

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа «Кадет» № 95 имени Героя Российской Федерации Золотухина Е.В.»  
городского округа Самара

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
(протокол № 1 )  
от 29.08.2019 г.  
Пред.МО \_\_\_\_\_

ПРОВЕРЕНО  
Зам. директора по УВР  
Д.Г.Зарубин  
«30» 08 2019 г.



### Рабочая программа

Наименование учебного предмета *Математика*

Класс *10-11*

Уровень общего образования *Среднее (углубленный уровень)*

Учителя *Шабалина Ольга Михайловна*

Срок реализации программы, учебный год *2019-2021*

Количество часов по учебному плану *10 класс – 272 часа (8 часов в неделю), 11 класс – 272 часа (8 часов в неделю), всего на курс – 544 часа*

Планирование составлено на основе *Рабочие программы к линии УМК А.Г. Мордковича, Алгебра и начала математического анализа. 10—11 классы : рабочие программы к линиям УМК А.Г. Мордковича : учебно-методическое пособие / И.И. Зубарева, А.Г.Мордкович. М. : Мнемозина, 2015, Л.С. Атанасян 7-9 классы осн. общ. обр. по геометрии: Просвещение, 2015*

Учебник *Алгебра и начала математического анализа 10 класс в 2 частях: ч. 1. учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни)/ А.Г. Мордкович, П.В.Семенов. - М.: Мнемозина, 2019, ч. 2. задачник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни)/ А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. – М.: Мнемозина, 2019.*

*Алгебра и начала математического анализа 11 класс в 2 частях: ч. 1. учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни)/ А.Г. Мордкович, П.В.Семенов. - М.: Мнемозина, 2014, ч. 2. задачник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый и углубленный уровни)/ А.Г.Мордкович, П.В.Семенов. – М.: Мнемозина, 2014.*

*Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций/ Л.С. Атанасян и др. – М.: Просвещение, 2014.*

Рабочую программу составила: \_\_\_\_\_ /Шабалина О. М./

## Планируемые предметные результаты освоения ООП

На уровне среднего общего образования в соответствии с ФГОС СОО, помимо традиционных двух групп результатов «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться», появляются еще две группы результатов: результаты базового и углубленного уровней.

Представлены результаты четырех видов: «Выпускник научится – базовый уровень», «Выпускник получит возможность научиться – базовый уровень», «Выпускник научится – углубленный уровень», «Выпускник получит возможность научиться – углубленный уровень» .

Соответственно, выделяются три направления требований к результатам математического образования:

- 1) практико-ориентированное математическое образование (математика для жизни) – базовый уровень;
- 2) математика для использования в профессии;
- 3) творческое направление, на которое нацелены те обучающиеся, которые планируют заниматься творческой и исследовательской работой в области математики, физики, экономики и других областях.

Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших углубленный уровень обучения, и предоставит им возможность продемонстрировать овладение качественно иным уровнем достижений.

При изучении математики на углубленном уровне предъявляются требования, соответствующие направлению «математика для профессиональной деятельности»; вместе с тем выпускник получает возможность изучить математику на гораздо более высоком уровне, что создаст фундамент для дальнейшего серьезного изучения математики в вузе.

На углубленном уровне:

– Выпускник **научится** в 10–11-м классах: для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики.

– Выпускник **получит возможность научиться** в 10–11-м классах: для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук.

Результаты **углубленного** уровня ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях, и предполагают:

– овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;

– умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария предметной области;

– наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Требования, сформулированные в разделе «Алгебра и начала математического анализа», касаются построения примеров и контрпримеров, цепочек утверждений, формулировки отрицаний, а также необходимых и достаточных условий. Больше внимания уделяется методам поиска алгоритма и определению границ применимости алгоритмов.

Требования, сформулированные в разделе «Геометрия», в большей степени относятся к развитию пространственных представлений и графических методов, чем к формальному описанию стереометрических фактов.

## Содержание учебного предмета (углубленный уровень)

Курсивом обозначены дидактические единицы, соответствующие результатам «Выпускник получит возможность научиться».

### **Алгебра и начала анализа**

Повторение. Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел. Решение задач с использованием свойств степеней и корней, многочленов, преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений. Решение задач с использованием градусной меры угла. Модуль числа и его свойства. Решение задач на движение и совместную работу, смеси и сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков. Решение задач с использованием числовых функций и их графиков. Использование свойств и графиков линейных и квадратичных функций, обратной пропорциональности и функции  $y = \sqrt{x}$ . Графическое решение уравнений и неравенств. Использование операций над множествами и высказываниями. Использование неравенств и систем неравенств с одной переменной, числовых промежутков, их объединений и пересечений. Применение при решении задач свойств арифметической и геометрической прогрессии, суммирования бесконечной сходящейся геометрической прогрессии.

