



Департамент по социальной политике
Администрации городского округа Саранск
Республики Мордовия
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Гимназия № 20 имени героя Советского Союза В.Б. Миронова»

Рассмотрено
на методическом объединении учителей
гуманитарного профиля МОУ «Гимназия №
20
имени героя Советского Союза В.Б.
Миронова»
Руководитель МО  А.В. Елфимова
Протокол заседания МО №1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР МОУ
«Гимназия №20 имени героя Советского
Союза В.Б. Миронова» г.о.
Саранск РМ
 Е.М. Шумилкина
Протокол заседания МС №1 от 30.08.2023

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МОУ «Гимназия № 20 имени
героя Советского Союза В.Б. Миронова» г.о.
Саранск РМ
 Р.К. Аюпов
Приказ № 03-02/304 от 01.09.2023



Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» 10 КЛАСС

Автор – составитель:
учитель математики Е.М. Шумилкина

2023-2024 учебный год

Содержание

1. Паспорт рабочей программы
2. Пояснительная записка
3. Содержание учебного курса
4. Требования к уровню подготовки обучающихся
5. Перечень учебно-методических средств обучения, ЭОР (электронных образовательных ресурсов)
6. Перечень обязательных лабораторных, практических, контрольных и других видов работ
7. Список литературы
8. Учебно-тематическое планирование
9. Календарно-тематический план

Паспорт рабочей программы

Название, автор и год издания предметной учебной программы (примерной, авторской), на основе которой разработана Рабочая программа	Программа: Бурмистрова Т.А. Геометрия. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
Учебники	Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселев «Геометрия 10-11». Москва, «Просвещение» 2013г
Объём учебного времени	70 часов
Режим занятий	2 часа в неделю
Уровень обучения	базовый

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по геометрии для 10 класса разработана на основе Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень), с учетом требований федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования с использованием рекомендаций авторской программы
Л.С. Атанасяна.

Рабочая программа рассчитана на 70 часов обучения.

В рабочей программе предусмотрено 5 контрольных работ. Контрольные работы завершают изучение разделов: «Параллельность прямых и плоскостей», «Перпендикулярность прямых и плоскостей», «Многогранники», «Векторы в пространстве». Промежуточная аттестация проводится в соответствии с уставом школы.

В учебнике «Геометрия. 10-11 классы» под редакцией Л.С. Атанасяна отсутствует тема «Параллельное проектирование». Эта тема является важной при изучении стереометрии и указана в основном содержании Примерной программы. Изучение темы включено в рабочую программу в разделе «Параллельность прямых и плоскостей» как тема отдельного урока. Материал для изучения темы «Параллельное проектирование» необходимо взять из Приложения к учебнику. Тема «Векторы» перенесена в курс геометрии 11-го класса с целью логического продолжения изучения темы «Метод координат в пространстве»

Изучение геометрии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

- **р а з в и т и е** логического мышления, пространство воображения и интуиции, критичности мышления на уровне, необходимом для продолжения образования и самостоятельной деятельности в области математики и ее производных, в будущей профессиональной деятельности;
- **в о с п и т а н и е** средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

З а д а ч и к у р с а геометрии для достижения поставленных целей:

- систематическое изучение свойств геометрических тел в пространстве;
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач, проводить доказательные рассуждения, логически обосновывать выводы для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

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

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и

эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Содержание курса

к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия, 10-11»,
10 класс (базовый уровень 2 ч в неделю, всего 68 час).

Введение (4 час).

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей (23 часа, из них 2 часа контрольные работы, 1 час зачет).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве.

Перпендикулярность прямых.

Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование.

Изображение пространственных фигур.

Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (24 часа, из них 1 час контрольная работа, 1 час зачет).

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.

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

Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. *Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Площадь ортогональной проекции многоугольника.*

Многогранники (10 часов, из них 1 час контрольная работа, 1 час зачет).

Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. *Развертка.*

Многогранные углы Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.

Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.

Треугольная пирамида. Правильная пирамида. *Усеченная пирамида.*

Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Повторение курса геометрии 10 класса (7 часов)

(*Курсивом* выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.)

