использование нетрадиционных форм уроков, в том числе методики деловых и ролевых игр, проблемных дискуссий, межпредметных интегрированных уроков. Предусмотрены **интегрированные уроки** геометрии с информатикой, физикой, биологией, географией.

Компетентностный подход позволяет развить ключевые компетенции. Помимо ключевых компетенций, развиваются предметные компетенции. **Математическая компетентность** – это способность структурировать данные (или ситуацию), вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать ее, интерпретировать полученные результаты. Иными словами, математическая компетенция учащегося способствует адекватному применению математики для решения возникающих в повседневной жизни проблем. **Компетентность** проявляется в случае применения знаний и умений при решении задач, отличных от тех, в которых эти знания усваивались. **Компетентность** определяется уровнем его достижений. Для характеристики уровня математической компетентности в стандартах среднего общего образования сформулированы требования к уровню подготовки обучающихся:

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

- практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- построения и исследования простейших математических моделей;
- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, анализа информации статистического характера;
- исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления длин, площадей и объемов при решении практических задач.

Здоровьесберегающие технологии реализуются через средства двигательной активности (физкультминутки, подвижные паузы). Это задания и формы организации, которые внешней привлекательностью втягивают учащихся в деятельность по освоению предметного содержания. Для развития здоровьесберегающей компетентности используются проблемные ситуации, задачи, связанные с сохранением, укреплением здоровья и здоровым образом жизни.

Формы и методы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные;
- объяснительно-иллюстрированный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский.

Формы контроля:

Самостоятельная работа, контрольная работа, работа по карточке, тестовые задания.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных и самостоятельных работ.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии отводится 68 часов из расчета 2 часа в неделю.

Планируемые предметные результаты изучения учебного предмета

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен

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;
- 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;

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 КУРСА

Координаты и векторы(17 часов)

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

Тела и поверхности вращения(18 часов)

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

Объемы тел и площади их поверхностей(21 часа)

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Повторение (12 часов)

Раздел, тема.	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Кол-во зачётов
Метод координат в пространстве	17	2	1
Цилиндр, конус и шар.	18	2	1
Объёмы тел.	21	2	1
Повторение за курс 10-11 классов	12	1	
Всего	68	7	

Календарно-тематическое планирование

№	Название темы	Пла н	Фак т
1	Векторы в пространстве.		
2	Метод координат на плоскости.		
3	Координаты точки и координаты вектора.		
4	Координаты точки и координаты вектора.		
5	Связь между координатами векторов и координатами точек.		
6	Простейшие задачи в координатах.		
7	Простейшие задачи в координатах.		
8	Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве».		
9	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.		
10	Скалярное произведение векторов.		
11	Угол между прямыми.		
12	Угол между прямой и плоскостью.		
13	Центральная и осевая симметрия.		
14	Параллельный перенос. Поворот.		
15	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов».		
16	Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов».		
17	Зачет по теме «Метод координат в пространстве».		
18	Цилиндр.		
19	Сечения цилиндра плоскостью.		
20	Площадь поверхности цилиндра.		
21	Понятие конуса.		
22	Сечения конуса плоскостью.		
23	Площадь поверхности конуса.		
24	Усеченный конус.		
25	Решение задач по теме: «Цилиндр, конус».		
26	Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус».		
27	Сфера и шар.		
28	Уравнение сферы.		

