

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К ТЕМАТИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ ПО ГЕОМЕТРИИ. 10 КЛАСС.

Изучение геометрии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

- развитие 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;
- воспитание средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры.

Задачи курса 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.

Результаты обучения.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика.

Требования к уровню подготовки выпускников.

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;
- для вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

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 68 час.

В рабочей программе предусмотрено 3 контрольных работы и 3 самостоятельные работы. 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.

Содержание курса геометрии 10 класса включает следующие тематические блоки:

1. Введение. Аксиомы стереометрии -5 ч.
2. Параллельность прямых и плоскостей – 21 ч.
3. Перпендикулярность прямых и плоскостей – 20 ч.
4. Многогранники – 12 ч.
5. Векторы в пространстве – 7 ч.
6. Повторение - 3ч.

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

- Примерной программы среднего (полного) общего образования по математике.
- Математика. Сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях Волгоградской области. – Волгоград: Учитель, 2006.
- *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.
- *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,2005.
- *Зив, Б.Г.* Дидактические материалы по геометрии для 10 кл. [Текст]/ Б.Г. Зив.- М.: Просвещение, 2000.

Дополнительная литература:

- *Денищева, А.О* Единый государственный экзамен. Математика: 2004-2005/ контрольные измерительные материалы. Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Текст]/А.О Денищева, П.К.Корешкова, Е.М. Бойченко и др. /под ред. Г.С. Ковалевой.-М.: Просвещение,2005.
- *Евдокимова, Н.Н.*Геометрия в таблицах и схемах [Текст]/ Н.Н Евдокимова. –СПб.: Изд. Дом «Литера», 2005.
- *Единый* государственный экзамен. Математика. Учебно-тренировочные тесты-2005 [Текст]. – Ростов н/Д.: Легион, 2005.
- *Зив, Б.Г.* Задачи к урокам геометрии. 7-11 кл. [Текст]/ Б.Г. Зив.-СПб.: НПО «Мир и семья-95», 1998.
- *Корешкова, Т.А.* ЕГЭ-2006. Математика. Тренировочные задания [Текст]/ Т.А. Корешкова, В В Мирошин, Н.В. Шевелева. –М.: Просвещение, Эксмо, 2006.

•

#### 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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА ПО ГЕОМЕТРИИ. 10 КЛАСС**  
**Календарно-тематическое планирование**

№ ур	Наименование раздела	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Элементы содержания урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Вид контроля	Элементы дополнительного содержания	Домашнее задание	Дата проведения	
										план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Введение. Аксиомы стереометрии (5ч)	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	УОНМ	1)Стереометрия как раздел геометрии. 2)Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство.	Зн а т ь: основные понятия стереометрии. У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях пространственные формы	Входной контроль (основные понятия планиметрии)	Геометрические тела в окружностях и	п. 1, 2, повторить теорему косинусов. Задачи (планиметрические)		
2		Некоторые следствия из аксиом	1	КУ	1)Понятие об аксиоматическом построении стереометрии. 2)Следствия из аксиом.	Зн а т ь: основные аксиомы стереометрии. У м е т ь: описывать взаимное расположение точек, прямых, плоскостей с помощью аксиом стереометрии.	УО	Демонстрация аксиомы А1 с помощью окружающих предме-	п. 3 № 4, 7		

3		Параллельное проектирование	1	УОНМ	Изображение плоских фигур на проекционном чертеже	Зн а т ь: свойства параллельного проецирования У м е т ь: изображать плоские фигуры		тов. Запись взаимного расположения точек, прямых и плоскостей с помощью символов	Приложение п 1-3		
4-5		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		
6	Параллельность прямых и плоскостей (21ч)	Параллельные прямые в пространстве, параллельность трех прямых	1	УОНМ	1)Взаимное расположение прямых в пространстве. 2)Параллельные прямые, свойство параллельных прямых	Зн а т ь: определение параллельных прямых в пространстве. У м е т ь: анализировать в простейших случаях взаимное расположение прямых в пространстве, используя определение параллельных прямых	Экспресс-контроль (5 мин)	Параллельные прямые в архитектуре и строительстве	п. 4, 5 № 18, 19		
7		Параллельность прямой и плоскости	1	КУ	Параллельность прямой и плоскости, признак параллельности прямой и плоскости	Зн а т ь: признак параллельности прямой и плоскости, их свойства. У м е т ь: описывать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве	ФО		п. 6 № 20, 22, 23		
8-10		Решение задач на параллельность прямой и плоскости	3	УЗИМ	Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства	Зн 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		
11		Скрещивающиеся прямые	1	УОНМ	Скрещивающиеся прямые	Зн а т ь: определение и признак скрещивающихся прямых. У м е т ь: распознавать на	Графическая работа (10 мин)		п. 7 № 34, 36		