Требования к уровню подготовки выпускников

*В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен
знать/понимать*

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю 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; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- 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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Перечень учебно-методических средств обучения, ЭОР (электронных образовательных ресурсов)

Осуществление представленной рабочей программы предполагает использование следующего учебно-методического комплекта:

- Бурмистрова Т.А. Геометрия. 10 - 11 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.

- Математика. Сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области. – Волгоград: Учитель, 2006.
- Атанасян, Л.С. Геометрия: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений [Текст]/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др..- М.:Просвещение,2014.
- Алешина, Т.Н.Обучающие и проверочные задания по геометрии. 10-11 кл. [Текст]: к учебнику Л.С. Атанасяна и др./ Т.Н. Алешина. –М.: Интеллект-Центр, 1998.
- Зив, Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 кл. [Текст]/ Б.Г. Зив.- М.: Просвещение, 2014.

Д о п о л н и т е л ь н а я л и т е р а т у р а:

- Евдокимова, Н.Н.Геометрия в таблицах и схемах [Текст]/ Н.Н Евдокимова. – СПб.: Изд. Дом «Литера», 2005.
- Зив, Б.Г. Задачи к урокам геометрии. 7-11 кл. [Текст]/ Б.Г. Зив.-СПб.: НПО «Мир и семья-95», 2013г.
- Корешкова, Т.А. ЕГЭ-2006. Математика. Тренировочные задания [Текст]/ Т.А. Корешкова, В В Мирошин, Н.В. Шевелева. –М.: Просвещение, Эксмо, 2013г.

Интернет-ресурсы

<http://www.teacher.fio.ru/> - педагогическая мастерская, уроки в Интернет
<http://edu.1september.ru/courses/11/010/#materials> Готовим к ЕГЭ хорошистов и отличников
 Педагогический университет
<http://www.mathnet.spb.ru/> - Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина
http://alexlarin.net/ege/2012/trubeckoy_c4.html - Задачи С4 Трубецкой
<http://reshuege.ru/test> - Решение тестов обучающая система тестирования
<http://reshuege.ru/> - Тесты он-лайн 2023
<http://eek.diary.ru/p167090762.htm> - Литература для подготовки к ЕГЭ по части В
<http://alexlarin.net/param.html> - задачи с параметрами

Оборудование и приборы

- Интерактивная доска
- Проектор
- Набор презентаций

Учебно-тематическое планирование по геометрии

в 10 классе

(2 ч в неделю, всего 70 ч)

Раздел, тема.	Кол-во часов				
		контроль ные работы (КР)	зачёт по теме (З)	самостоя тельные работы (СР)	Тесты

					(Т)
ВВЕДЕНИЕ. АКСИОМЫ СТЕРЕОМЕТРИИ И ИХ СЛЕДСТВИЯ	4			1	1
ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ	23	1	1	2	1
ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ	24	1	1	2	1
МНОГОГРАННИКИ	10	1	1	1	
Повторение курса геометрии 10 класса	7	1 итоговая	0	1	2
Всего	70	4	3	7	5

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ В КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИИ

Тип урока	Форма контроля
УОНМ – урок ознакомления с новым материалом	МД – математический диктант
УЗИМ – урок закрепления изученного материала	СР – самостоятельная работа
УПЗУ – урок применения знаний и умений	ФО – фронтальный опрос
КУ – комбинированный урок	ПР – практическая работа
КЗУ – контроль знаний и умений	ДМ – дидактические материалы
УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний	КР – контрольная работа

**Календарно-тематическое
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ГЕОМЕТРИИ 10 КЛАСС
(базовый уровень обучения)**

№ спаренного урока	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы дополнител ьного содержа- ния	Домашнее задание	Дата проведения	
								план	факт
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Введение. Аксиомы стереометрии (6 ч)								
1	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	УОНМ	Зн а т ь: основные понятия стереометрии. У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях пространственные формы	Входной контроль (основ- ные понятия планимет рии)	Геометриче ские тела в окружност и	п. 1, 2, по- вторить теорему косинусов. Задачи (планимет рические)		
2	Некоторые следствия из аксиом	1	КУ	Зн а т ь: основные аксиомы стереометрии. У м е т ь: описывать взаимное расположение точек, прямых, плоскостей с помощью аксиом стереометрии.	УО	Демонстра ция аксиомы А 1 с помощью окружающ их предме- тов. Запись взаимного расположен ия точек, прямых и плоскостей с помощью символов	п. 3 № 4, 7		
3	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	2	УЗИМ	Зн а т ь: основные аксиомы стереометрии. У м е т ь: применять аксиомы при решении задач.	СР № 1 ДМ (15 мин)		п. 1-3 № 12-14		