2 9	Взаимное расположение сферы и плоскости.		
3 0	Касательная плоскость к сфере.		
3 1	Площадь сферы.		
3 2	Комбинации геометрических тел.		
3 3	Решение задач по теме «Сфера и шар».		
3 4	Контрольная работа №4 по теме «Сфера и шар».		
3 5	Зачет по теме «Цилиндр, конус и шар».		
3 6	Объемы тел.		
3 7	Объем прямоугольного параллелепипеда.		
3 8	Объем прямой призмы.		
3 9	Объем цилиндра.		
4 0	Объем цилиндра.		
4 1	Объем наклонной призмы.		
4 2	Решение задач по теме: «Объем наклонной призмы».		
4 3	Объем пирамиды.		
4 4	Объем пирамиды.		
4 5	Объем усеченной пирамиды.		
4 6	Объем конуса.		
4 7	Объем усеченного конуса.		
4 8	Решение задач по теме «Объемы тел».		
4 9	Контрольная работа №5 по теме: «Объемы тел».		
5 0	Объем шара.		
5 1	Объем частей шара.		
5 2	Площадь сферы.		
5 3	Шар, вписанный в пирамиду. Шар, описанный около пирамиды.		
5 4	Решение задач по теме: «Цилиндр, конус, шар».		

5 5	Контрольная работа №6 по теме «Цилиндр, конус, шар».		
5 6	Зачет по теме «Объёмы тел».		
5 7	Повторение по теме «Треугольники»		
5 8	Повторение по теме «Четырёхугольники. Многоугольники».		
5 9	Повторение по теме «Окружность».		
6 0	Повторение по теме «Параллельность прямых и плоскостей»		
6 1	Повторение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»		
6 2	Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»		
6 3	Повторение по теме «Площади и объёмы многогранников»		
6 4	Повторение по теме «Площади и объёмы тел вращения»		
6 5	Решение задач.		
6 6	Итоговая контрольная работа.		
6 7	Решение задач.		
6 8	Решение задач		

Технологическая карта

№ п\п	Дата		Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся		Тип урока
	план	факт			Знать	Уметь	
1	2		3	4	6	7	8

I. Метод координат в пространстве. Скалярное произведение векторов. – 17 часов

1	1			Векторы в пространстве.	Определения длины вектора, коллинеарных векторов, равных векторов.	Знать понятия вектора, длины вектора, коллинеарных векторов, равных векторов.	Уметь доказывать коллинеарность и равенство векторов.	Урок изучения нового материала
2	2			Метод координат на плоскости.	Координаты вектора, правила действия над векторами, заданными своими координатами.	Знать определение координат вектора; правила действия над векторами, заданными своими координатами.	Уметь находить координаты вектора, представленного в виде алгебраической суммы данных векторов, координаты которых известны.	Комбинированный урок
3	3			Координаты точки и координаты вектора.	Понятия системы координат в пространстве, координат точки и вектора в пространстве.	Знать понятия системы координат в пространстве, координат точки и вектора в пространстве.	Уметь находить координаты вектора в пространстве.	Урок изучения нового материала
4	4			Координаты точки и координаты вектора.	Понятия системы координат в пространстве, координат точки и вектора в пространстве.	Знать понятия системы координат в пространстве, координат точки и вектора в пространстве.	Уметь находить координаты вектора в пространстве.	Урок закрепления знаний
5	5			Связь между координатами векторов и	Понятие радиус-вектора произвольной точки пространства. Нахождение	Знать понятие радиус-векторов произвольной точки	Уметь применять формулу для нахождения координат точек конца и	Комбинированный урок

				координатами точек.	координаты вектора по координатам точек конца и начала вектора.	пространства; формулы для нахождения координат точек конца и начала вектора.	начала вектора при решении задач.	
6	6			Простейшие задачи в координатах.	Формулы нахождения координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.	Знать формулы нахождения координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.	Уметь находить координаты середины отрезка, длину вектора, расстояние между двумя точками.	Урок изучения нового материала
7	7			Простейшие задачи в координатах.	Формулы нахождения координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.	Знать формулы нахождения координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.	Уметь находить координаты середины отрезка, длину вектора, расстояние между двумя точками.	Урок закрепления знаний
8	8			Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве».	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Знать формулы нахождения координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками.	Уметь находить координаты точки и координаты вектора в пространстве.	Урок контроль
9	9			Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Понятия угла между векторами, скалярного произведения векторов, свойства скалярного произведения, теорема о скалярном произведении векторов, заданными своими координатами.	Знать понятие скалярного произведения векторов, свойства скалярного произведения, теорему о скалярном произведении векторов, заданными своими координатами.	Уметь вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами.	Урок изучения нового материала
10	10			Скалярное произведение векторов.	Понятие скалярного произведения векторов, свойства скалярного произведения, теорема о скалярном произведении векторов, заданными своими координатами.	Знать понятие скалярного произведения векторов, свойства скалярного произведения, теорему о скалярном произведении векторов, заданными своими координатами.	Уметь вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами.	Урок закрепления знаний