						чертежах и моделях скрещивающихся прямые					
12	Параллельность прямых и плоскостей (21 ч)	Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми	1	КУ	Угол между двумя прямыми	И м е т ь представление об углах между пересекающимися, параллельными и скрещивающимися прямыми в пространстве. У м е т ь: находить угол между прямыми в пространстве на модели куба	Текущий		п. 8-9 № 43, 47		
13-15		Решение задач на нахождение угла между прямыми	3	УОСЗ	Задачи на нахождение угла между двумя прямыми	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		
16		<b>Самостоятельная работа № 1</b> по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1	УПЗУ	Контроль знаний и умений	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.	СР № 1 ДМ		п. 10, 11 № 55, 58		
17		Анализ самостоятельной работы. Параллельность плоскостей.	1	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		

18	Параллельность прямых и плоскостей (21 ч)	Свойства параллельных плоскостей.	1	УОНМ	Свойства параллельных плоскостей.	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		
19		Решение задач по теме «Свойства параллельных плоскостей»	1	УПЗУ	Параллельные плоскости: признак, свойства	З н а т ь: определение, признак, свойства параллельных плоскостей У м е т ь: выполнять чертеж по условию задачи	МД № 1 ДМ		п. 10, 11 № 54, 63 б		
20		Тетраэдр, параллелепипед	1	КУ	1) Тетраэдр, параллелепипед (вершины, ребра, грани). 2)Изображение тетраэдра и параллелепипеда на плоскости	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		
21		Решение задач по теме «Тетраэдр. Параллелепипед»	1	УОСЗ	Сечение тетраэдра и параллелепипеда	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.		Задачи на построение сечений	п. 12, 13 № 68, 76		
22-23		Построение сечений		Урок-практикум	Сечение тетраэдра и параллелепипеда	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			
24		Решение задач		УОП	1)Пересекающиеся, параллельные и	З н а т ь: определение и признаки параллельности					

					скрещивающиеся прямые. 2) Параллельность прямой и плоскости. 3) Параллельность плоскостей	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.					
25		<b>Контрольная работа №1</b> по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	1	Проверка знаний и умений	1) Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. 2) Параллельность прямой и плоскости. 3) Параллельность плоскостей	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 № 1		Повторить п. 10-13		
26	Перпендикулярность прямых и плоскостей (20ч)	Анализ КР № 2. Перпендикулярные прямые в пространстве, параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	УОНМ	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, свойства прямых, перпендикулярных к плоскости	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	ФО	Перпендикулярность прямых и плоскостей в строительстве и архитектуре	п. 15, 16 № 117, 119 а		

					стереометрических задач теорему Пифагора.						
27	Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	УОНМ	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	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		
28		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	КУ	Перпендикулярность прямой и плоскости	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		
29-30		Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой к плоскости»	2	УПЗУ	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости	У м е т ь: находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной к плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	ОСР (20 мин)		п. 15-18 № 123, 133		
31-32		Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	2	УОНМ	1) Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. 2) Перпендикуляр и наклонная. 3) Теорема о трех перпендикулярах.	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		



33		Угол между прямой и плоскостью.	1	УОНМ	Угол между прямой и плоскостью.	Зн 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		
34-36	Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч)	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»	3	УПЗУ	1) Перпендикуляр и наклонная. 2) Угол между прямой и плоскостью.	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.	тест		п. 19-21 № 147, 152		
37		<b>Самостоятельная работа №2</b> по теме «Теорема о трех перпендикулярах»	1		1) Перпендикуляр и наклонная. 2) Угол между прямой и плоскостью.	Зн 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.	СР№2	Расстояние между скрещивающимися прямыми			
38		Двугранный угол		УОНМ	Определение	Зн а т ь: определение и			П.22		

