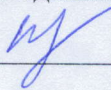


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОТДЕЛ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ КОТОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
МБОУ СШ № 6 г. Котово**

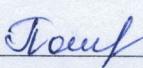
РАССМОТРЕНО

на заседании КЕМД


Шалаева Н.Г.
протокол № 1
от «27» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

зам.директора по УВР


Потемкина О.В.

УТВЕРЖДЕНО

директор


Гаджирамазанова О.С.
Приказ № 231-од
от «28» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 11 классов

(учитель Шалаева Н.Г.)

г. Котово, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика учебного раздела «Геометрия 11»

Количество часов в неделю-2ч .Всего-68ч. Контрольные работы- 7ч.

Планирование составлено на основе сборника рабочих программ «Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова Москва «Просвещение» 2016

Учебник: Геометрия, 10 – 11 : Учеб. для общеобразоват. учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 11 изд. – М. : Просвещение, 2016. – 255 с.

В профильном курсе содержание образования представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;

совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;

формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

Требования к уровню подготовки выпускников

Уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

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 длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Основными методами обучения в данном предмете являются:

- Объяснительно-иллюстративные;
- Лабораторно-практические, способствующие отработке основных умений;
- Проблемно-поисковые.

Индивидуализация обучения: Учебно-методический комплект содержит достаточное количество дополнительных заданий разного уровня сложности. Это позволяет учителю строить для каждого ученика индивидуальную образовательную траекторию

Содержание учебного раздела «Геометрия 11»

1. Повторение (3 ч.)

2. Цилиндр, конус и шар (16 ч.)

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Основная цель: Дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся, в ходе решения задач продолжается формирование логических и графических умений школьников.

3. Объемы тел (17ч.)

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

5. Метод координат в пространстве. Движение. (15 ч.)

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия. Основная цель: Сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до плоскости

6. Заключительное повторение при подготовке и итоговой аттестации по геометрии (13 ч.) Планиметрия.

Виды треугольников (равносторонний, равнобедренный, прямоугольный); элементы треугольника и их свойства (медиана, биссектриса, высота, проекции катетов); теорема Пифагора; теорема косинусов; теорема синусов; средняя линия треугольника; подобие треугольников.

Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Высота четырехугольника. Трапеция, равнобедренная трапеция. Средняя линия трапеции.

Равносоставленные и равновеликие фигуры. Формулы площади треугольника, параллелограмма, трапеции.

Центр, радиус, диаметр. Дуга окружности. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла.

Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Вектор. Длина вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами. Угол между векторами. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.

Стереометрия.

Угол между прямыми в пространстве. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла.

Расстояние между скрещивающимися прямыми. Расстояния от точки и от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями.

Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Прямая призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Цилиндр. И конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая. Шар и сфера.

Сечения куба, призмы, пирамиды. Цилиндр и конус: осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения.

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

Вписанные и описанные тела вращения и многогранники.

Декартовы координаты в пространстве. Координаты точки. Координаты вектора. Формула координаты середины отрезка. Длина вектора. Формула расстояния между двумя точками. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

Календарно-тематическое планирование раздела «Геометрия 11»

№ п/п	Тема урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Дата план	Дата факт
1	2	4	5	6	8	
Глава V. Метод координат в пространстве (15 час)						
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		
2-3	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		
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		
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		
6	Простейшие задачи в координатах	Решение задач на нахождение координат середины отрезка, вычисление длины вектора по его координатам	<i>Знать:</i> понятие координат вектора в данной системе координат; формулу разложения вектора по координатным векторам i, j, k ;	Теоретический опрос, проверка домашнего задания		
7	Контрольная работа 1. Координаты точки и координаты век-	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа		

	тора					
8-9	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	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		
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	Использование скалярного произведения векторов при решении задач на вычисление углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический тест с последующей самопроверкой, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
11	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		
12-13	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		
14	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		
15	Контрольная работа 2. Метод координат в пространстве	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа		

Глава VI. Цилиндр, конус и шар (17 час)

16	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		
17	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	Развертка боковой поверхности цилиндра. Площадь боковой и полной поверхности цилиндра. Решение задач на вычисление площади боковой и полной поверхности цилиндра	<i>Знать:</i> понятие развертки боковой поверхности цилиндра; формулы для вычисления площади боковой и полной поверхности цилиндра. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
18	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		
19	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		
20-21	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		
22	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 пло-	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная		

			щади боковой и полной поверхности конуса и усеченного конуса; сечения конуса и усеченного конуса. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	работа		
23	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		
24	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		
25	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		
26	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; свойство и признак касательной плоскости к сфере; уравнение сферы; формулу площади сферы. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа		
27	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		
28	Решение задач на многогранники, цилиндр, шар и	Решение задач на вписанные в сферу и описанные около сферы многогранники	<i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