Множества (числовые, геометрических фигур). Характеристическое свойство, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множество. Способы задания множеств Подмножество. Отношения принадлежности, включения, равенства. Операции над множествами. Круги Эйлера. Конечные и бесконечные, счетные и несчетные множества.

Истинные и ложные высказывания, операции над высказываниями.

*Алгебра высказываний.*

Связь высказываний с множествами. Кванторы существования и всеобщности.

Законы логики. *Основные логические правила.* Решение логических задач с использованием кругов Эйлера, *основных логических правил.*

Умозаключения. Обоснования и доказательство в математике. Теоремы. Виды математических утверждений.

*Виды доказательств. Математическая индукция. Утверждения: обратное данному, противоположное, обратное противоположному данному.*

Признак и свойство, необходимые и достаточные условия.

*Основная теорема арифметики. Остатки и сравнения. Алгоритм Евклида.*

*Китайская теорема об остатках. Малая теорема Ферма.  $q$ -ичные системы счисления. Функция Эйлера, число и сумма делителей натурального числа.*

Радианная мера угла, тригонометрическая окружность. Тригонометрические функции чисел и углов. Формулы приведения, сложения тригонометрических функций, формулы двойного и половинного аргумента.

Преобразование суммы, разности в произведение тригонометрических функций, и наоборот.

Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность. Наибольшее и наименьшее значение функции. Периодические функции и наименьший период. Четные и нечетные функции.

*Функции «дробная часть числа»  $y = \{x\}$  и «целая часть числа»  $y = [x]$ .*

Тригонометрические функции числового аргумента  $y = \cos x$ ,  $y = \sin x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ ,  $y = \operatorname{ctg} x$ . Свойства и графики тригонометрических функций.

Обратные тригонометрические функции, их главные значения, свойства и графики. Тригонометрические уравнения. Однородные тригонометрические уравнения. Решение простейших тригонометрических неравенств. Простейшие системы тригонометрических уравнений.

Степень с действительным показателем, свойства степени. Простейшие показательные уравнения и неравенства. Показательная функция и ее свойства и график. Число  $e$  и функция  $y = e^x$ .

Логарифм, свойства логарифма. Десятичный и натуральный логарифм. Преобразование логарифмических выражений. Логарифмические уравнения и неравенства. Логарифмическая функция и ее свойства и график.

Степенная функция и ее свойства и график. Иррациональные уравнения.

Первичные представления о множестве комплексных чисел.

*Действия с комплексными числами. Комплексно сопряженные числа. Модуль и аргумент числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Решение уравнений в комплексных числах.*

Метод интервалов для решения неравенств. Преобразования графиков функций: сдвиг, умножение на число, отражение относительно координатных осей. Графические методы решения уравнений и неравенств. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Системы показательных, логарифмических и иррациональных уравнений.

Системы показательных, логарифмических и иррациональных неравенств.

Взаимно обратные функции. Графики взаимно обратных функций.

Уравнения, системы уравнений с параметром.

*Формула Бинома Ньютона. Решение уравнений степени выше 2 специальных видов. Теорема Виета, теорема Безу. Приводимые и неприводимые многочлены. Основная теорема алгебры. Симметрические многочлены. Целочисленные и целозначные многочлены.*

*Диофантовы уравнения. Цепные дроби. Теорема Ферма о сумме квадратов.*

*Суммы и ряды, методы суммирования и признаки сходимости.*

*Теоремы о приближении действительных чисел рациональными.*

*Множества на координатной плоскости.*

*Неравенство Коши–Буняковского, неравенство Йенсена, неравенства о средних.*

Понятие предела функции в точке.

*Понятие предела функции в бесконечности. Асимптоты графика функции.*

*Сравнение бесконечно малых и бесконечно больших.*

Непрерывность функции.

*Свойства непрерывных функций. Теорема Вейерштрасса.*

Дифференцируемость функции. Производная функции в точке. Касательная к графику функции. Геометрический и физический смысл производной.

*Применение производной в физике.*

Производные элементарных функций. Правила дифференцирования.

Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.

Точки экстремума (максимума и минимума). Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной.

*Построение графиков функций с помощью производных. Применение производной при решении задач. Нахождение экстремумов функций нескольких переменных.*

Первообразная. Неопределенный интеграл. Первообразные элементарных функций. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.

Определенный интеграл.

*Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения с помощью интеграла. Методы решения функциональных уравнений и неравенств.*

## **Геометрия**

Повторение. Решение задач с использованием свойств фигур на плоскости.

Решение задач на доказательство и построение контрпримеров. Применение простейших логических правил. Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач на измерения на плоскости, вычисления длин и площадей.

*Решение задач с помощью векторов и координат.*

Наглядная стереометрия. Призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр.

Основные понятия геометрии в пространстве. Аксиомы стереометрии и следствия из них.

*Понятие об аксиоматическом методе. Теорема Менелая для тетраэдра.*

Построение сечений многогранников методом следов. Центральное проектирование. Построение сечений многогранников методом проекций.