11	11			Угол между прямыми.	Направляющий вектор. Формула для вычисления угла между прямыми.	Знать определение направляющего вектора, формулу для вычисления угла между прямыми.	Уметь вычислять угол между прямыми.	Урок изучения нового материала
12	12			Угол между прямой и плоскостью.	Понятия наклонной, проекции, перпендикуляра к плоскости, угла между прямой и плоскостью.	Знать понятия наклонной, проекции, перпендикуляра к плоскости, угла между прямой и плоскостью.	Уметь вычислять угол между прямой и плоскостью.	Урок закрепления знаний
13	13			Центральная и осевая симметрия.	Отображение пространства на себя. Движение пространства. Центральная симметрия. Понятие осевой и зеркальной симметрии.	Знать понятия отображения пространства на себя, движения пространства, центральной, осевой и зеркальной симметрии.	Уметь решать задачи на данную тему.	Урок изучения нового материала
14	14			Параллельный перенос. Поворот.	Понятия параллельного переноса и поворота.	Знать понятия параллельного переноса и поворота.	Уметь решать задачи на данную тему.	Урок изучения нового материала
15	15			Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов».	Подготовка к контрольной работе. Решение задач на использование теории о скалярном произведении векторов и движении в пространстве.	Знать понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов.	Уметь решать задачи на данную тему.	Обобщение и систематизация знаний
16	16			Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов».	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Знать теоретический материал §2 п.46-48.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок контроль

17	17			Зачет по теме «Метод координат в пространстве».	Карточки, содержащие основные вопросы теории и некоторые типичные задачи.	Проверка теоретических знаний по теме, выявление уровня усвоения основных геометрических понятий и умение применять их на практике.	Урок контроль теоретических знаний
----	----	--	--	--	---	---	------------------------------------

II. Цилиндр. Конус. Шар. - 19 часов

18	1			Цилиндр.	Понятие цилиндра, его элементов, формула площади поверхности цилиндра.	Знать понятие цилиндра, его элементов, формулу площади поверхности цилиндра.	Уметь решать задачи на нахождение основных элементов цилиндра.	Урок изучения нового материала
19	2			Сечения цилиндра плоскостью.	Понятие цилиндра, его элементов, формула площади поверхности цилиндра.	Знать понятие цилиндра, его элементов, формулу площади поверхности цилиндра.	Уметь решать задачи на сечения цилиндра плоскостью	Комбинированный урок
20	3			Площадь поверхности цилиндра.	Понятие цилиндра, его элементов, формула площади поверхности цилиндра.	Знать понятие цилиндра, его элементов, формулу площади поверхности цилиндра.	Уметь применять формулу площади цилиндра при решении задач.	Урок закрепления знаний
21	4			Понятие конуса.	Понятие конуса, его элементов, формула для вычисления площади его поверхности.	Знать понятие конуса, его элементов, формулу для вычисления площади его поверхности.	Уметь решать задачи на нахождение основных элементов конуса.	Урок изучения нового материала
22	5			Сечения конуса плоскостью.	Понятие конуса, его элементов, формула для вычисления площади его поверхности.	Знать понятие конуса, его элементов, формулу для вычисления площади его поверхности.	Уметь решать задачи на сечения конуса	Комбинированный урок
23	6			Площадь поверхности конуса.	Понятие конуса, его элементов, формула для	Знать понятие конуса, его элементов, формулу	Уметь решать задачи на нахождение площади	Урок закрепления

