


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Спицинская средняя школа»
Ясногорского района Тульской области

Утверждено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 30.08.2017г.
Директор школы:  В.А.Оськина



Рабочая программа по геометрии 10 класс

Составил учитель: Мирзеферова М.С.

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 час.

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.

Количество часов по федеральному плану – 70

Содержание курса геометрии 10 класса включает следующие тематические блоки:

Повторение курса геометрии 9 кл – 3 ч

1. Введение. Аксиомы стереометрии – 4 ч.
2. Параллельность прямых и плоскостей – 18 ч.
3. Перпендикулярность прямых и плоскостей – 17 ч.
4. Многогранники – 14 ч.
5. Векторы в пространстве – 7 ч.
6. Повторение – 7 ч.

Контрольных работ- 5

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

- Программы общеобразовательных учреждений- Геометрия 10-11 кл—*Просвещение 2009 г.*

- *Атанасян, Л. С.* Геометрия, 10–11 : учеб. для общеобразоват. учреждений : базовый и профил. уровни / Л. С. Атанасян [и др.]. – М. : Просвещение, 2010.

- *Единый* государственный экзамен. Математика. Учебно-тренировочные тесты-2012. – Ростов н/Д. : Легион, 2012.

Изучение геометрии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

- развитие логического мышления, пространственного 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.

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Элементы содержания урока</i>	<i>Требования к уровню подготовки учащихся</i>	<i>Вид контроля</i>	<i>ЦОР</i>	<i>Домашнее задание</i>
1	<i>Повторение. Треугольник. Окружность.</i>	1) Формулы, выражающие площадь треугольника: через 2 стороны и угол между ними, через периметр и радиус вписанной окружности; 2) Теорема синусов. 3) Теорема косинусов. 4) Окружность и круг. 5) Касательная и окружность. 6) Окружность, описанная около треугольника и вписанная в треугольник	Знать: формулы площади треугольника; формулы длины окружности и дуги, площади круга и сектора. Уметь: применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами треугольника; формулы площади треугольника; решать геометрические задачи, опираясь на свойства касательных к окружности, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат.			Работа по карточкам.
2	<i>Повторение. Метод</i>	1) Вектор, длина вектора.	Знать: уравнения окружности и			Работа по

	<i>координат. Движения.</i>	2) Сложение векторов, свойства сложения. 3) Умножение вектора на число и его свойства. 4) Коллинеарные векторы 5) Уравнения окружности, прямой. 6) Движения	прямой, уметь их распознавать; иметь представление о видах движения. Уметь: проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами.			карточкам.
3	<i>Контрольная работа №1. Входной срез.</i>		Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин.			
4	<i>Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии.</i>	1) Стереометрия как раздел геометрии. 2) Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство	Знать: основные понятия стереометрии. Уметь: распознавать на чертежах и моделях пространственные формы			п. 1, 2, №1(в,г) №2(б,д) повторить аксиомы планиметрии.
5	<i>Некоторые следствия</i>	1) Понятие об аксиоматическом	Знать: основные аксиомы стереометрии.	УО		п. 3 № 6

	<i>из аксиом.</i>	построении стереометрии. 2) Следствия из аксиом.	У м е т ь : описывать взаимное расположение точек, прямых, плоскостей с помощью аксиом стереометрии.			№8
6	<i>Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.</i>		З н а т ь : основные аксиомы стереометрии. У м е т ь : применять аксиомы при решении задач			п. 1–3 № 9 №13
7	<i>Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.</i>		З н а т ь : основные аксиомы стереометрии. У м е т ь : применять аксиомы при решении задач.	СР № 1 ДМ (15 мин)		Индивидуальная работа.
8	<i>Параллельные прямые в пространстве, параллельность трех прямых.</i>	1) Взаимное расположение прямых в пространстве. 2) Параллельные прямые, свойство параллельных прямых.	З н 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.		п. 4, 5 № 16 №89
9	<i>Параллельность прямой и</i>	Параллельность прямой и плоскости,	З н а т ь : признак параллельности прямой и	ФО		п. 6 № 18(а)

	<i>плоскости.</i>	признак параллельности прямой и плоскости.	плоскости, их свойства. У м е т ь : описывать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве			№21
10	<i>Решение задач на параллельность прямой и плоскости.</i>	Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства.	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 № 24 №28
11	<i>Решение задач на параллельность прямой и плоскости.</i>	Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства.	З н а т ь : признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь : применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости.	ФО		№23 №25
12	<i>Решение задач на параллельность прямой и плоскости.</i>	Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства.	З н а т ь : признак параллельности прямой и плоскости. У м е т ь : применять признак при доказательстве параллельности прямой и плоскости.	СР		№32 №92

