


ЧАСТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА «АКСОН У АКАДЕМИЧЕСКОЙ»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ЧОУ «Школа «Аксон у Академической»
Протокол № 1 от «23» августа 2018 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ «Школа
«Аксон у Академической»
/Любимова Л.О./
Приказ № 1 от «23» августа 2018 года

СОГЛАСОВАНО
Учредитель
ЧОУ «Школа «Аксон у Академической»
/Любимова Л.О./
Дата: «23» августа 2018 года

Рабочая программа
по геометрии
для 11 класса

составитель: Гаджиева Ираде Мирзаферовна - учитель математики

2018-2019 учебный год.

Санкт-Петербург

Календарно-тематическое планирование по геометрии 11 класс

№ жа	Дата по плану/ факту	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Планируемые результаты	Форма контроля	Форма обучения	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Глава V. Метод координат в пространстве								
1		Прямоугольная система координат в пространстве		Понятия прямоугольной системы координат в пространстве, координат точки. Решение задач на нахождение координат точки, умение строить точку по заданным координатам	<i>Знать:</i> понятия прямоугольной системы координат в пространстве, координат точки. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п. 46, № 501
2		Координаты вектора		Координаты вектора. Разложение вектора по координатным векторам i, j, k . Сложение, вычитание и умножение вектора на число. Равные векторы	<i>Знать:</i> понятие координат вектора в данной системе координат; формулу разложения вектора по координатным векторам i, j, k ; правила сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятие равных векторов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п. 38, 39, 47, № 405, 407(г,д,е,ж,з), 409 (в, г,д,е,з,м), 411
3		Координаты вектора		Решение задач на разложение вектора по координатным	<i>Знать:</i> понятие координат вектора в данной системе	Теоретический тест с последующей	Аудиторное обучение	п. 38–39, 43, 47, № 491, 414, 493

				векторам i, j, k , сложение, вычитание и умножение вектора на число. Коллинеарные и компланарные векторы	координат; понятие разложения вектора по координатным векторам i, j, k ; правила сложения, вычитания и умножения вектора на число; понятия равных, коллинеарных и компланарных векторов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	самопроверкой, самостоятельная работа		
4		Связь между координатами векторов и координатами точек		Работа над ошибками. Понятие радиус-вектора произвольной точки пространства. Нахождение координаты вектора по координатам точек конца и начала вектора	<i>Знать:</i> понятие радиус-вектора произвольной точки пространства; формулы для нахождения координат вектора по координатам точек конца и начала вектора. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п. 48, № 418 (б, в), 421
5		Простейшие задачи в координатах		Координаты середины отрезка. Вычисление длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками	<i>Знать:</i> формулы для нахождения координат середины отрезка, вычисления длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п. 49, № 425, 429, 431
5		Простейшие задачи в координатах		Решение задач на нахождение координат середины отрезка,	<i>Знать:</i> понятие координат вектора в данной системе	Теоретический опрос, проверка домашнего задания	Аудиторное обучение	№ 494, 499, 500, 497

			вычисление длины вектора по его координатам	координат; формулу разложения вектора по координатным векторам i, j, k ;			
7		Контрольная работа 1. Координаты точки и координаты вектора	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа	Аудиторное обучение	№ 423, 495, 502
3		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Анализ контрольной работы	Понятие угла между векторами. Нахождение угла между векторами по их координатам. Работа над ошибками	<i>Знать:</i> понятие угла между векторами; формулы для нахождения угла между векторами по их координатам. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Индивидуальные задания
9		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Понятие скалярного произведения векторов. Две формулы нахождения скалярного произведения векторов. Основные свойства скалярного произведения векторов	<i>Знать:</i> понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п. 50, № 441, 490, 491, 492, 501
0		Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Использование скалярного произведения векторов при решении задач на вычисление углов между	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой, проверка домашнего задания,	Аудиторное обучение	п. 50–51, № 445 (б, г), 447, 449, 506

