

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2» с.п. Исламей
Кабардино- Балкарской Республики**

Рекомендована для включения в ООП СОО ШМО учителей естественно-научного цикла Протокол №1 от 29.08.2017г.	Согласована Заместитель директора по УВР МОУ «СОШ №2» с.п.Исламей  /Жиляева Ж.Л./ 30.08.2017г.	Утверждена приказом директора МОУ «СОШ №2» с.п.Исламей №126 от 31.08.2017г. 
--	--	--

Рабочая программа

Предмет: геометрия (базовый уровень)

Класс - 11

Всего часов -102

Количество часов в неделю - 3

УМК: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б.и др. Геометрия. 10-11 класс, (базовый и углубленный уровни). Издательство «Просвещение», 2014г.

Жиляева Жанета Леонидовна
учитель математики
высшей квалификационной категории

2017- 2018 учебный год

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения геометрии на базовом уровне выпускник 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 учебного предмета «Геометрия» в 11 классе.

1. Координаты точки и координаты векторов в пространстве.

Движения (15 ч).

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

Цель: введение понятие прямоугольной системы координат в пространстве; знакомство с координатно-векторным методом решения задач.

Цели: сформировать у учащихся умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве. В ходе изучения темы целесообразно использовать аналогию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это поможет учащимся более глубоко и осознанно усвоить изучаемый материал, уяснить содержание и место векторного и координатного методов в курсе геометрии

Основная цель – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах и векторах, познакомить с полярными и сферическими координатами.

Изучение координат и векторов в пространстве, с одной стороны, во многом повторяет изучение соответствующих тем планиметрии, а с другой стороны, дает алгебраический метод решения стереометрических задач.

2. Цилиндр, конус, шар (20 ч).

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

Цель: выработка у учащихся систематических сведений об основных видах тел вращения.

Цели: дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения. Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) завершает изучение системы основных пространственных геометрических тел. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся: круглые тела рассматривать на примере конкретных геометрических тел, изучать взаимное расположение круглых тел и плоскостей (касательные и секущие плоскости), ознакомить с понятиями описанных и вписанных призм и пирамид. Решать большое количество задач, что позволяет продолжить работу по формированию логических и графических умений.

Основная цель – сформировать представления учащихся о круглых телах, изучить случаи их взаимного расположения, научить изображать вписанные и описанные фигуры.

В данной теме обобщаются сведения из планиметрии об окружности и круге, о взаимном расположении прямой и окружности, о вписанных и описанных окружностях. Здесь учащиеся знакомятся с основными фигурами

вращения, выясняют их свойства, учатся их изображать и решать задачи на фигуры вращения. Формированию более глубоких представлений учащихся могут служить задачи на комбинации многогранников и фигур вращения.

3. Объем и площадь поверхности (23 ч).

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.

Цель: систематизация изучения многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Цели: продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Понятие объема вводить по аналогии с понятием площади плоской фигуры и формулировать основные свойства объемов.

Существование и единственность объема тела в школьном курсе математики приходится принимать без доказательства,

так как вопрос об объемах принадлежит, по существу, к трудным разделам высшей математики. Поэтому нужные результаты устанавливать, руководствуясь больше наглядными соображениями. Учебный материал главы в основном должен усвоиться в процессе решения задач.

Основная цель – сформировать представления учащихся о понятиях объема и площади поверхности, вывести формулы объемов и площадей поверхностей основных пространственных фигур, научить решать задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей.

Изучение объемов обобщает и систематизирует материал планиметрии о площадях плоских фигур. При выводе формул объемов используется принцип Кавальери. Это позволяет чисто геометрическими методами, без использования интеграла или предельного перехода, найти объемы основных пространственных фигур, включая объем шара и его частей.

Практическая направленность этой темы определяется большим количеством разнообразных задач на вычисление объемов и площадей поверхностей.

Повторение (10 ч.)

Цель: повторение и систематизация материала 11 класса.

Цели: повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объёмы многогранников и тел вращения

Тематическое планирование

№	Название темы	Количество часов
1	Координаты точки и координаты векторов в пространстве. Движения.	15
2	Цилиндр, конус, шар.	20
3	Объем и площадь поверхности.	23
4	Повторение.	10
	Итого	68

3. Календарно – тематическое планирование.

№ урока п\п	Наименование темы	Кол-во часов	Д/З	Дата проведения	
				План	Факт
1. Метод координат в пространстве. Движения (15ч.)					
1	Координаты точки и координаты вектора.	1	Задачи №400;402; стр.108	2.09. 17г	
2	Координаты точки и координаты вектора.	1	Задачи №407-409; стр.108	5.09	
3	Прямоугольная система координат в пространстве.	1	П.46.№412; 413; стр.108	9.09	
4	Координаты вектора.	1	П.47.№415; 417; стр.110	12.09	
5	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1	П.48.№423; 424;426; стр.11	16.09	
6	Простейшие задачи в координатах.	1	П.49. №429-431; стр.111	19.09	
7	Угол между векторами.	1	П.50.№441; 444;стр.117	23.09	
8	Скалярное произведение векторов.	1	П.51.№446; 447; стр. 117	26.09	
9	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1	П.52.№№45 8;462; 464; стр.118	30.09	
10	Уравнение плоскости.	1	П.53.№467; 468; стр.120	03.10	
11	Центральная симметрия.	1	П.54.№478; 480; стр. 125	07.10	
12	Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	1	П.55-56.№482; 484; стр.126	10.10	
13	Параллельный перенос.	1	П.57.№490; 493; стр.127	14.10	
14	Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве».	1	№492;496; 497; стр.127	17.10	
15	Контрольная работа №1 по теме «Метод координат в пространстве»	1	Повторить П.46-57	21.10	

