Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 12 Краснооктябрьского района Волгограда»

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения учителей математики,
информатики и ИКТ
Протокол № 1
27 августа 2019 года.
Председатель методического объединения
_____
А.А. Моргунова

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
_____
Н.М. Гарифуллина
«28» 08 2019 года

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОУ гимназии № 12
_____
Н.В.Барышникова
«02» сентября 2019года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика (геометрия)»

для 11-х классов

на 2019/2020 учебный год

Составила:
Величко М.В
учитель математики

Волгоград, 2019

Календарно-тематическое планирование по геометрии 11 класс

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Домашнее задание	Дата	
							план	факт
***Глава VI. Цилиндр, конус и шар* 17 час**								
1.	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	Урок изучения нового материала	Понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов (боковой поверхности, оснований, образующих, оси, высоты, радиуса). Сечения цилиндра	Знать: понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов (боковой поверхности, оснований, образующих, оси, высоты, радиуса); сечения цилиндра. Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	№ 523, 525, 530	05.09	
2.	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	Комбинированный урок	Развертка боковой поверхности цилиндра. Площадь боковой и полной поверхности цилиндра. Решение задач на вычисление площади боковой и полной поверхности цилиндра	Знать: понятие развертки боковой поверхности цилиндра; формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	№ 527(а), 531, 535	07.09	
3.	Решение задач по теме «Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра»	Урок закрепления изученного	Решение задач на использование теории о цилиндре	Знать: понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов (боковой поверхности, оснований, образующих, оси, высоты, радиуса), развертки боковой поверхности цилиндра; сечения цилиндра; формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	№ 538, 540, 541, 544	12.09	
4.	Понятие конуса Площадь поверхности конуса. Усеченный конус	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятие конической поверхности. Конус и его элементы (боковая поверхность, основание, вершина, образующие, ось, высота). Сечения конуса	Знать: понятия конической поверхности, конуса и его элементов(боковой поверхности, основания, вершины, образующих, оси, высоты); сечения конуса. Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	п. 61, № 547, 548(б,в), 550	14.09	
5.	Понятие конуса Площадь поверхности конуса. Усечен-	Комбинированный урок	Развертка боковой поверхности конуса. Площадь боковой и полной поверхности конуса. Решение задач на вычисление пло-	Знать: понятие развертки боковой поверхности конуса; формулы площади боковой и полной поверхности конуса. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, са-	№ 551 (б, в), 553, 554 (б), 555 (б, в)	19.09	

	ный конус		щади боковой и полной поверхности конуса		мостоятельное решение задач			
6.	Понятие конуса Площадь поверхности конуса. Усеченный конус	Комбинированный урок	Понятия усеченного конуса и его элементов (боковой поверхности, оснований, вершины, образующих, оси, высоты). Сечения усеченного конуса	Знать: понятия усеченного конуса и его элементов (боковой поверхности, оснований, вершины, образующих, оси, высоты); сечения усеченного конуса. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	№ 560 (б,в), 561, 563, 568	21.09	
7.	Конус. Решение задач	Урок закрепления изученного	Решение задач по теме «Конус. Усеченный конус. Площадь поверхности конуса и усеченного конуса»	Знать: понятия конической поверхности, конуса и его элементов, развертки боковой поверхности конуса, усеченного конуса и его элементов; формулы площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса; сечения конуса и усеченного конуса. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	№ 564, 569, 570	26.09	
8.	Сфера и шар. Уравнение сферы.	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятия сферы и шара и их элементов (радиуса, диаметра). Понятие уравнения поверхности. Вывод уравнения сферы	Знать: понятия сферы и шара и их элементов(радиуса, диаметра); уравнения поверхности; вывод уравнения сферы. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	№ 545, 546, 565, 566, 571, 615, 616	28.09	
9.	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере	Комбинированный урок	Три случая взаимного расположения сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере, точка касания. Свойство и признак касательной плоскости к сфере. Решение задач	Знать: три случая взаимного расположения сферы и плоскости; понятия касательной плоскости к сфере, точки касания; свойство и признак касательной плоскости к сфере с доказательствами. Уметь: решать задачи по теме	Математический диктант, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п. 64–68, № 574 (б, в, г), 577 (б, в), 579 (б, в), 587, 595	03.10	
10.	Площадь сферы	Комбинированный урок	Понятия сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник. Формула площади сферы. Решение задач на нахождение площади сферы	Знать: понятия сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник; формулу площади сферы. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	№ 582, 584, 585, 592, 597	05.10	
11.	Решение задач	Урок закреп-	Закрепление теоретических знаний по теме.	Знать: понятия сферы, шара и их элементов, уравнения поверх-	Теоретический опрос, проверка	Домашняя контроль-	10.10	