					вычисления площади его поверхности.	для вычисления площади его поверхности.	поверхности конуса.	знаний
24	7			Усеченный конус.	Понятие усеченного конуса, его элементов, формула для вычисления площади его боковой поверхности.	Знать понятие усеченного конуса, его элементов, формулу для вычисления площади его боковой поверхности.	Уметь решать задачи на нахождение площади поверхности усеченного конуса.	Урок изучения нового материала
25	8			Решение задач по теме: «Цилиндр, конус».	Выполнение упражнений по материалу §1,2. п.53-57.	Знать теоретический материал §1,2. п.53-57.	Уметь решать задачи на данную тему.	Обобщение и систематизация знаний
26	9			Контрольная работа №3 по теме «Цилиндр, конус».	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Знать теоретический материал §1,2 п.53-57.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок контроль
27	10			Сфера и шар.	Понятия сферы и шара и их элементов.	Знать понятия сферы и шара и их элементов.	Уметь решать задачи на нахождение основных элементов сферы и шара.	Урок изучения нового материала
28	11			Уравнение сферы.	Уравнение сферы.	Знать уравнение сферы.	Уметь записывать уравнение сферы.	Урок изучения нового материала
29	12			Взаимное расположение сферы и плоскости.	Рассмотреть случаи взаимного расположения сферы и плоскости.	Знать случаи взаимного расположения сферы и плоскости.	Уметь выяснять взаимное расположение сферы и плоскости.	Урок изучения нового материала
30	13			Касательная плоскость к сфере.	Свойство плоскости, касательной к сфере.	Знать свойство плоскости, касательной к сфере.	Уметь решать задачи на данную тему.	Урок изучения нового материала
31	14			Площадь сферы.	Формула площади сферы.	Знать формулу площади сферы.	Уметь применять формулу площади сферы при решении задач.	Комбинированный урок
32	15			Комбинации геометрических тел.	Рассмотреть комбинации шара и призмы, шара и пирамиды.	Знать формулы площадей цилиндра, конуса, сферы.	Уметь решать задачи на комбинации шара и призмы, шара и пирамиды.	Комбинированный урок
33	16			Комбинации геометрических тел.	Задачи на комбинации шара и конуса, шара и цилиндра	Знать основные понятия и формулы данной	Уметь решать задачи на комбинации шара и	Урок проверки и

						темы.	конуса, шара и цилиндра.	коррекции знаний и умений
34	17			Решение задач по теме «Сфера и шар».	Выполнение упражнений по материалу §3. п.58-62.	Знать теоретический материал §3. п.58-62.	Уметь решать задачи на данную тему.	Урок закрепления знаний
35	18			Контрольная работа №4 по теме «Сфера и шар».	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Знать теоретический материал §1-3 п.53-62.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок контроль
36	19			Зачет по теме «Цилиндр, конус и шар».	Карточки, содержащие основные вопросы теории и некоторые типичные задачи.	Проверка теоретических знаний по теме, выявление уровня усвоения основных геометрических понятий и умение применять их на практике.		Урок контроль теоретических знаний

III. Объемы тел. – 21 час

37	1			Объемы тел.	Понятие объема тела, свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Знать понятие объема тела, свойства объема, объем прямоугольного параллелепипеда.	Уметь применять при решении задач теорему об объеме прямоугольного параллелепипеда.	Комбинированный урок
38	2			Объем прямоугольного параллелепипеда.	Понятие объема тела, свойства объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Знать теорему об объеме прямоугольного параллелепипеда.	Уметь применять при решении задач теорему об объеме прямоугольного параллелепипеда.	Комбинированный урок
39	3			Объем прямой призмы.	Теорема об объеме прямой призмы.	Знать теорему об объеме прямой призмы.	Уметь применять при решении задач теорему об объеме прямой призмы.	Урок изучения нового материала
40	4			Объем цилиндра.	Теорема об объеме цилиндра.	Знать формулу объема цилиндра.	Уметь решать задачи с использованием формулы объема цилиндра.	Урок изучения нового материала
41	5			Объем цилиндра.	Доказательство теоремы об объеме цилиндра с помощью интеграла.	Знать доказательство теоремы об объеме цилиндра с помощью	Уметь решать задачи с использованием формулы объема цилиндра.	Комбинированный урок