13	<i>Скрещивающиеся прямые.</i>	Скрещивающиеся прямые.	Знать: определение и признак скрещивающихся прямых. Уметь: распознавать на чертежах и моделях скрещивающиеся прямые	Графическая работа (10 мин)		п. 7 № 35 № 36 №37
14	<i>Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми.</i>	Угол между двумя прямыми.	Иметь представление об углах между пересекающимися, параллельными и скрещивающимися прямыми в пространстве. Уметь: находить угол между прямыми в пространстве на модели куба.	Текущий.		п. 8–9 № 40 №42 Повторить свойство четырёхугольников, писанных около окружности.
15	<i>Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми».</i>	Задачи на нахождение угла между двумя прямыми.	Знать: как определяется угол между прямыми. Уметь: решать простейшие стереометрические задачи на нахождение углов между прямыми.	МД		п. 4–9 № 45 №47

16	Контрольная работа № 2 по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»		Зн 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			Повторить п. 1–9
17	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей».		Зн а т ь : определение и признак параллельности прямой и плоскости У м е т ь : находить параллельные, скрещивающиеся и пересекающиеся прямые, определять взаимное расположение прямой и плоскости.	ИР		П.1-9 №87(а) №46 №93
18	Параллельные плоскости.	Параллельность плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей.	Зн а т ь : определение, признак параллельности плоскостей, параллельных плоскостей. У м е т ь : решать задачи на доказательство параллельности плоскостей с помощью признака параллельности	Текущий.		п. 10 № 55 №56 №57

			плоскостей.			
19	Свойства параллельных плоскостей.	Свойства параллельных плоскостей.	Зн а т ь : свойства параллельных плоскостей. У м е т ь : применять признак и свойства при решении задач.	Тест (10 мин)		п. 10, 11 № 59, 63 а
20	Решение задач по теме «Свойства параллельных плоскостей».	Параллельные плоскости: признак, свойства.	Зн 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)
21	Тетраэдр.	1) Тетраэдр. параллелепипед (вершины, ребра, грани). 2) Изображение тетраэдра и параллелепипеда на плоскости.	Зн а т ь : элементы тетраэдра У м е т ь : распознавать на чертежах и моделях тетраэдр и изображать на плоскости	Экспресс-контроль (10 мин)		п. 12 № 67(а), № 70
22	Параллелепипед.	1) Тетраэдр. параллелепипед (вершины, ребра, грани). 2) Изображение тетраэдра и параллелепипеда на плоскости	Зн 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			п. 12, 13 № 76 №78

			и изображать на плоскости.			
23	<i>Задачи на построение сечений.</i>	Сечение тетраэдра и параллелепипеда.	У м е 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)		П.14 №104
24	<i>Задачи на построение сечений.</i>	Сечение тетраэдра и параллелепипеда.	У м е т ь : строить сечение плоскостью, параллельной граням параллелепипеда, тетраэдра; строить диагональные сечения в параллелепипеде, тетраэдре; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда.	ИР		П.14 №106
25	<i>Задачи на построение сечений.</i>	Сечение тетраэдра и параллелепипеда.	У м е т ь : строить сечение плоскостью, параллельной граням параллелепипеда, тетраэдра; строить диагональные сечения в параллелепипеде,	СР		№79(б) №81

			тетраэдре; сечения плоскостью, проходящей через ребро и вершину параллелепипеда.			
26	<i>Перпендикулярные прямые в пространстве, параллельные прямые, перпендикулярные плоскости.</i>	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, свойства прямых, перпендикулярных к плоскости.	Зн а т ь : определение перпендикулярных прямых, теорему о параллельных прямых, перпендикулярных третьей прямой; определение прямой, перпендикулярной плоскости, и свойства прямых, перпендикулярных плоскости. У м е т ь : распознавать на моделях перпендикулярные прямые в пространстве; использовать при решении стереометрических задач теорему Пифагора.	ФО		п. 15, 16 № 116, №118
27	<i>Признак перпендикулярности прямой и плоскости.</i>	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	Зн а т ь : признак перпендикулярности прямой и плоскости. У м е т ь : применять признак при решении задач на доказательство перпендикулярности	Экспресс-контроль (7 мин)		п. 17 № 124, №126

			прямой плоскости параллелограмма, ромба, квадрата.			
28	<i>Теорема о прямой, перпенди- кулярной плоскости.</i>	Перпендикулярность прямой и плоскости.	Зн а т ь : теорему о прямой, перпендикулярной плоскости. У м е т ь : применять теорему для решения стереометрических задач	УО		п. 18 № 123, №127
29	<i>Решение задач по теме «Перпенди- кулярность прямой и плоскости».</i>	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.	У м е т ь : находить рас- стояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	ФО		п. 15–18 №129 №136
30	<i>Решение задач по теме «Перпенди- кулярность прямой и плоскости».</i>	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.	У м е т ь : находить рас- стояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба	МД		П.15-18 №131