					двугранного угла и сопутствующих понятий	двугранного угла способа его измерения. Классификацию по величине					
39		Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	УОНМ	Перпендикулярность плоскостей: определение, признак	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		
40		Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	УПЗУ	Признак перпендикулярности двух плоскостей	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)				
41		Прямоугольный параллелепипед, куб	1	КУ	1) Прямоугольный параллелепипед: определение, свойства. 2) Куб	З н а т ь: определение прямоугольного параллелепипеда, куба, свойства прямоугольного параллелепипеда, куба. У м е т ь: применять свойства прямоугольного параллелепипеда при нахождении его диагоналей.	СР № 11 ДМ (20 мин)		п. 24 № 187 б, 190 а, б, 193 а, б		
42		Параллельное проектирование, изображение пространственных фигур	1	УОНМ	1) Параллельное проектирование. 2) Изображение пространственных фигур	З н а т ь: основные свойства параллельного проектирования прямой, отрезка, параллельных отрезков. У м е т ь: строить параллельную проекцию на плоскости отрезка треугольника, параллелограмма, трапеции.	Графическая работа (20 мин)	Площадь ортогональной проекции многоугольника	п. 8, 9 № 41, 42		
43-	≡ ∅	Решение задач по	2	УОСЗ	Перпендикулярность	З н а т ь: определение куба,	Работа по		п. 23, 24		

44		теме «Перпендикулярно сть плоскостей»			ть прямых и плоскостей: признаки, свойства.	параллелепипеда. У м е т ь: находить диагональ куба, знать его ребро и наоборот; находить угол между диагональю куба и плоскостью одной из его граней; 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	карточ- кам		№ 185, 191 Индивидуа льное задание		
45		<b>Контрольная работа №2</b> по теме: «Перпендикулярно сть прямых и плоскостей»	1	Про- верка знаний и умений	1) Перпендику- лярность прямых и плоскостей: признаки, свойства. 2) Наклонная и ее проекция.	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 №2  (45 мин)		п. 15-24		
46		Анализ КР № 2. Понятие многогранника	1	Провер ка кор- рекции знаний и уме- ний	Многогранники: вершины, ребра, грани.	И м е т ь: представление о многограннике. З н а т ь: элементы многогранника: вершины, ребра, грани.	ФО	Развертка, многогранн ые углы, выпуклые многогранн ики. Теорема Эйлера.	п. 25 № 219, 220		
47	≧ H	Призма	1	УОНМ	1) Призма, ее	И м е т ь: представление о			п. 27		

					основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. 2)Прямая призма.	призме как о пространственной фигуре. З н а т ь: формулу площади полной поверхности прямой призмы. У м е т ь: изображать призму, выполнять чертежи по условию задачи			№ 229 б, 231		
48	Многогранники (12 ч)	Площадь поверхности призмы	1	УПЗУ	Площадь боковой и полной поверхности призмы	У м е т ь: находить площадь боковой и полной поверхности прямой призмы, основание которой – треугольник.	СР № 13 ДМ (20 мин)	Наклонная призма	п. 25, 27 № 229 г, 233, 237		
49			1	УОСЗ	Призма, прямая призма, правильная	З н а т ь: определение правильной призмы. У м е т ь: изображать правильную призму на чертежах, строить ее сечение; находить полную и боковую поверхности правильной $n$ -угольной призмы, при $n=3, 4, 6$ .	Работа по карточкам				
50		Пирамида.	1	УОНМ	Пирамида: основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность, сечение пирамиды	З н а т ь: определение пирамиды, ее элементы. У м е т ь: изображать пирамиду на чертежах; строить сечение плоскостью, параллельной основанию, и сечение, проходящее через вершину и диагональ основания.	Экспресс-контроль - повторение		Египетские пирамиды и их удивительные свойства. Усеченная пирамида	п. 28 № 239, 241	
51	Многогранники (12 ч)	Треугольная пирамида Усеченная пирамида	1	КУ	1) Треугольная пирамида. 2)Площадь боковой поверхности	У м е т ь: находить площадь боковой поверхности пирамиды, основание которой – равнобедренный или прямоугольный треугольник.	УО		п. 28 № 240		
52		Правильная пирамида	1	КУ	Правильная пирамида	З н а т ь: определение правильной пирамиды.	ФО		п. 29 № 254 (а,		

