

Приложение № \_\_\_\_\_

к ООП СОО

МКОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» с. Бабынино

Утверждено

Приказом № 101 от 30.08.22

Директор школы

 Т. В. Геворкова.



Рассмотрено и принято

педагогическим советом

Протокол № 1 от 30.08.22

## **Рабочая программа по геометрии для 10 класса на 2022/2023 учебный год**

Рабочая программа составлена на основе примерной программы основного (общего) образования Кузнецовой Г.Н., Миндюк Н.Г.М «Дрофа» 2009, с учётом требований образовательного стандарта и ориентирована на работу по учебнику под редакцией  
Л. С. Атанасян М. Просвещение 2017г.

Рабочая программа подготовлена  
учителем математики 1 кв. категории  
Нагаевой Алевтиной Николаевной

**Рабочая программа**  
**к учебнику «Геометрия 10-11», Атанасян Л.С. и др., 10 класс (базовый уровень),**  
**2 часа в неделю**

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, примерной программы по математике основного общего образования, авторской программы «Геометрия, 10 – 11», авт. Л.С. Атанасян и др., федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013-14 учебный год, с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

**Общая характеристика учебного предмета**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают развитие содержательная линия: *«Геометрия»*. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

**Цели**

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования (10-11 классы) отводится **не менее 100 часов** из расчета 1,5 часа в неделю.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 10 классе отводится 70 ч (2 часа в неделю).

### ***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.

## ***ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ десятиклассников по геометрии***

### ***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.

## Цели

Изучение математики в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Примерное поурочное планирование представлено на 2 часа в неделю, итого 70 часов в год.

## Содержание курса

### Введение ( 5 часов).

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом. *Понятие об аксиоматическом способе построения геометрии.*

**Параллельность прямых и плоскостей (20 часов, из них 1,5 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. *Центральное проектирование.*

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

**Перпендикулярность прямых и плоскостей (19 часов, 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. Ортогональное проектирование. *Площадь ортогональной проекции многоугольника.* Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.

**Многогранники (14 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).

**Векторы в пространстве (8 часов, из них 1 час зачет).**

Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Коллинеарные векторы. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некопланарным векторам.

**Заключительное повторение курса геометрии 10 класса (2 часа).**

## Примерное поурочное планирование

### -Тематическое (поурочное) планирование по геометрии (базовый уровень)

**Класс: 10**

**Всего часов: 68 (2 часа в неделю)**

**УМК:**

- Атанасян Л.С. Бутузов В.Ф. Кадомцев С.Б. и др. Геометрия, 10-11: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2008.

- Зив Б.Г. и др. Дидактические материалы по геометрии: 10 класс. – М.: Просвещение, 2007.

Дополнительная литература:

Яровенко В.А. Поурочные разработки по геометрии: 10 класс. – М.: ВАКО, 2007.

**Количество контрольных работ: 4**

**Зачетов: 4**

№ урока	к-во часов в теме	Тема урока	Тип урока	Содержание	Требования к уровню подготовки учащихся	Форма контроля	Дом. задание	Примечание
<b>5ч</b>								
1	1	Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии	Урок изучения нового материала		Знать определение стереометрии; основные фигуры стереометрии; аксиомы о расположении точек, прямых и плоскостей в пространстве; приводить примеры фигур и их элементов на моделях и окружающей обстановке	Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	П. 1.2 №2.3	
2	1	Следствия из аксиом	Комбинированный		Знать аксиомы и следствия из них; строить чертежи по условию задач и применять знания при решении задач	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	П.3№4,7	
3-5	3	Применение аксиом стереометрии и следствий из них Решение задач	Комбинированный		Уметь выполнять чертежи фигур в пространстве; решать задачи на применение аксиом и следствий из них	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	П.1-3№12-14	
6	1	Параллельные прямые в пространстве	Урок изучения нового материала		Знать определения параллельных и скрещивающихся прямых; теоремы о параллельности двух и трех прямых в пространстве; уметь	Взаиморецензирование домашних работ Тест-контроль Индивид. контроль	П.4.5№18.19	