			до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.			
31	Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».		У м е т ь : находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.			Повторить П.15-18
32	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости».	Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости.	У м е т ь : находить расстояние от точки, лежащей на прямой, перпендикулярной плоскости квадрата, правильного треугольника, ромба до их вершин, используя соотношения в прямоугольном треугольнике.	ИР		Работа по карточкам

33	<p><i>Расстояние от точки до плоскости.</i> <i>Теорема о трех перпендикулярах</i></p>	<p>1) Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями. 2) Перпендикуляр и наклонная. 3) Теорема о трех перпендикулярах.</p>	<p>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</p>	ФО		п. 19, 20 №140 №143
34	<p><i>Угол между прямой и плоскостью.</i></p>	<p>Угол между прямой и плоскостью.</p>	<p>З н а т ь : 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, определять расстояние от точки до плоскости; изображать угол между прямой и плоскостью на чертежах</p>	ФО		п. 21 № 163 б №164

35	<i>Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»</i>	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.	Проверка ДЗ		п. 19–21 №147 №151
36	<i>Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью».</i>	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	СР № 8 ДМ (20 мин)		П.19-21 №154
37	<i>Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью»</i>	1) Перпендикуляр и наклонная. 2) Угол между прямой и плоскостью 3) Прямоугольная проекция фигуры.	У м е т ь : находить наклонную, ее проекцию, знать длину перпендикуляра и угол наклона; находить угол между прямой и плоскостью, используя соотношения в	ФО		П.21 №164 №204

			прямоугольном треугольнике.			
38	<i>Двугранный угол.</i>	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	Зн а т ь : определение Двугранного угла У м е т ь : строить линейный угол двугранного угла	ФО		П.22 №167 №170
39	<i>Признак перпендикулярности двух плоскостей.</i>	1)Перпендикулярность плоскостей: определение, признак 2)Признак перпендикулярности двух плоскостей	Зн а т ь : признак перпендикулярности двух плоскостей, этапы доказательства. У м е т ь : распознавать и описывать взаимное расположение плоскостей в пространстве, выполнять чертеж по условию задачи			п. 23 № 173 №174 повт. п. 13
40	<i>Прямоугольный параллелепипед, куб.</i>	1) Прямоугольный параллелепипед: определение, свойства. 2) Куб	Зн 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)		СР № 11 ДМ (20 мин)

41	<i>Решение задач по теме «Прямоугольный параллелепипед»</i>		Зн а т ь : определение прямоугольного параллелепипеда, куба, свойства прямоугольного параллелепипеда, куба. У м е т ь : применять свойства прямоугольного параллелепипеда при нахождении его диагоналей.			П.24 №192 №194
42	<i>Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей».</i>	Перпендикулярность прямых и плоскостей: признаки, Свойства.	Зн а т ь : определение куба, 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 измерения прямоугольного параллелепипеда, знать его диагональ и угол между диагональю и одной из граней; находить угол между гранью и диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда, куба	Работа по карточкам		п. 23, 24 № 188, №207
43	<i>Понятие</i>	Многогранники:	И м е т ь представление о многограннике.	ФО		п. 25,26,27 № 220

	<i>многогранника.</i>	вершины, ребра, грани.	Зн а т ь : элементы многогранника: вершины, ребра, грани.			№295(а,б)
44	Призма. Площадь поверхности призмы.	1) Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. 2) Прямая призма	И м е т ь : представление о призме как о пространственной фигуре. Зн а т ь : формулу площади полной поверхности прямой призмы. призму, выполнять чертежи по условию задачи	УО		п. 27 № 229(б) № 231
45	Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности призмы.	Призма, прямая призма, правильная. Площадь боковой и полной поверхности призмы	У м е т ь : находить площадь боковой и полной поверхности прямой призмы, основание которой – треугольник			п. 25, 27 № 236 №238
46	Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности призмы.	Призма, прямая призма, правильная. Площадь боковой и полной поверхности призмы	Зн а т ь : определение правильной призмы. У м е т ь : изображать правильную призму, находить площадь боковой и полной поверхности призмы.			П.25,26 работа по карточкам