Параллельность прямых и плоскостей (23ч)									
4	Параллельные прямые в пространстве, параллельность трех прямых Параллельность прямой и плоскости	2	УОНМ КУ	З н а т ь: определение параллельных прямых в пространстве. признак параллельности прямой и плоскости, их свойства. У м е т ь: анализировать в простейших случаях взаимное расположение прямых в пространстве, используя определение параллельных прямых описывать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве	Экспресс-контроль (5 мин) ФО	Параллельные прямые в архитектуре и строительстве	п. 4, 5 № 18, 19 п. 6 № 20, 22, 23		
5	Решение задач на параллельность прямой и плоскости	2	УЗИМ	З н а т ь: признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь: применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости	Текущий		п. 1-6 № 27, 30		
6	Скрещивающиеся прямые Углы с сонаправленным и сторонами, угол между прямыми	2	УОНМ КУ	З н а т ь: определение и признак скрещивающихся прямых. У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях скрещивающихся прямые находить угол между прямыми в пространстве на модели куба И м е т ь представление об углах между пересекающимися, параллельными и	Графическая работа (10 мин)		п. 7 № 34, 36 п. 8-9 № 43, 47		

				скрещивающимися прямыми в пространстве.					
7	Решение задач на нахождение угла между прямыми	2	УОСЗ	З н а т ь: как определяется угол между прямыми У м е т ь: решать простейшие стереометрические задачи на нахождение углов между прямыми	Текущий		Повторить п. 1-9		
8	Контрольная работа № 1 по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве»	2	УПЗУ	З н а т ь: определение и признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь: находить на моделях параллелепипеда параллельные, скрещивающиеся и пересекающиеся прямые, определять взаимное расположение прямой и плоскости.	КР № 1 ДМ		п. 10, 11 № 55, 58		
9	Анализ контрольной работы. Параллельность плоскостей.	2	КУ	З н а т ь: определение, признак параллельности плоскостей, параллельных плоскостей. У м е т ь: решать задачи на доказательство параллельности плоскостей с помощью признака параллельности плоскостей	Текущий		п. 10, 11 № 59, 63 а		
10	Свойства параллельных плоскостей.	2	УОНМ	З н а т ь: свойства параллельных плоскостей. У м е т ь: применять признак и свойства при решении задач.	Тест (10 мин)		п. 10, 11 № 54, 63 б		
11	Решение задач по теме «Свойства	2	УПЗУ	З н а т ь: определение, признак, свойства параллельных плоскостей	МД № 1 ДМ		п. 10, 11 № 54, 63 б		

	параллельных плоскостей»			У м е т ь: выполнять чертеж по условию задачи					
12	Тетраэдр, параллелепипед	2	КУ	З н а т ь: элементы тетраэдра и параллелепипеда, свойства противоположных граней и его диагоналей У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях параллелепипед и тетраэдр и изображать на плоскости	Экспресс-контроль (10 мин)	Развертка тетраэдра параллелепипеда	п. 12, 13 № 67, 60		
13	Решение задач по теме «Тетраэдр. Параллелепипед»	2	УОСЗ	З н а т ь: строить сечение плоскостью, параллельной граням параллелепипеда, тетраэдра; строить диагональные сечения в параллелепипеде, тетраэдре; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда.	Графическая работа (20 мин)	Задачи на построение сечений	п. 12, 13 № 68, 76		
14	Подготовка к контрольной работе Контрольная работа № 2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	1 1	Проверка знаний и умений	З н а т ь: определение и признаки параллельности плоскости. У м е т ь: строить сечения параллелепипеда и тетраэдра плоскостью, параллельной грани; применять свойства параллельных прямой и плоскости, параллельных плоскостей при доказательстве подобия треугольников в пространстве, для нахождения стороны одного из треугольников.	КР № 2 ДМ		Повторить п. 10-13		