				двумя прямыми, между прямой и плоскостью		самостоятельное решение задач		
1		Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»		Решение задач на использование теории о скалярном произведении векторов	<i>Знать:</i> понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	п. 51, № 451, 453, 464 (б, в, г), 469 (б, в)
2		Осевая, центральная и зеркальная симметрии. Параллельный перенос		Работа над ошибками. Понятие движения пространства, основные виды движений. Понятия осевой, зеркальной и центральной симметрии, параллельного переноса	<i>Знать:</i> понятие движения пространства; основные виды движений; определения осевой, зеркальной и центральной симметрии, параллельного переноса. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 455, 457, 462
3		Осевая, центральная и зеркальная симметрии. Параллельный перенос		Решение задач с использованием осевой, зеркальной и центральной симметрии, параллельного переноса	<i>Знать:</i> понятие движения пространства; основные виды движений; определения осевой, зеркальной и центральной симметрии, параллельного переноса. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 468, 470 (б, в), 471, 472

4		Урок обобщающего повторения по теме «Метод координат в пространстве»		Подготовка к контрольной работе. Решение задач на использование теории о скалярном произведении векторов и движении в пространстве	<i>Знать:</i> понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п. 54–57, № 481, 482, 487, 488
5		Контрольная работа 2. Метод координат в пространстве		Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа	Аудиторное обучение	повторить п.50-57

Глава VI. Цилиндр, конус и шар

6		Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра		Работа над ошибками. Понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов (боковой поверхности, оснований, образующих, оси, высоты, радиуса). Сечения цилиндра	<i>Знать:</i> понятия цилиндрической поверхности, цилиндра и его элементов (боковой поверхности, оснований, образующих, оси, высоты, радиуса); сечения цилиндра. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 523, 525, 530
7		Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра		Развертка боковой поверхности цилиндра. Площадь боковой и полной поверхности цилиндра. Решение задач на вычисление площади	<i>Знать:</i> понятие развертки боковой поверхности цилиндра; формулы для вычисления площади	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 527(а), 531, 535

				боковой и полной поверхности цилиндра	боковой и полной поверхности цилиндра. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
8	Решение задач по теме «Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра»		Решение задач на использование теории о цилиндре	<i>Знать:</i> 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. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	№ 538, 540, 541, 544	
9	Понятие конуса Площадь поверхности конуса. Усеченный конус		Работа над ошибками. Понятие конической поверхности. Конус и его элементы (боковая поверхность, основание, вершина, образующие, ось, высота). Сечения конуса	<i>Знать:</i> понятия конической поверхности, конуса и его элементов(боковой поверхности, основания, вершины, образующих, оси, высоты); сечения конуса. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п. 61, № 547,548(б,в)550	

0		Понятие конуса Площадь поверхности конуса. Усеченный конус		Развертка боковой поверхности конуса. Площадь боковой и полной поверхности конуса. Решение задач на вычисление площади боковой и полной поверхности конуса	<i>Знать:</i> понятие развертки боковой поверхности конуса; формулы площади боковой и полной поверхности конуса. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 551 (б, в), 553, 554 (б), 555 (б, в)
1		Понятие конуса Площадь поверхности конуса. Усеченный конус		Понятия усеченного конуса и его элементов (боковой поверхности, оснований, вершины, образующих, оси, высоты). Сечения усеченного конуса	<i>Знать:</i> понятия усеченного конуса и его элементов (боковой поверхности, оснований, вершины, образующих, оси, высоты); сечения усеченного конуса. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 560 (б, в), 561, 563, 568
2		Конус. Решение задач		Решение задач по теме «Конус. Усеченный конус. Площадь поверхности конуса и усеченного конуса»	<i>Знать:</i> 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. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	№ 564, 569, 570