47	Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности призмы.	Призма, прямая призма, правильная. Площадь боковой и полной поверхности призмы.	Зн а т ь : определение правильной призмы. У м е т ь : изображать правильную призму, находить площадь боковой и полной поверхности призмы.	СР		п. 25-27 № 298
48	Пирамида.	Пирамида: основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность, сечение пирамиды.	Зн а т ь : определение пирамиды, ее элементов. 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		п. 28 № 240 №243
49	Правильная пирамида.	Правильная пирамида.	Зн а т ь : определение правильной пирамиды. 13.03 У м е т ь : решать задачи на нахождение апофемы, бокового ребра, площади основания правильной пирамиды.	Проверка ДЗ.		П.28,29 №255
50	Решение задач по теме «Пирамида».	Площадь боковой поверхности пирамиды.	Зн а т ь : элементы пирамиды, виды пирамид. У м е т ь : использовать при решении задач планиметрические факты,	ФО		П.28-30 №239

			вычислять площадь полной поверхности правильной пирамиды			
51	<i>Решение задач по теме «Пирамида».</i>	Задачи на нахождение площади боковой поверхности пирамиды.	Зн а т ь : элементы пирамиды, виды пирамид. У м е т ь : использовать при решении задач планиметрические факты, вычислять площадь полной поверхности правильной пирамиды.	СР		П.28-30 №250(1)
52	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники»</i>		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			

53	Решение задач по теме «Пирамида».	Задачи на нахождение площади боковой поверхности пирамиды.	Зн а т ь : элементы пирамиды, виды пирамид. У м е т ь : использовать при решении задач планиметрические факты, вычислять площадь полной поверхности правильной			П.28-30 №245(1)
54	Усечённая пирамида.Площади поверхности усечённой пирамиды.	Усечённая пирамида, теорема о площади боковой поверхности правильной усечённой пирамиды.	Зн а т ь : элементы усечённой пирамиды. У м е т ь : изображать усечённую пирамиду на чертежах; вычислять площадь боковой поверхности усечённой пирамиды.	УО		Тест.
55	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	1) Виды симметрии (основная, центральная, зеркальная). 2) Симметрия в кубе, в параллелепипеде	Зн 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)		П.31-33 № 280 №285
56	Решение задач	Многогранники	Зн а т ь : основные многогранники.	ФО		п. 32, 33 карточки

	<i>по теме «Многогранники »</i>		У м е т ь : распознавать на моделях и чертежах, выполнять чертежи по условию задачи.			Повторить Гл. «Векторы», 9 кл.
57	<i>Понятие вектора. Равенство векторов.</i>	1) Векторы. 2) Модуль вектора. 3) Равенство векторов. 4) Коллинеарные векторы	З н а т ь : определение вектора в пространстве, его длины. У м е т ь : на модели параллелепипеда находить сонаправленные, противоположно направленные, равные векторы.	Экспресс-контроль – повторение.		п. 34, 35 № 320(б) № 324
58	<i>Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.</i>	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)		п. 36, 37 № 327 (в,г) №330 (а,б) №335 (а,б)
59	<i>Умножение вектора на число.</i>	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 : выразить один из коллинеарных векторов через другой	Проверка ДЗ		п. 38 № 349 №351
60	<i>Компланарные</i>	Компланарные	З н а т ь : определение компланарных векторов	ФО		п. 39

	<i>векторы.</i>	векторы.	У м е т ь : на модели параллелепипеда находить компланарные векторы.			№ 356 №357
61	Правило параллелепипеда	Правило параллелепипеда.	З н а т ь : правило параллелепипеда. У м е т ь : выполнять сложение трех некомпланарных векторов с помощью правила параллелепипеда.			п. 40 № 335(б,в) №359
62	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	З н а т ь : теорему о разложении любого вектора по трем некомпланарным векторам. У м е т ь : выполнять разложение вектора по трем некомпланарным векторам на модели параллелепипеда			п. 41 № 362 № 364
63	Решение задач по теме «Векторы в пространстве».	1) Векторы. 2) Равенство векторов. 3) Сонаправленные и противоположно направленные. 4) Разложение вектора по двум некомпланарным, по трем	У м е т ь : на моделях параллелепипеда и треугольной призмы находить сонаправленные, противоположно направленные, равные векторы; на моделях	СР		п. 34-41 работа по карточкам

		некомпланарным векторам.	параллелограмма, треугольника выразить вектор через два заданных вектора			
64	<i>Повторение. Аксиомы стереометрии и их следствия.</i>			Теоретический тест.		П.4-11 №2 №4 №8
65	<i>Повторение. Параллельность прямых и плоскостей.</i>					Стр.32, в.1-3,5,7.11 №99
66	<i>Итоговая контрольная работа №5.</i>		Уметь: решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей) и проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.			№634 №641
67	<i>Повторение. Векторы в пространстве, их применение к</i>			Геометрический диктант.		Работа по карточкам.

	<i>решению задач.</i>					
68	<i>Повторение. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.</i>					
69	<i>Повторение.</i>					
70	<i>Повторение.</i>					