	по теме «Сфера»	ления изученного	Совершенствование навыков решения задач	ности, касательной плоскости к сфере, точки касания; свойство и признак касательной плоскости к сфере; уравнение сферы; формулу площади сферы. Уметь: решать задачи по теме	домашнего задания, самостоятельная работа	ная работа		
12.	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус	Комбинированный урок	Повторение понятий сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник	Знать: понятия сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник. Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	№ 631 (б), 634 (а), 635 (б)	12.10	
13.	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус	Урок закрепления изученного	Решение задач на вписанные в сферу и описанные около сферы многогранники	Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	№ 639 (а), 641,643 (б)	17.10	
14.	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус	Урок закрепления изученного	Решение задач на вписанные в сферу и описанные около сферы многогранники	Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	№ 643(в), 644, 646 (а)	19.10	
15.	Урок обобщающего повторения по теме «Цилиндр, конус и шар»	Урок повторения и обобщения	Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе. Решение задач по теме	Знать: понятия цилиндра и его элементов, развертки боковой поверхности цилиндра, конуса и его элементов, развертки боковой поверхности конуса, усеченного конуса и его элементов, сферы и шара и их элементов, уравнения поверхности, касательной плоскости к сфере, точки касания; сечения цилиндра, конуса и усеченного конуса;	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	индивидуальные задания	24.10	
16.	**Контрольная работа 1. Цилиндр, конус и шар**	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме	Знать: формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра, площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса, площади сферы; свойство и признак касательной плоскости к сфере; уравнение сферы. Уметь: решать задачи по теме	Контрольная работа	Повторить п.64-68	26.10	
17.	Урок обобщающего повторения	Урок коррекции	Работа над ошибками. Совершенствование навыков решения		Самостоятельное решение задач	Карточки	31.10	

	по теме «Цилиндр, конус и шар». Анализ контрольной работы.	знаний	задач по теме					
***Глава VII. Объемы тел* 20 часов**								
18	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	Урок изучения нового материала	Понятие объема. Свойства объемов. Теорема и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда. Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда	Знать: понятие объема; свойства объемов; теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда. Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	п.74, №647, 649	02.11	
19	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	Комбинированный урок	Теорема и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда. Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда	Знать: теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п.75, № 648, 650, 651, 652, 655	14.11	
20	Решение задач по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда»	Урок закрепления изученного	Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда	Знать: понятие объема; свойства объемов; теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	№ 725, 726, 727	16.11	
21	Объем прямой призмы. Теорема об объеме прямой призмы и цилиндра	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Теорема об объеме прямой призмы. Решение задач на вычисление объема прямой призмы и использование теоремы об объеме прямой призмы	Знать: теорему об объеме прямой призмы с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п.65, №660, 728, 730, 731	21.11	
22	Объем цилиндра	Комби-	Теорема об объеме цилиндра.	Знать: теорему об объеме цилиндра с до-	Теоретический	Карточки	23.11	

		нированный урок	Решение задач на вычисление объема цилиндра и использование теоремы об объеме цилиндра	казательством. Уметь: решать задачи по теме	опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач			
23	Решение задач по теме «Объем прямой призмы и цилиндра»	Урок закрепления изученного	Решение задач на вычисление объема прямой призмы и цилиндра, использование теорем об объеме прямой призмы и цилиндра	Знать: теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	№ 663, 665	28.11	
24	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Основная формула для вычисления объемов тел. Решение задач на нахождение объемов тел с помощью определенного интеграла	Знать: основную формулу для вычисления объемов тел. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания	п.77,№ 666, 667, 668, 699, 670	30.11	
25	Объем наклонной призмы	Комбинированный урок	Теорема об объеме наклонной призмы и ее применение к решению задач	Знать: теорему об объеме наклонной призмы с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	№ 683, 735	05.12	
26	Объем пирамиды	Комбинированный урок	Теорема об объеме пирамиды. Формула объема усеченной пирамиды. Решение задач на использование теоремы об объеме пирамиды и ее следствия	Знать: теорему об объеме пирамиды с доказательством; формулу объема усеченной пирамиды. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п. 78 – 81, № 673, 674, 675	07.12	
27	Объем пирамиды. Тестовые задания ЕГЭ	Урок закрепления изученного	Решение задач на использование теоремы об объеме пирамиды и ее следствия	Знать: теорему об объеме пирамиды; формулу объема усеченной пирамиды. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Индивидуальные задания	12.12	