Перпендикулярность прямых и плоскостей (24 ч)								
15	Анализ КР № 2. Перпендикулярные прямые в пространстве, параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1 1	УОНМ	З н а т ь: определение перпендикулярных прямых, теорему о перпендикулярных к третьей прямой; определение прямой, перпендикулярной к плоскости, и свойства прямых к плоскости. У м е т ь: распознавать на моделях перпендикулярные прямые в пространстве; использовать при решении стереометрических задач теорему Пифагора.	ФО	Перпендик улярность прямых и плоскостей в строительс тве и архитектур е	п. 15, 16 № 117, 119 а	
16	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	2	УОНМ	З н а т ь: признак перпендикулярности прямой и плоскости У м е т ь: применять признак при решении задач на доказательство перпендикулярности прямой к плоскости параллелограмма, ромба, квадрата.	Экспресс-контроль (7 мин)		п. 17 № 124, 126	
17	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	2	КУ	З н а т ь: теорему о прямой, перпендикулярной к плоскости. У м е т ь: применять теорему для решения стереометрических задач	УО		п. 18 № 123, 125	
18	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой к плоскости»	2	УПЗУ	У м е т ь: находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной к плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин,	СР (20 мин)		п. 15-18 № 123, 133	

				используя соотношения в прямоугольном треугольнике.					
19	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	2	УОНМ	И м е т ь: представление о наклонной и ее проекции на плоскость. З н а т ь: определение расстояний от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. У м е т ь: находить наклонную или ее проекцию, применяя теорему Пифагора.	Математический диктант	Расстояние между скрещивающимися прямыми	п. 19, 20 № 140, 141		
20	Угол между прямой и плоскостью.	2	УОНМ	З н а т ь: знать теорему о трех перпендикулярах; определение угла между прямой и плоскостью. У м е т ь: применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач на доказательство перпендикулярности двух прямых, определить расстояние от точки до плоскости; изображать угол между прямой и плоскостью на чертежах.	ФО	Проекция фигуры на данную плоскость	п. 21 № 163 б, 164		
21	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»	2	УПЗУ	У м е т ь: находить наклонную, ее проекцию, знать длину перпендикуляра и угол наклона; находить угол между прямой и плоскостью, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	СР № 8 ДМ (20 мин)		п. 19-21 № 147, 152		

22	Признак перпендикулярности двух плоскостей	2	УОНМ	З н а т ь: определение и признак перпендикулярности двух плоскостей. У м е т ь: строить линейный угол двугранного угла	ФО	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла	п. 23 № 173, 174, 176 повт. п. 13		
23	Признак перпендикулярности двух плоскостей	2	УПЗУ	З н а т ь: признак параллельности двух плоскостей, этапы доказательства. У м е т ь: распознать и описывать взаимное расположение плоскостей в пространстве, выполнять чертеж по условию задачи	Графическая работа (20 мин)				
24	Прямоугольный параллелепипед, куб Параллельное проектирование, изображение пространственных фигур	2	КУ УОНМ	З н а т ь: определение прямоугольного параллелепипеда, куба, свойства прямоугольного параллелепипеда, куба. основные свойства параллельного проектирования прямой, отрезка, параллельных отрезков. У м е т ь: применять свойства прямоугольного параллелепипеда при нахождении его диагоналей. строить параллельную проекцию на плоскости отрезка треугольника, параллелограмма, трапеции.	СР № 11 ДМ (20 мин) Графическая работа (20 мин)	Площадь ортогональной проекции многоугольника	п. 24 № 187 б, 190 а, б, 193 а, б п. 8, 9 № 41, 42		
25	Решение задач по теме «Перпендикуля	2	УОСЗ	З н а т ь: определение куба, параллелепипеда. У м е т ь: находить диагональ	Работа по карточкам		п. 23, 24 № 185, 191 Индивидуа		