3	Сфера и шар. Уравнение сферы.		Работа над ошибками. Понятия сферы и шара и их элементов (радиуса, диаметра). Понятие уравнения поверхности. Вывод уравнения сферы	<i>Знать:</i> понятия сферы и шара и их элементов(радиуса, диаметра); уравнения поверхности; вывод уравнения сферы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 545, 546, 565, 566, 571, 615, 616
4	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере		Три случая взаимного расположения сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере, точка касания. Свойство и признак касательной плоскости к сфере. Решение задач	<i>Знать:</i> три случая взаимного расположения сферы и плоскости; понятия касательной плоскости к сфере, точки касания; свойство и признак касательной плоскости к сфере с доказательствами. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Математический диктант, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п. 64–68, № 574 (б, в, г), 577 (б, в), 579 (б, в), 587, 595
5	Площадь сферы		Понятия сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник. Формула площади сферы. Решение задач на нахождение площади сферы	<i>Знать:</i> понятия сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник; формулу площади сферы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 582, 584, 585, 592, 597
6	Решение задач по теме «Сфера»		Закрепление теоретических знаний по теме. Совершенствование навыков решения задач	<i>Знать:</i> понятия сферы, шара и их элементов, уравнения поверхности, касательной плоскости к сфере, точки касания;	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	Домашняя контрольная работа

					свойство и признак касательной плоскости к сфере; уравнение сферы; формулу площади сферы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
7		Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус		Повторение понятий сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник	<i>Знать:</i> понятия сферы, описанной около многогранника и вписанной в многогранник. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 631 (б), 634 (а), 635 (б)
8		Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус		Решение задач на вписанные в сферу и описанные около сферы многогранники	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 639 (а), 641, 643 (б)
9		Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и конус		Решение задач на вписанные в сферу и описанные около сферы многогранники	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	№ 643(в), 644, 646 (а)
0		Урок обобщающего повторения по теме «Цилиндр, конус и шар»		Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе. Решение задач по теме	<i>Знать:</i> 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	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	индивидуальные задания

					элементов, уравнения поверхности, касательной плоскости к сфере, точки касания; сечения цилиндра, конуса и усеченного конуса;			
1		Контрольная работа 3. Цилиндр, конус и шар		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	Аудиторное обучение	Повторить п.64-68
2		Урок обобщающего повторения по теме «Цилиндр, конус и шар». Анализ контрольной работы.		Работа над ошибками. Совершенствование навыков решения задач по теме		Самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Карточки
Глава VII. Объемы тел								
3		Понятие объема. Объем		Понятие объема. Свойства объемов. Теорема и следствие об объеме	Знать: понятие объема; свойства объемов; теорему и следствие об	Самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п.74, №647, 649

		прямоугольного параллелепипеда		прямоугольного параллелепипеда. Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда	объеме прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме			
4		Объем прямоугольного параллелепипеда . Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник		Теорема и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда. Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда	<i>Знать:</i> теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п.75, № 648, 650, 651, 652, 655
5		Решение задач по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда »		Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллелепипеда	<i>Знать:</i> понятие объема; свойства объемов; теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	№ 725, 726, 727
6		Объем прямой призмы. Теорема об объеме прямой призмы и цилиндра		Работа над ошибками. Теорема об объеме прямой призмы. Решение задач на вычисление объема прямой призмы и использование теоремы об объеме прямой призмы	<i>Знать:</i> теорему об объеме прямой призмы с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п.65, №660, 728, 730, 731
7		Объем цилиндра		Теорема об объеме цилиндра. Решение задач на вычисление объема цилиндра и использование	<i>Знать:</i> теорему об объеме цилиндра с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Карточки