28	Решение задач по теме «Объем пирамиды»	Урок закрепления изученного	Решение задач на использование теоремы об объеме пирамиды и ее следствия	Знать: теорему об объеме пирамиды; формулу объема усеченной пирамиды. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	№ 684, 685, 687, 689	14.12	
29	Объем конуса	Комбинированный урок	Теорема об объеме конуса. Формула объема усеченного конуса. Решение задач на использование теоремы об объеме конуса и ее следствия	Знать: теорему об объеме конуса с доказательством; формулу объема усеченного конуса. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	№ 692, 694	19.12	
30	Решение задач по теме «Объем конуса»	Урок закрепления изученного	Решение задач на использование теоремы об объеме конуса и ее следствия	Знать: теорему об объеме конуса; формулу объема усеченного конуса. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	№ 698, 700	21.12	
31	Объем шара	Урок изучения нового материала	Теорема об объеме шара. Решение задач на использование формулы объема шара	Знать: теорему об объеме шара с доказательством. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п. 82–83, № 710, 711, 717	26.12	
32	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора	Комбинированный урок	Определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Формулы для вычисления объемов частей шара. Решение задач	Знать: определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов частей шара. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	карточки	28.12	
33	Объем шара и его частей. Решение задач	Урок закрепления изученного	Решение задач на использование формул объема шара и его частей	Знать: определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов частей шара. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Домашняя контрольная работа	16.01	
34	Площадь сферы	Комбинированный	Работа над ошибками. Вывод формулы площади сферы. Решение задач на нахождение	Знать: вывод формулы площади сферы. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, са-	Индивидуальные задания	18.01	

		урок	площади сферы		мостоятельное решение задач			
35	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар	Комбинированный урок	Решение задач на вписанные и описанные геометрические тела	Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Карточки	23.01	
36	Урок обобщающего повторения по теме «Объем шара и площадь сферы»	Урок повторения и обобщения	Работа над ошибками. Решение задач на использование формул объема шара, его частей и площади сферы. Подготовка к контрольной работе	Знать: теорему об объеме шара; определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов шара и частей шара; формулу площади сферы. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Карточки	25.01	
37	**Контрольная работа 3. Объем шара и площадь сферы**	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа	повторить теорию	30.01	
Глава IV. Векторы в пространстве **6 часов**								
38	Понятие вектора. Равенство векторов.	Урок изучения нового материала	Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов.	Знать: понятия вектора в пространстве, понятие равенства векторов, длины вектора, понятие коллинеарных векторов. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	пп. 38-39. Повторить правила сложения и вычитания векторов, № 324, карточка	01.02	
39	Сложение и вычитание векторов.	Урок изучения нового материала	Правило треугольника и параллелограмма для сложения векторов, законы сложения векторов, способы построения равных векторов	Знать: теоретические сведения по теме из курса планиметрии, законы сложения векторов, способы построения равных векторов в пространстве. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение	пп. 40-41. №№ 330, 335, 340.	06.02	