					демонстрировать изученные понятия и выводы на моделях и применять при решении задач базового уровня			
7	1	Параллельность прямой и плоскости	Комбинированный		Знать определение параллельности прямой и плоскости; признак параллельности прямой и плоскости; применять знания при решении задач	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	П.6№20.22.23	
8	1	Параллельность прямой и плоскости	Урок формирования ЗУН		Научиться применять теоретические знания при решении задач базового и повышенного уровня	Фронтальный опрос Взаимопроверка (работа в группах) Индивид. контроль	П.1-6 №27.30	
9	1	Параллельность прямой и плоскости	Урок закрепления и коррекции ЗУН		Решать задачи по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Дидактический материал.Р.т.	
10-11	2	Скрещивающиеся прямые	Комбинированный		Знать определение, признак и свойство скрещивающихся прямых; применять знания к решению задач (с использованием моделей)	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	<b>П.7№34.36</b>	
12	1	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	Комбинированный		Знать формулировку и доказательство теоремы о равенстве углов с сонапр. сторонами; уметь находить угол между прямыми в пространстве	Взаиморецензирование домашних работ Тест-контроль Индивид. контроль	П.8.9№40.46а	
13-14	2	Угол между двумя прямыми Решение задач	Обобщение и систематизация знаний		Уметь решать задачи базового и повышенного уровня по теме	Фронтальный опрос Взаимопроверка	П.4-9№43.47	

					«Параллельность прямых и плоскостей»	(работа в группах) Индивид. контроль		
15	1	<b>Контрольная работа № 1.</b>	Урок проверки знаний		Применять ЗУН при самостоятельном решении задач	Письменный обобщающий контроль	П.1-9 Р.т	
16	1	Анализ к.р.Признак параллельности двух плоскостей	Комбинированный		Знать определение параллельных плоскостей в пространстве; признак параллельности двух плоскостей; применять знания к решению задач	Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	П.10.11№55.58	
17	1	Свойства параллельных плоскостей	Комбинированный		Знать формулировки свойств параллельных плоскостей и уметь применять их при решении задач	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	П.10.11№59.63 а	
18-19	2	Тетраэдр	Комбинированный		Знать определение, элементы тетраэдра; уметь выполнять чертеж пространственной модели тетраэдра и использовать ее при решении задач	Матем. диктант Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	П.12.№67.68	
20-21	2	Параллелепипед	Комбинированный		Знать свойства параллелепипеда и применять их при решении задач	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	П.13№60.76	
22	1	Построение сечений	Урок изучения нового материала		Знать основные правила построения сечений; научиться строить точки пересечения секущей плоскости с ребрами тетраэдра и параллелепипеда	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Р.т п.14	
23	1	Построение сечений	Урок формирования ЗУН		Научиться решать задачи на построение сечений	Фронтальный опрос Взаимопроверка	Р.т	

						Индивид. контроль		
24	1	Свойства параллелепипеда	Урок применения ЗУН		Применять ЗУН при решении задач	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы) Вопросы стр31	
25	1	<b>Контрольная работа №2</b> <b>Зачет №1</b>	Урок проверки знаний		Применять ЗУН при самостоятельном решении задач	Письменный обобщающий контроль	П.10-13 Вопросы стр31 <b>Зачет №1</b>	
<b>19ч</b>								
26	1	Анализ к.р.Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	Комбинированный		Знать определения перпендик. прямых, перпендик-ти прямой и плоскости в пространстве; теоремы о перпендикулярности паралл. прямых плоскости	Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	П.15.16№117.1 19а	
27-28	2	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	Комбинированный		Знать формулировки признака и теорем о перпендикулярности паралл. прямых плоскости, применять их выводы к решению задач	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	П.17№124.126	
29-30	2	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	Комбинированный		Знать формулировку теоремы о прямой, перпендик. к плоскости; док-во признака перп. прямой и плоскости; применять ЗУН к решению задач	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	П.18№123.125)	
31	1	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	Урок закрепления ЗУН		Знать формулировки и док-во теорем темы «Перпендикулярность прямой и плоскости»; уметь решать задачи базового и повышенного	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид.	Д.м.(карточки для индивид. и групповой работы) Р.т*-*-	