						У м е т ь: решать задачи на нахождение апофемы, бокового ребра, площади основания правильной пирамиды.			б), 256 б		
53		Площадь поверхности пирамиды	0,5	УЗИМ	Площадь боковой поверхности пирамиды	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		п. 28, 29 Задачи на ЕГЭ		
53			0,5	УПЗУ	Задачи на нахождение площади боковой поверхности пирамиды		СР № 16 ДМ (20 мин)				
54		Понятие правильного многогранника	1	УОНМ	Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	И м е т ь представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр) У м е т ь: распознавать на чертежах и моделях правильные многогранники	Проверка д/з	Симметрия в пространстве, в окружающем мире	п. 32 № 271, 273		
55		Симметрия в пространстве. Правильные многогранники	1	УОНМ	1)Виды симметрии (основная, центральная, зеркальная). 2) Симметрия в кубе, в параллелепипеде	З н а т ь: виды симметрии в пространстве. У м е т ь: определять центры симметрии, оси симметрии, плоскости симметрии для куба и параллелепипеда.	Графическая работа (15 мин)	Симметрия в призме и пирамиде	п. 33 № 272, 289		
56	Многогранники (12 ч)	Решение задач по теме «Многогранники»	1	УОСЗ	Многогранники	З н а т ь: основные многогранники. У м е т ь: распознавать на моделях и чертежах, выполнять чертежи по условию задачи.	ФО	Сечение куба, призмы, пирамиды	п. 32, 33 карточки		
57		<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Многогранники»	1	Проверка знаний и	1)Пирамида. 2)Призма. 3) Площадь боковой и полной	У м е т ь: строить сечения призмы, пирамиды плоскостью, параллельной грани.	КР № 3 (45 мин)		Повторить п. 32, 33 Гл. «Векто-		

				умений	поверхности	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			ры», 9 кл.		
58	Векторы в пространстве (7 ч)	Анализ КР Понятие вектора. Равенство векторов.	1	КУ	1)Векторы. 2)Модуль вектора. 3)Равенство векторов. 4)Коллинеарные вектора.	З н а т ь: определение вектора в пространстве, его длины. У м е т ь: на модели параллелепипеда находить сонаправленные, противоположно направленные, равные вектора	Экспресс-контроль - повторение	Векторные величины в фигуре	п. 34, 35 № 320, 324		
59		Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов	1	УОНМ	Сложение и вычитание векторов.	З н а т ь: правила сложения и вычитания векторов. У м е т ь: находить сумму и разность векторов с помощью правила треугольника и многоугольника.	Практическая работа (20 мин)	Правило параллелограмма	п. 36, 37 № 327 (б, г), 328 б, 335 б.		
60		Умножение вектора на число.	1	КУ	1) Умножение вектора на число. 2)Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	З н а т ь: как определяется умножение вектора на число. У м е т ь: выражать один из коллинеарных векторов через другой.	СР № 21 ДМ (15 мин)		п. 38 № 339, 341		
61	Векторы в пространстве (7 ч)	Компланарные векторы	1	УОНМ	Компланарные векторы	З н а т ь: определение компланарных векторов. У м е т ь: на модели параллелепипеда находить компланарные векторы	ФО		п. 39 № 336, 357		
62		Правила параллелепипеда	1	КУ	Правила параллелепипеда	З н а т ь: правило параллелепипеда. У м е т ь: выполнять сложения	ДМ МД № 4 (20 мин)		п. 40 № 335 (б, в), 359		

						трех некопланарных векторов с помощью правила параллелепипеда					
63		Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	1	УОСЗ	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	Зн а т ь: теорему о разложении любого вектора по трем некопланарным векторам. У м е т ь: выполнять разложение вектора по трем некопланарным векторам на модели параллелепипеда.	УО		п. 41 № 362, 364, 365		
64		<b>Самостоятельная работа № 3</b> по теме: «Векторы»	1	Проверка знаний и умений	1) Векторы. 2) Равенство векторов. 3) Сонаправленные и противоположно направленные 4) Разложение вектора по двум некопланарным, по трем некопланарным векторам	У м е т ь: на моделях параллелепипеда и треугольной призмы находить сонаправленные и противоположно направленные, равные векторы; на моделях параллелограмма, треугольника выразить вектор через два заданных вектора; на модели тетраэдра, параллелепипеда раскладывать вектор по трем некопланарным векторам.	СР № 3 (45 мин)		п. 54-41		
65		Итоговое повторение	1	УОСЗ	1) Параллельность прямых и плоскостей. 2) Перпендикулярность прямой и плоскости. 3) Угол между прямой и плоскостью	Зн а т ь: основополагающие аксиомы стереометрии, признаки взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве, основные пространственные формы. У м е т ь См. выше	Работа по карточкам		СР № 24 ДМ		