					задач			
40	Умножение вектора на число. Решение задач	Комбинированный урок	Правила умножения вектора на число	Знать: теоретические сведения по теме из курса планиметрии, правила умножения вектора на число Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п. 42, № 349, 351, 352, 353, 358 (по желанию)	08.02	
41	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	Урок изучения нового материала	Компланарные векторы. Признак компланарности трех векторов. Правило параллелепипеда.	Знать: понятие компланарных векторов, правило параллелепипеда. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п.п. 43-44, № 358, 368	13.02	
42	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	Комбинированный урок	Терема о разложении вектора по трем некомпланарным векторам	Знать: понятие компланарных векторов, правило параллелепипеда, разложение вектора по трем некомпланарным векторам. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п. 45, № 364, 365, подготовиться к самостоятельной работе	15.02	
43	Решение задач	Комбинированный урок	Решение задач по теме «Векторы в пространстве»	Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельная работа	карточки	20.02	
***Глава V. Метод координат в пространстве* 15 часов**								
44	Прямоугольная система координат в пространстве	Урок изучения нового материала	Понятия прямоугольной системы координат в пространстве, координат точки. Решение задач на нахождение координат точки, умение строить точку по заданным координатам	Знать: понятия прямоугольной системы координат в пространстве, координат точки. Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	п. 46, № 501	22.02	

45	Координаты вектора	Комбинированный урок	Координаты вектора. Разложение вектора по координатным векторам i,j, к. Сложение, вычитание и умножение вектора на число. Равные векторы	Знать: понятие координат вектора в данной системе координат; формулу разложения вектора по координатным векторам i,j, к; правила сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятие равных векторов. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п. 38, 39, 47, № 405, 407(г,д,е,ж, з), 409 (в, г,д,е,з,м), 411	27.02	
46	Координаты вектора	Комбинированный урок	Решение задач на разложение вектора по координатным векторам i,j, к, сложение, вычитание и умножение вектора на число. Коллинеарные и компланарные векторы	Знать: понятие координат вектора в данной системе координат; понятие разложения вектора по координатным векторам i,j, к; правила сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятия равных, коллинеарных и компланарных векторов. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельная работа	п. 38–39, 43, 47, № 491, 414, 493	01.03	
47	Связь между координатами векторов и координатами точек	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятие радиус-вектора произвольной точки пространства. Нахождение координаты вектора по координатам точек конца и начала вектора	Знать: понятие радиус- вектора произвольной точки пространства; формулы для нахождения координат вектора по координатам точек конца и начала вектора. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашонего задания, самостоятельное решение задач	п. 48, № 418 (б, в), 421	06.03	
48	Простейшие задачи в координатах	Комбинированный урок	Координаты середины отрезка. Вычисление длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками	Знать: формулы для нахождения координат середины отрезка, вычисления длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п. 49, № 425, 429, 431	13.03	
49	Простейшие задачи в координатах	Урок повторения и обобщения	Решение задач на нахождение координат середины отрезка, вычисление длины вектора по его координатам	Знать: понятие координат вектора в данной системе координат; формулу разложения вектора по координатным векторам i,j, к;	Теоретический опрос, проверка домашнего задания	№ 494, 499, 500, 497	15.03	
50	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Урок изучения нового материала	Понятие угла между векторами. Нахождение угла между векторами по их координатам. Работа над ошибками	Знать: понятие угла между векторами; формулы для нахождения угла между векторами по их координатам. Уметь: решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	Индивидуальные задания	20.03	

51	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Комбинированный урок	Понятие скалярного произведения векторов. Две формулы нахождения скалярного произведения векторов. Основные свойства скалярного произведения векторов	Знать: понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п.50, № 441, 490, 491, 492, 501	22.03	
52	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Урок закрепления изученного	Использование скалярного произведения векторов при решении задач на вычисление углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью	Уметь: решать задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п. 50–51, № 445 (б, г), 447, 449, 506	03.04	
53	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	Урок закрепления изученного	Решение задач на использование теории о скалярном произведении векторов	Знать: понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	п. 51, № 451, 453, 464 (б, в, г), 469 (б, в)	05.04	
54	Осевая, центральная и зеркальная симметрии. Параллельный перенос	Комбинированный урок	Работа над ошибками. Понятие движения пространства, основные виды движений. Понятия осевой, зеркальной и центральной симметрии, параллельного переноса	Знать: понятие движения пространства; основные виды движений; определения осевой, зеркальной и центральной симметрии, параллельного переноса. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	№ 455,457, 462	10.04	
56	Урок обобщающего повторения по теме «Метод координат в пространстве»	Урок повторения и обобщения	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 по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	п. 54–57, № 481, 482, 487, 488	12.04	
57	**Контрольная работа 3. Метод коорди-**	Урок контроля ЗУН уч -	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа	повторить п.50-57	17.04	