					уровня	контроль Взаимопроверка		
32	1	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	Урок проверки и коррекции ЗУН		Уметь решать задачи базового и повышенного уровня	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Матем. диктант Индивид. контроль	П.15-18№132.133)	
33	1	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	Комбинированный		Знать формулировку теоремы о трех перпендикулярах и применять ее при решении задач базового уровня	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	П.19-20№140.141	
34	1	Угол между прямой и плоскостью	Комбинированный		Знать определение угла между прямой и плоскостью и уметь решать задачи на нахождение угла между прямой и плоскостью	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	П.21№1636.164	
35	1	Угол между прямой и плоскостью	Комбинированный		уметь решать задачи на нахождение угла между прямой и плоскостью	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Р.г	
36	1	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах	Урок формирования ЗУН		Уметь решать задачи на нахождение угла между прямой и плоскостью и теоремы о трех перпендикулярах	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Тест-контроль	П.19-21№147.152	
37	1	Решение задач	Урок формирования ЗУН		Уметь решать задачи базового и повышенного уровня по теме	Взаиморецензирование домашних работ	Д. м.(карточки для индивид. и групповой	

					«Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	работы)	
38	1	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Урок обобщения ЗУН		Уметь решать задачи базового и повышенного уровня по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Самостоятельная работа	Дидактический материал.Р.т.	
39	1	Двугранный угол Трехгранный угол	Комбинированный		Знать определения двугранного и трехгранного угла и соотв. линейного угла;научиться строить линейный угол двугранного угла; уметь решать задачи на нахождение угла между плоскостями	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	П.22.п.25 Р.т	
40	1	Признак перпендикулярности двух плоскостей	Комбинированный		Знать понятие угла между двумя плоскостями, определение перпенд. плоскостей; формулировку признака перпендикулярности двух плоскостей; уметь решать задачи на применение признака	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Взаимопроверка Индивид. контроль	П.23№173.174.176 Повт.п.13	
41-42	1	Прямоугольный параллелепипед	Комбинированный		Уметь решать задачи базового и повышенного уровня на применение свойств прямоуг. паралл-да	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос	П.24№187б.190 а.б а.б193	
43	1	<b>Контрольная работа № 3</b>	Урок проверки знаний		Применять ЗУН при самостоятельном решении задач	Письменный обобщающий контроль	П.15-24	
44	1	<b>Зачет №2</b>	Урок проверки и		Знать основные определения и теоремы;	Фронтальный опрос	Д.м. (карточки для индивид.	

			коррекции ЗУН		уметь решать задачи базового и повышенного уровня по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	Индивид. контроль Взаимопроверка	работы)	
<b>14 ч</b>								
45	1	Анализ к.р. Понятие многогранника. Призма	Комбинированный		Знать определение многогранника, призмы и их элементы; теорему о сумме плоских углов при вершине выпуклого многогранника; формулу Эйлера; применять знания при решении задач	Фронтальный опрос Индивидуальный контроль Взаимопроверка	П.27.№219.220 П.30	
46	1	Площадь поверхности призмы	Комбинированный		Знать виды призм; формулу поверхности призмы; уметь решать задачи площади поверхности призмы; уметь решать задачи на вычисление элементов призмы и площади ее поверхности (в стандартной ситуации)	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	П.30№229б.231	
47	1	Площадь поверхности призмы	Комбинированный		Знать формулу площади поверхности прямой призмы; уметь решать задачи на вычисление элементов правильной призмы и площади ее поверхности	Взаиморецензирование домашних работ Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	П.30№229г.233.237	
48	1	Пирамида	Урок изучения нового материала		Знать определение пирамиды и ее элементы; уметь решать задачи на вычисление элементов пирамиды; знать вывод формул боковой и полной поверхности пирамиды	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	П.32№239.241	