	рность плоскостей»			куба, знать его ребро и наоборот; находить угол между диагональю куба и плоскостью одной из его границ; находить измерение прямоугольного параллелепипеда, знать его диагональ и угол между диагональю и одной из граней; находить угол между гранью и диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда, куба			льное задание		
26	Подготовка к контрольной работе Контрольная работа № 3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1 1	Про-верка знаний и умений	У м е т ь: находить наклонную или ее проекцию, используя соотношения в прямоугольном треугольнике; находить угол между диагональю прямоугольного параллелепипеда и одной из его граней; доказывать перпендикулярность прямой и плоскости, используя признак перпендикулярности, теорему о трех перпендикулярах.	КР № 3 ДМ (40 мин)		п. 15-24		
	Многогранники (10 ч)								
27	Анализ КР № 3. Понятие многогранника Призма	1 1	Проверка коррекции знаний и умений УОНМ	И м е т ь: представление о многограннике. представление о призме как о пространственной фигуре. З н а т ь: элементы многогранника: вершины, ребра, грани. : формулу площади полной поверхности	ФО	Развертка, многогранн ые углы, выпуклые многогранн ики. Теорема Эйлера.	п. 25 № 219, 220 п. 27 № 229 б, 231		

				<p>прямой призмы.</p> <p>У м е т ь: изображать призму, выполнять чертежи по условию задачи</p>					
28	Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности	2	УПЗУ	<p>З н а т ь: определение правильной призмы.</p> <p>У м е т ь: находить площадь боковой и полной поверхности прямой призмы, основание которой – треугольник. изображать правильную призму на чертежах, строить ее сечение; находить полную и боковую поверхности правильной n- угольной призмы, при $n=3, 4, 6$</p>	<p>СР № 13 ДМ (20 мин)</p> <p>Работа по карточкам</p>		п. 25, 27 № 229 г, 233, 237		
29	<p>Пирамида.</p> <p>Треугольная пирамида</p> <p>Правильная пирамида</p>	2	УОНМ КУ	<p>З н а т ь: определение пирамиды, ее элементы. определение правильной пирамиды.</p> <p>У м е т ь: изображать пирамиду на чертежах; строить сечение плоскостью, параллельной основанию, и сечение, проходящее через вершину и диагональ основания.</p> <p>находить площадь боковой поверхности пирамиды, основание которой – равнобедренный или прямоугольный треугольник</p> <p>решать задачи на нахождение апофемы, бокового ребра, площади основания</p>	<p>Экспресс-контроль - повторение УО ФО</p>	<p>Египетские пирамиды и их удивительные свойства.</p> <p>Усеченная пирамида</p>	<p>п. 28 № 239, 241 п. 28 № 240</p> <p>п. 29 № 254 (а, б), 256 б</p>		

				правильной пирамиды.					
30	Решение задач на нахождение площади боковой поверхности пирамиды	2	УЗИМ УПЗУ	З н а т ь: элементы пирамиды, виды пирамид. У м е т ь: использовать при решении задач планиметрические факты, вычислять площадь полной поверхности правильной пирамиды	Текущий СР № 16 ДМ (20 мин)		п. 28, 29 Задачи на ЕГЭ		
31	Понятие правильного многогранника Симметрия в кубе, в параллелепипеде Решение задач по теме «Многогранники»	2	УОНМ УОСЗ	И м е т ь представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр) виды симметрии в пространстве. У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях правильные многогранники определять центры симметрии, оси симметрии, плоскости симметрии для куба и параллелепипеда.	Проверка д/з Графическая работа (15 мин)	Симметрия в пространстве, в окружающем мире Симметрия в призме и пирамиде Сечение куба, призмы, пирамиды	п. 32 № 271, 273 п. 33 № 272, 289		
32	Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»	1	Проверка знаний и умений	У м е т ь: строить сечения призмы, пирамиды плоскостью, параллельной грани. У м е т ь: находить элементы правильной n - угольной пирамиды ($n = 3, 4$); находить площадь боковой поверхности пирамиды, призмы, основания которых – равнобедренный или прямоугольный треугольник	КР № 4 ДМ (40 мин)		Повторить п. 32, 33 Гл. «Векторы», 9 кл.		

Итоговое повторение (7ч)									
32-33	Анализ КР № 5. Итоговое повторение	3	УОСЗ	З н а т ь: основополагающие аксиомы стереометрии, признаки взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве, основные пространственные формы. У м е т ь: решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) и проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; систематизировать, анализировать и классифицировать информацию, использовать разнообразные информационные источники, включая учебную и справочную литературу, иметь навыки поиска необходимой информации	Работа по карточкам		СР № 24 ДМ		
34-35	Итоговое повторение	4	УОСЗ		УО		п. 39 № 356, 357		