				теоремы об объеме цилиндра				
8		Решение задач по теме «Объем прямой призмы и цилиндра»		Решение задач на вычисление объема прямой призмы и цилиндра, использование теорем об объеме прямой призмы и цилиндра	<i>Знать:</i> теоремы об объеме прямой призмы и цилиндра. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	№ 663, 665
9		Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла		Работа над ошибками. Основная формула для вычисления объемов тел. Решение задач на нахождение объемов тел с помощью определенного интеграла	<i>Знать:</i> основную формулу для вычисления объемов тел. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания	Аудиторное обучение	п.77, № 666, 667, 668, 699, 670
0		Объем наклонной призмы		Теорема об объеме наклонной призмы и ее применение к решению задач	<i>Знать:</i> теорему об объеме наклонной призмы с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 683, 735
1		Объем пирамиды		Теорема об объеме пирамиды. Формула объема усеченной пирамиды. Решение задач на использование теоремы об объеме пирамиды и ее следствия	<i>Знать:</i> теорему об объеме пирамиды с доказательством; формулу объема усеченной пирамиды. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п. 78 – 81, № 673, 674, 675
2		Объем пирамиды		Решение задач на использование теоремы об объеме пирамиды и ее следствия	<i>Знать:</i> теорему об объеме пирамиды; формулу объема усеченной	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Индивидуальные задания

					пирамиды. <i>Уметь</i> : решать задачи по теме			
3		Решение задач по теме «Объем пирамиды»		Решение задач на использование теоремы об объеме пирамиды и ее следствия	<i>Знать</i> : теорему об объеме пирамиды; формулу объема усеченной пирамиды. <i>Уметь</i> : решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	№ 684, 685, 687, 689
4		Объем конуса		Работа над ошибками. Теорема об объеме конуса. Формула объема усеченного конуса. Решение задач на использование теоремы об объеме конуса и ее следствия	<i>Знать</i> : теорему об объеме конуса с доказательством; формулу объема усеченного конуса. <i>Уметь</i> : решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 692, 694
5		Решение задач по теме «Объем конуса»		Решение задач на использование теоремы об объеме конуса и ее следствия	<i>Знать</i> : теорему об объеме конуса; формулу объема усеченного конуса. <i>Уметь</i> : решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 698, 700
6		Урок обобщающего повторения по теме «Объем пирамиды и конуса»		Решение задач на использование теоремы об объеме пирамиды и конуса и их следствий. Подготовка к контрольной работе	<i>Знать</i> : теоремы об объеме пирамиды и конуса; формулы объема усеченной пирамиды и усеченного конуса. <i>Уметь</i> : решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	№ 701, 704, 707, 708
7		Контрольная работа 4. Объемы тел		Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа	Аудиторное обучение	повторить теорию

8		Объем шара		Работа над ошибками. Теорема об объеме шара. Решение задач на использование формулы объема шара	<i>Знать:</i> теорему об объеме шара с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	п. 82–83, № 710, 711, 717
9		Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора		Определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Формулы для вычисления объемов частей шара. Решение задач	<i>Знать:</i> определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов частей шара. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	карточки
0		Объем шара и его частей. Решение задач		Решение задач на использование формул объема шара и его частей	<i>Знать:</i> определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов частей шара. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	Домашняя контрольная работа
1		Площадь сферы		Работа над ошибками. Вывод формулы площади сферы. Решение задач на нахождение площади сферы	<i>Знать:</i> вывод формулы площади сферы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Индивидуальные задания
2		Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар		Решение задач на вписанные и описанные геометрические тела	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Карточки

3		Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар		Решение задач на вписанные и описанные геометрические тела	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	Индивидуальные задания
4		Урок обобщающего повторения по теме «Объем шара и площадь сферы»		Работа над ошибками. Решение задач на использование формул объема шара, его частей и площади сферы. Подготовка к контрольной работе	<i>Знать:</i> теорему об объеме шара; определения шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора; формулы для вычисления объемов шара и частей шара; формулу площади сферы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Карточки
5		Контрольная работа 5. Объем шара и площадь сферы		Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа	Аудиторное обучение	повторить теорию

Итоговое повторение

6		Повторение по теме «Параллельность прямых и плоскостей»		Работа над ошибками. Повторение теории о параллельности прямых и плоскостей, скрещивающихся прямых. Решение задач	<i>Знать:</i> понятия параллельных прямых, отрезков, лучей в пространстве; теорему о параллельных прямых; лемму о пересечении плоскости параллельными прямыми; теорему о трех параллельных прямых; возможные	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Карточки
---	--	---	--	---	--	--	---------------------	----------