49	1	Правильная пирамида	Комбинированный		Знать определение правильной пирамиды и ее элементы; уметь решать задачи на вычисление элементов прав. пирамиды; знать вывод формул боковой и полной поверхности прав. пирамиды и применять их при решении задач	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	П.33 .254а.б 256б	
50	1	Площадь поверхности пирамиды	Комбинированный		Уметь решать задачи на вычисление площади поверхности пирамиды; применять ЗУН в нестандартной ситуации	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль Самостоятельная работа	П.33 задачи на ЕГЭ  258.259	
51	1	Усеченная пирамида	Комбинированный		Знать определение усеченной пирамиды и ее элементы; уметь решать задачи на вычисление элементов прав. пирамиды; знать вывод формул боковой и полной поверхности усеченной пирамиды и применять их при решении задач	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль Тест-контроль	П.34.269.270	
52	1	Решение задач	Урок формирования знаний и умений		Применять ЗУН при решении задач разных уровней сложности; применять ЗУН в нестандартной ситуации	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы) р.т.	
53	1	Решение задач	Урок формирования знаний и умений		Уметь решать задачи на вычисление площади поверхности пирамиды	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный	Задачи на ЕГЭ	

						опрос Индивид. контроль Самостоятельная работа		
54	1	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника	Комбинированный		Знать определения точек, симметричных в пространстве относит. данной прямой (точки); центра симметрии фигуры; определение правильного многогранника, виды прав. многогранников	Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	Проектор (презентация РР «Платоновы тела»); модели правильных многогранников п.35-37	
55	1	Решение задач	Комбинированный		Применять ЗУН при решении задач разных уровней сложности	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Самостоятельная работа	272.289	
56	1	Решение задач	Урок формирования знаний и умений		Применять ЗУН при решении задач разных уровней сложности; применять ЗУН в нестандартной ситуации	Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	Дидактический материал (карточки для индивид. и групповой работы) вопросы стр.81	
57	1	<b>Контрольная работа № 4</b>	Урок проверки знаний		Применять ЗУН при самостоятельном решении задач	Письменный обобщающий контроль	П.30-34 повторить гл. «Векторы» вопросы стр.81	
58	1	<b>Зачет №3</b>	Урок проверки и коррекции ЗУН		Знать основные определения и теоремы; уметь решать задачи базового и повышенного уровня по теме «Многогранники»	Индивид. контроль Взаимопроверка	Дидактический материал (карточки для индивид. работы)	
<b>8 ч</b>								
59	1	Анализ к.р. Вектор. Равенство векторов.	Урок изучения		Знать: определение вектора, его длины; правило	Фронтальный опрос	П.38-41 №320.324.3276.г	

		Сложение и вычитание векторов	нового материала		сложения и вычитания векторов Уметь:находить сумму и разность векторов	Индивид. контроль Тест-контроль с последующей проверкой		
60-62	3	Умножение вектора на число. Компланарные векторы	Урок изучения нового материала		Знать определения умножения вектора на число и компланарных векторов уметь применять ЗУН при решении задач	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль	П.42-43 .№339.341 П.39№356.357	
63-64	2	Правило параллелепипеда.Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	Урок изучения нового материала		Знать: правило пар., теорему о разложении Уметь: применять ЗУН при решении задач	Взаиморецензирование домашних работ Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	П.44№3356.в.359 П.45.№362.364.365	
65	1	Решение задач	Урок формирования знаний и умений		Применять ЗУН при решении задач	Фронтальный опрос Индивид. контроль Взаимопроверка	Д.м. вопросы стр.98-99. Р.т	
66-	1	<b>зачет.№ 4</b>	Урок проверки знаний		Применять ЗУН при самостоятельном решении задач	Письменный обобщающий контроль	вопросы стр.98-99п..38-45	
67-		Повторение	Повторительно-обобщающий		Расширять кругозор; формировать интерес к предмету; применять ЗУН	Фронтальный опрос Индивид.	Задания на ЕГЭ	
68		<b>Обобщающее повторение</b>			при решении задач с практическим содержанием	контроль Взаимопроверка	Задания на ЕГЭ	