	нат в пространстве	ся						
				Итоговое повторение **11 часов**				
58	Повторение по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	Урок повторения и обобщения	Работа над ошибками. 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 трех параллельных прямых; возможные случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Карточки	19.04	
59	Повторение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Урок повторения и обобщения	Повторение теории о перпендикулярности прямых и плоскостей, теоремы о трех перпендикулярах. Решение задач	Знать: понятия перпендикулярных прямых в пространстве, прямой и плоскости, двух плоскостей, перпендикуляра, проведенного из точки к плоскости, и основания перпендикуляра, наклонной, проведенной из точки к плоскости, и основания наклонной, проекции наклонной на плоскость, расстояния от точки до плоскости; связь между наклонной, ее проекцией и перпендикуляром; лемму о перпендикулярности двух параллельны прямых к третьей прямой; теоремы, в которых устанавливается связь между параллельностью прямых и их перпендикулярностью к плоскости; признак перпендикулярности прямой и плоскости; теоремы о плоскости, перпендикулярной прямой, и о прямой, перпендикулярной плоскости; теорему о трех перпендикулярах и обратную ей теорему; признак перпендикулярности двух плоскостей.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Индивидуальные задания	24.04	

				Уметь: решать задачи по теме				
60	Повторение по теме «Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей»	Урок повторения и обобщения	Повторение теории о двугранном угле. Решение задач	Знать: теорию о двугранном угле. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Карточки	26.04	
61	Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»	Урок повторения и обобщения	Работа над ошибками. Повторение действий над векторами, простейших задач в координатах. Решение задач	Знать: понятия вектора в пространстве, нулевого вектора, длины ненулевого Вектора; определения коллинеарных, равных, компланарных векторов; правила сложения векторов, законы сложения; два способа построения разности двух векторов; правило умножения вектора на число; законы умножения; признак компланарности трех векторов; правило параллелепипеда сложения трех некомпланарных векторов; теорему о разложении вектора по трем некомпланарным векторам; понятие координат вектора в данной системе координат; формулу разложения вектора по координатным векторам i,j, к\ понятие равных векторов; формулы для нахождения координат вектора по координатам точек конца и начала вектора, координат середины отрезка, вычисления длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Индивидуальные задания	03.05	
62	Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»	Урок повторения и обобщения	Повторение теории скалярного произведения векторов. Решение задач	Знать: понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов.	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение	Карточки	08.05	

				Уметь: решать задачи по теме	задач			
63	Повторение по теме «Площади и объемы многогранников»	Урок повторения и обобщения	Повторение формул площадей и объемов многогранников. Решение задач на нахождение площадей и объемов многогранников	Знать: формулы площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды, площади боковой поверхности правильной пирамиды, площади боковой поверхности усеченной пирамиды, площади поверхности прямой и наклонной призмы; теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда; теоремы об объеме прямой призмы, пирамиды, усеченной пирамиды. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Индивидуальные задания	10.05	
64	Повторение по теме «Площади и объемы тел вращения»	Урок повторения и обобщения	Повторение формул площадей и объемов тел вращения. Решение задач на нахождение объемов и площадей тел вращения	Знать: формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра, площади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса, площади сферы, объемов шара и частей шара, цилиндра, конуса и усеченного конуса. Уметь: решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Карточки	15.05	
65	Решение задач по теме Стереометрия	Урок повторения и обобщения	Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе	Знать: основной теоретический материал курса стереометрии. Уметь: решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Индивидуальные задания	17.05.	
66	**Итоговая контрольная работа**	Урок контроля ЗУН учащихся	Проверка знаний, умений и навыков по курсу стереометрии	Знать: основной теоретический материал курса стереометрии. Уметь: решать задачи	Контрольная работа		22.05	
67	Решение задач по теме Планиметрия	Урок закрепления изученного	Работа над ошибками. Решение задач по материалам ЕГЭ	Знать: основной теоретический материал курса планиметрии (7-9 класс). Уметь: решать задачи	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Индивидуальные задания	24.05	
68	Решение задач по теме Планиметрия	Урок закрепления изученного	Работа над ошибками. Решение задач по материалам ЕГЭ	Знать: основной теоретический материал курса планиметрии. Уметь: решать задачи	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Карточки	24.05	