						интеграла.		
42	6			Объем наклонной призмы.	Теорема об объеме наклонной призмы.	Знать теорему об объеме наклонной призмы.	Уметь применять теорему об объеме наклонной призмы в простых случаях.	Урок изучения нового материала
43	7			Решение задач по теме: «Объем наклонной призмы».	Теорема об объеме наклонной призмы.	Знать теорему об объеме наклонной призмы.	Уметь применять теорему об объеме наклонной призмы в простых случаях.	Комбинированный урок
44	8			Объем пирамиды.	Теорема об объеме пирамиды.	Знать теорему об объеме пирамиды.	Уметь применять теорему об объеме пирамиды в простых случаях.	Урок изучения нового материала
45	9			Объем пирамиды.	Теорема об объеме пирамиды.	Знать теорему об объеме пирамиды.	Уметь применять теорему об объеме пирамиды в простых случаях.	Урок закрепления знаний
46	10			Объем усеченной пирамиды.	Формула объема усеченной пирамиды.	Знать формулу объема усеченной пирамиды.	Уметь применять формулу объема усеченной пирамиды к решению задач.	Урок изучения нового материала
47	11			Объем конуса.	Теорема об объеме конуса.	Знать теорему об объеме конуса.	Уметь применять теорему об объеме конуса при решении задач.	Урок изучения нового материала
48	12			Объем усеченного конуса.	Формула объема усеченного конуса.	Знать формулу объема усеченного конуса.	Уметь применять формулу объема усеченного конуса к решению задач.	Комбинированный урок
49	13			Решение задач по теме «Объемы тел».	Выполнение упражнений по материалам §1-3 пп.63-70.	Знать теоретический материал §§1-3 пп.63-70.	Уметь применять формулы объемов тел при решении задач.	Обобщение и систематизация знаний
50	14			Контрольная работа №5 по теме: «Объемы тел».	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Знать теоретический материал §1-3 п.63-70.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок контроль
51	15			Объем шара.	Теорема об объеме шара и ее	Знать теорему об объеме	Уметь применять теорему	Урок

					применение при решении задач.	шара.	об объеме шара при решении задач.	изучения нового материала
52	16			Объем частей шара.	Формулы объемов шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.	Знать формулы объемов шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.	Уметь применять формулы объемов шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора при решении задач.	Комбинированный урок
53	17			Площадь сферы.	Формула для вычисления площади сферы и применение ее при решении задач.	Знать формулу для вычисления площади сферы.	Уметь применять формулу для вычисления площади сферы при решении задач.	Урок изучения нового материала
54	18			Шар, вписанный в пирамиду. Шар, описанный около пирамиды.	Задачи на комбинации шара и пирамиды.	Знать формулу объема шара и пирамиды.	Уметь решать задачи на вычисление объема шара, вписанного в пирамиду, описанного около пирамиды.	Урок проверки и коррекции знаний и умений
55	19			Решение задач по теме: «Цилиндр, конус, шар».	Выполнение упражнений по материалам §1-4 пп.71-73.	Знать теоретический материал §§1-4 пп.71-73.	Уметь применять формулы объемов тел при решении задач.	Обобщение и систематизация знаний
56	20			Контрольная работа №6 по теме «Цилиндр, конус, шар».	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Знать теоретический материал §1-4 п.71-73.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок контроль
57	21			Зачет по теме «Объемы тел».	Карточки, содержащие основные вопросы теории и некоторые типичные задачи.	Проверка теоретических знаний по теме, выявление уровня усвоения основных геометрических понятий и умение применять их на практике.		Урок контроль теоретических знаний

