

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
5ч								
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	П.7№34.36	
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	Контрольная работа № 1.	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	Контрольная работа №2 Зачет №1	Урок проверки знаний		Применять ЗУН при самостоятельном решении задач	Письменный обобщающий контроль	П.10-13 Вопросы стр31 Зачет №1	
19ч								
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	Контрольная работа № 3	Урок проверки знаний		Применять ЗУН при самостоятельном решении задач	Письменный обобщающий контроль	П.15-24	
44	1	Зачет №2	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)	
14 ч								
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	Комбинирова нный		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	Комбиниров анный		Применять ЗУН при решении задач разных уровней сложности	Взаиморецензиро вание домашних работ Фронтальный опрос Самостоятельная работа	272.289	
56	1	Решение задач	Урок формировани я 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	Контрольная работа № 4	Урок проверки знаний		Применять ЗУН при самостоятельном решении задач	Письменный обобщающий контроль	П.30-34 повторить гл. «Векторы» вопросы стр.81	
58	1	Зачет №3	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)	
8 ч								
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	зачет.№ 4	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		Обобщающее повторение			при решении задач с практическим содержанием	контроль Взаимопроверка	Задания на ЕГЭ	