	конус					
29	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		
30	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 элементов, уравнения поверхности, касательной плоскости к сфере, точки касания; сечения цилиндра, конуса и усеченного конуса;	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
31	Контрольная работа №3. Цилиндр, конус и шар	Проверка знаний, умений и навыков по теме	<i>Знать:</i> 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. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Контрольная работа		
32	Урок обобщающего повторения по теме «Цилиндр, конус и шар». Анализ контрольной работы.	Работа над ошибками. Совершенствование навыков решения задач по теме		Самостоятельное решение задач		
Глава VII. Объемы тел (23 час)						
33	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	Понятие объема. Свойства объемов. Теорема и следствие об объеме 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	Самостоятельное решение задач		

34	Объем прямо- угольного паралле- лелепипеда. Объем прямой призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	Теорема и следствие об объеме прямоугольного параллелепипеда. Решение задач на вычисление объема прямоугольного параллеле- пипеда	<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		
35	Решение задач по теме «Объем прямоугольного паралле- лелепипеда»	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		
36	Объем прямой призмы. Теорема задач на вычисление объема 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		
37	Объем цилиндра	Теорема об объеме цилиндра. Решение задач на вычисление объема цилиндра и использование теоремы об объеме цилиндра	<i>Знать:</i> теорему об объеме цилиндра с доказательством. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
38	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		
39	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла	Работа над ошибками. Основная формула для вычисления объемов тел. Решение задач на нахождение объемов тел с помощью опреде- ленного интеграла	<i>Знать:</i> основную формулу для вычисления объемов тел. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания		

40	Объем на-клонной 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		
41-42	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		
43	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		
44	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		
45	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		
46	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		
47	Контрольная работа 4. Объемы тел	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа		
48	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		

49	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		
50	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		
51	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		
52	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		
53	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		
54	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		
55	Контрольная работа 5. Объем шара и площадь сферы	Проверка знаний, умений и навыков по теме		Контрольная работа		

Итоговое повторение (13 час)

56	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 случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве; понятие параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
57	Повторение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Повторение теории о перпендикулярности прямых и плоскостей, теоремы о трех перпендикулярах. Решение задач	<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 параллельных 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. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
58	Повторение по теме «Пер-	Повторение теории о двугранном угле. Решение задач	<i>Знать:</i> теорию о двугранном угле. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка		

	пендикулярность и параллельность прямых и плоскостей»			домашнего задания, самостоятельная работа		
59	Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»	Работа над ошибками. Повторение действий над векторами, простейших задач в координатах. Решение задач	<i>Знать:</i> 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, k ; 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. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
60	Повторение по теме «Декартовы координаты и векторы в пространстве»	Повторение теории скалярного произведения векторов. Решение задач	<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		
61	Повторение по теме «Площади	Повторение формул площадей и объемов многогранников. Решение	<i>Знать:</i> формулы площади боковой поверхности и полной поверхности	Теоретический опрос, проверка		

	и объемы многогранников»	задач на нахождение площадей и объемов многогранников	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. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	домашнего задания, самостоятельное решение задач		
62	Повторение по теме «Площади и объемы тел вращения»	Повторение формул площадей и объемов тел вращения. Решение задач на нахождение объемов и площадей тел вращения	<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. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа		
63	Решение задач по теме Стереометрия	Работа над ошибками. Подготовка к контрольной работе	<i>Знать:</i> основной теоретический материал курса стереометрии. <i>Уметь:</i> решать задачи по теме	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		
64	Контрольная работа 6 (итоговая)	Проверка знаний, умений и навыков по курсу стереометрии	<i>Знать:</i> основной теоретический материал курса стереометрии. <i>Уметь:</i> решать задачи	Контрольная работа		
65-68	Решение задач по теме Планиметрия	Работа над ошибками. Решение задач по материалам ЕГЭ	<i>Знать:</i> основной теоретический материал курса планиметрии (7-9 класс). <i>Уметь:</i> решать задачи	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач		

Учебно-методическое обеспечение

1. А.Л.Семенова, И.В.Ященко. Математика. ЕГЭ-2010.Типовые тестовые задания. МИОО; М. «Экзамен», 2010
2. Сборники подготовки к ЕГЭ под редакцией И.В. Ященко М. «Экзамен», 2016,2017,2018, 2019
3. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др.Геометрия, 10—11: Учеб. для общеобразоват. Учреждений / М.: Просвещение, 2013
4. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса. М.: Просвещение, 2018.

5. Глазков Ю. А. Геометрия: рабочая тетрадь для 10-11 классов / Ю. А. Глазков, И. И. Юдина, В. Ф. Бутузов. — М.: Просвещение, 2014.
6. Саакян С. М. Изучение геометрии в 10—11 классах / С. М. Саакян, В. Ф. Бутузов. — М.: Просвещение, 2012.
7. Александров А. Д. Геометрия, 10—11: Учеб. для. общеобразоват. учреждений / А. Д. Александров, А. Л. Вернер, В. И. Рыжик. — М.: Просвещение, 2011.