2. Цилиндр, конус, шар (20ч).					
16	Цилиндр. Понятие цилиндра.	1	П.59.№523; 524;стр.133	24.10	
17	Площадь поверхности цилиндра.	1	П.60.№529-531; стр. 133	28.10	
18	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра».	1	№537;538; 539; стр.134	11.11	
19	Конус. Понятие конуса.	1	П.61.№547; 549; стр.138	14.11	
20	Площадь поверхности конуса.	1	П.62.№5504 551; стр.138	18.11	
21	Площадь поверхности конуса.	1	№558;560; стр.139	21.11	
22	Усеченный конус.	1	П.63.№567; 570;стр.140	25.11	
23	Усеченный конус.	1	№571; 572; стр.140	28.11	
24	Контрольная работа № 2 по теме «Цилиндр, конус, усеченный конус»	1	Повторить п.59-63	02.12	
25	Сфера и шар.	1	П.64.№574-576; стр.150	05.12	
26	Сфера и шар.	1	№577;578; стр.151	09.12	
27	Уравнение сферы.	1	П.65.№580; 582;стр.151	12.12	
28	Уравнение сферы.	1	№584;585; стр.151	16.12	
29	Уравнение сферы.	1	№589;590; стр.151	19.12	
30	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	П.66.№593: 594; стр.152	23.12	
31	Касательная плоскость к сфере.	1	П.67.№601; 603;стр.153	26.12	
32	Площадь сферы.	1	П.68.№605; 608;стр.153	30.12	
33	Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность.	1	П.69.№615-617; стр.154	13.01	
34	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар».	1	П.620; 623: стр.154	16.01	
35	Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, шар».	1	Повторить п.64-69	20.01	
3. Объемы тел (23ч).					

36	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	П.74.№676; 677; стр.171	23.01	
37	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	П.75.№678; 679; стр.171	27.01	
38	Объем прямой призмы.	1	П.76.№682; 683; стр.172	30.01	
39	Объем прямой призмы.	1	№684-686; стр.172		
40	Объем цилиндра.	1	П.77.№688; 690; стр.172	03.02 06.02	
41	Объем цилиндра.	1	№692;693; стр.173		
42	Вычисления объемов с помощью интеграла.	1	П.78.№695; 696; стр.173	10.02 13.02	
43	Вычисления объемов с помощью интеграла.	1	№699;700; стр.173		
44	Объем наклонной призмы.	1	П.79.№701; 702; стр.173	17.02 20.02	
45	Объем наклонной призмы.	1	№704;705; стр.173		
46	Объем пирамиды.	1	П.80.№706; 707; стр.173	24.02	
47	Объем пирамиды.	1	Задачи по материалам ЕГЭ		
48	Объем конуса.	1	П.81. №708;709; стр.173	27.02	
49	Объем конуса.	1	Задачи по материалам ЕГЭ		
50	Контрольная работа № 4 по теме «Объемы тел».	1	Повторить п. 74-81	03.03	
51	Объем шара.	1	П.82.№710-713; стр.177	06.03	
52	Объем шара.	1	№715; 717; стр.177	10.03	
53	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	1	П.83.717; 718; стр.177	13.03	
54	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	1	№722;724; стр.178	17.03	

55	Площадь сферы.	1	П.84.№725; 726; стр. 179	20.03	
56	Площадь сферы.	1	№729; 730; стр.179	03.04	
57	Решение задач на вычисления объемов тел.	1	№731; 732;734; стр. 179	10.04	
58	Решение задач на вычисления объемов тел.	1	№740;741; 745; стр.180	14.04	
59	Контрольная работа № 5 по теме « Объемы тел ».	1	Повторить п. 82-84	17.04	
1. Обобщающее повторение (10ч).					
60	Параллельность прямых в пространстве, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Повторение.	1	Типовые экзаменацион ные варианты ЕГЭ	21.04	
61	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Повторение.	1	Типовые экзаменацион ные варианты ЕГЭ	24.04	
62	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Повторение.	1	Типовые экзаменацион ные варианты ЕГЭ	28.04	
63	Многогранники. Параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей. Повторение.	1	Типовые экзаменацион ные варианты ЕГЭ	05.05	
64	Повторение. Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей.	1	Типовые экзаменацион ные варианты ЕГЭ	12.05	
65	Повторение по теме: «Объемы тел»	1	Типовые экзаменацион ные варианты ЕГЭ	15.05	
66	Повторение по теме: «Объемы тел»	1	Типовые экзаменацион ные варианты ЕГЭ	19.05	
67	Итоговая контрольная работа.	1	Типовые экзаменацион ные варианты ЕГЭ	21.05	

68	Повторение по теме: «Многогранники»	1	Типовые экзаменацион ные варианты ЕГЭ	23.05	
----	--	---	--	-------	--