				<p>случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>			
7	<p>Повторение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</p>		<p>Повторение теории о перпендикулярности прямых и плоскостей, теоремы о трех перпендикулярах. Решение задач</p>	<p><i>Знать:</i> 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</p>	<p>Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач</p>	<p>Аудиторное обучение</p>	<p>Индивидуальные задания</p>

				<p>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.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>			
8	Повторение по теме «Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей»		Повторение теории о двугранном угле. Решение задач	<p><i>Знать:</i> теорию о двугранном угле.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	Карточки
9	Повторение по теме «Декартовы координаты		Работа над ошибками. Повторение действий над векторами, простейших	<i>Знать:</i> понятия вектора в пространстве,	Теоретический опрос, проверка домашнего	Аудиторное обучение	Индивидуальные задания

	и векторы в пространстве»		задач в координатах. Решение задач	<p>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, k; понятие равных векторов; формулы для нахождения координат вектора по координатам</p>	задания, самостоятельное решение задач		
--	---------------------------	--	---------------------------------------	--	--	--	--

					<p>точек конца и начала вектора, координат середины отрезка, вычисления длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>			
0		Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»		Повторение теории скалярного произведения векторов. Решение задач	<p><i>Знать:</i> понятие скалярного произведения векторов; две формулы для нахождения скалярного произведения векторов; основные свойства скалярного произведения векторов.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Карточки
1		Повторение по теме «Площади и объемы многогранников»		Повторение формул площадей и объемов многогранников. Решение задач на нахождение площадей и объемов многогранников	<p><i>Знать:</i> формулы площади боковой поверхности и полной поверхности пирамиды, площади боковой поверхности правильной пирамиды, площади боковой поверхности усеченной пирамиды, площади поверхности прямой и наклонной призмы;</p>	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Индивидуальные задания

				<p>теорему и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда; теоремы об объеме прямой призмы, пирамиды, усеченной пирамиды.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>			
2	Повторение по теме «Площади и объемы тел вращения»		<p>Повторение формул площадей и объемов тел вращения. Решение задач на нахождение объемов и площадей тел вращения</p>	<p><i>Знать:</i> 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.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа	Аудиторное обучение	Карточки
3	Решение задач по теме Стереометрия		<p>Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе</p>	<p><i>Знать:</i> основной теоретический материал курса стереометрии.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи по теме</p>	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Индивидуальные задания
4	Контрольная работа 6 (итоговая)		<p>Проверка знаний, умений и навыков по курсу стереометрии</p>	<p><i>Знать:</i> основной теоретический материал курса стереометрии.</p> <p><i>Уметь:</i> решать задачи</p>	Контрольная работа	Аудиторное обучение	

5		Решение задач по теме Планиметрия		Работа над ошибками. Решение задач по материалам ЕГЭ (уровень В)	<i>Знать:</i> основной теоретический материал курса планиметрии (7-9 класс). <i>Уметь:</i> решать задачи	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Индивидуальные задания
6		Решение задач по теме Планиметрия		Работа над ошибками. Решение задач по материалам ЕГЭ (уровень В)	<i>Знать:</i> основной теоретический материал курса планиметрии. <i>Уметь:</i> решать задачи	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Карточки
7		Решение задач по теме Планиметрия		Работа над ошибками. Решение задач по материалам ЕГЭ (уровень С4)	<i>Знать:</i> основной теоретический материал курса планиметрии . <i>Уметь:</i> решать задачи	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Индивидуальные задания
8		Решение задач по теме Планиметрия		Работа над ошибками. Решение задач по материалам ЕГЭ (уровень С4)	<i>Знать:</i> основной теоретический материал курса планиметрии . <i>Уметь:</i> решать задачи	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач	Аудиторное обучение	Карточки