IV. Повторение – 12 часов.

58	1			Повторение по теме «Треугольники»	Систематизация теоретических знаний по теме «Треугольники».	Знать: определение треугольника, равнобедренного и равностороннего треугольника. Признаки равенства и подобия треугольников. Формулы площади треугольника. Теоремы Пифагора, синусов и косинусов. Определение синуса, косинуса и тангенса острого угла.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок повторения и обобщения
59	2			Повторение по теме «Четырёхугольники. Многоугольники».	Систематизация теоретических знаний по теме «Четырёхугольники. Многоугольники».	Знать: сумму углов выпуклого многоугольника, четырёхугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; формулы для вычисления площади прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок повторения и обобщения
60	3			Повторение по теме «Окружность».	Систематизация теоретических знаний по теме «Окружность».	Знать: свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; теорему от отрезка пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла; свойства описанного и вписанного четырёхугольников; формулы радиусов вписанной и описанной окружностей, длины окружности и длины дуги, площади круга и кругового сектора.	Уметь решать задачи по теме.	Урок повторения и обобщения
61	4			Повторение по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	Повторение теории о параллельности прямых и плоскостей, скрещивающихся прямых. Решение задач.	Знать: понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых; лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми; теорему о трёх параллельных прямых; возможные случаи взаимного	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок повторения и обобщения

						расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости.		
62	5			Повторение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Повторение теории о перпендикулярности прямых и плоскостей, теоремы о трёх перпендикулярах. Решение задач.	Знать: понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей, перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведённой из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, её проекцией и перпендикуляром; лемму о перпендикулярности двух прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости; признак перпендикулярности прямой и плоскости; теорему о трёх перпендикулярах; признак перпендикулярности двух плоскостей.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок повторения и обобщения
63	6			Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»	Повторение действий над векторами, простейших задач в координатах. Решение задач.	Знать: понятие вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого вектора; определения коллинеарных, равных, компланарных векторов; правила сложения, вычитания векторов и умножения вектора на число; признак компланарности трёх векторов; понятие координат вектора. Равных векторов; формулы для нахождения координат вектора по координатам	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок повторения и обобщения

						точек конца и начала вектора, координат середины отрезка, вычисления длины вектора, расстояния между точками; понятие скалярного произведения векторов;		
64	7			Повторение по теме «Площади и объёмы многогранников»	Повторение формул площадей и объёмов многогранников. Решение задач на нахождение площадей и объёмов многогранников.	Знать: формулы площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды, площади боковых поверхностей правильной пирамиды и усечённой пирамиды, площади поверхности прямой и наклонной призмы; теорему и следствие об объёме прямоугольного параллелепипеда; теоремы об объёме прямой призмы, пирамиды, усечённой пирамиды.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок повторения и обобщения
65	8			Повторение по теме «Площади и объёмы тел вращения»	Повторение формул площадей и объёмов тел вращения. Решение задач на нахождение площадей и объёмов тел вращения.	Знать: формулы для вычисления площади боковой поверхности и полной поверхности цилиндра, площади боковой и полной поверхности конуса и усечённого конуса, площади сферы, объёмов шара и частей шара, цилиндра, конуса и усечённого конуса.	Уметь решать задачи по данной теме.	Урок повторения и обобщения
66	9			Решение задач.	Подготовка к контрольной работе.	Знать: основной теоретический материал курса планиметрии и стереометрии.	Уметь решать задачи по теме.	Урок повторения и обобщения
67	10			Итоговая контрольная работа.	Проверка знаний, умений и навыков по курсу стереометрии и планиметрии.	Знать основные понятия, определения и формулировки курса геометрии.	Уметь решать задачи.	Урок контроля
68	11			Решение задач.	Работа над ошибками. Решение задач по материалам ЕГЭ.	Знать основные понятия, определения и формулировки курса геометрии.	Уметь решать задачи.	Урок закрепление изученного материала

Учебно-методический комплект

1. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.
2. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
3. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2013.
4. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2013.
5. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10 – 11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2013.