Скрещивающиеся прямые в пространстве. Угол между ними.

*Методы нахождения расстояний между скрещивающимися прямыми.*

Теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве.

Параллельное проектирование и изображение фигур.

*Геометрические места точек в пространстве.*

Перпендикулярность прямой и плоскости. Ортогональное проектирование.

Наклонные и проекции. Теорема о трех перпендикулярах.

*Виды тетраэдров. Ортоцентрический тетраэдр, каркасный тетраэдр, равногранный тетраэдр. Прямоугольный тетраэдр. Медианы и бимедианы тетраэдра. Достижение тетраэдра до параллелепипеда.*

Расстояния между фигурами в пространстве. Общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых.

Углы в пространстве. Перпендикулярные плоскости.

*Площадь ортогональной проекции. Перпендикулярное сечение призмы.*

*Трехгранный и многогранный угол. Свойства плоских углов многогранного угла. Свойства плоских и двугранных углов трехгранного угла. Теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла.*

Виды многогранников.

*Развертки многогранника. Кратчайшие пути на поверхности многогранника. Теорема Эйлера.*

Правильные многогранники.

*Двойственность правильных многогранников.*

Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда. Прямоугольный параллелепипед. Наклонные призмы.



Пирамида. Виды пирамид. Элементы правильной пирамиды. Пирамиды с равнонаклоненными ребрами и гранями, их основные свойства.

Площади поверхностей многогранников.

Тела вращения: цилиндр, конус, шар и сфера. Сечения цилиндра, конуса и шара. Шаровой сегмент, шаровой слой, шаровой сектор (конус).

Усеченная пирамида и усеченный конус.

*Элементы сферической геометрии. Конические сечения.*

Касательные прямые и плоскости. Вписанные и описанные сферы.

*Касающиеся сферы. Комбинации тел вращения.*

Векторы и координаты. Сумма векторов, умножение вектора на число. Угол между векторами. Скалярное произведение.

Уравнение плоскости. Формула расстояния между точками. Уравнение сферы.

*Формула расстояния от точки до плоскости. Способы задания прямой уравнениями. Решение задач и доказательство теорем с помощью векторов и методом координат. Элементы геометрии масс.*

Понятие объема. Объемы многогранников. Объемы тел вращения.

*Аксиомы объема. Вывод формул объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды. Формулы для нахождения объема тетраэдра. Теоремы об отношениях объемов. Приложения интеграла к вычислению объемов и поверхностей тел вращения. Площадь сферического пояса. Объем шарового слоя. Применение объемов при решении задач.*

Площадь сферы.

*Развертка цилиндра и конуса.*

Площадь поверхности цилиндра и конуса. Комбинации многогранников и тел вращения. Подобие в пространстве. Отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.

*Движения в пространстве: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости, центральная симметрия, поворот относительно прямой.*

*Преобразование подобия, гомотетия. Решение задач на плоскости с использованием стереометрических методов.*

### **Вероятность и статистика, логика, теория графов и комбинаторика**

Повторение. Использование таблиц и диаграмм для представления данных. Решение задач на применение описательных характеристик числовых наборов: средних, наибольшего и наименьшего значения, размаха, дисперсии и стандартного отклонения. Вычисление частот и вероятностей событий. Вычисление вероятностей в опытах с равновозможными элементарными исходами. Использование комбинаторики. Вычисление вероятностей независимых событий. Использование формулы сложения вероятностей, диаграмм Эйлера, дерева вероятностей, формулы Бернулли.

*Вероятностное пространство. Аксиомы теории вероятностей.*

Условная вероятность. Правило умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса.

Дискретные случайные величины и распределения. Совместные распределения. Распределение суммы и произведения независимых случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Математическое ожидание и дисперсия суммы случайных величин.

Бинарная случайная величина, распределение Бернулли. Геометрическое распределение. Биномиальное распределение и его свойства.

*Гипергеометрическое распределение и его свойства.*

Непрерывные случайные величины. Плотность вероятности. Функция распределения. Равномерное распределение.

*Показательное распределение, его параметры.*

*Распределение Пуассона и его применение.*

Нормальное распределение. Функция Лапласа. Параметры нормального распределения. Примеры случайных величин, подчиненных нормальному закону (погрешность измерений, рост человека).

*Центральная предельная теорема.*

*Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева и теорема Бернулли. Закон больших чисел. Выборочный метод измерения вероятностей. Роль закона больших чисел в науке, природе и обществе.*

*Ковариация двух случайных величин. Понятие о коэффициенте корреляции.*

*Совместные наблюдения двух случайных величин.*

*Выборочный коэффициент корреляции. Линейная регрессия.*

*Статистическая гипотеза. Статистика критерия и ее уровень значимости. Проверка простейших гипотез. Эмпирические распределения и их связь с теоретическими распределениями. Ранговая корреляция.*

*Построение соответствий. Инъективные и сюръективные соответствия.*

*Биекции. Дискретная непрерывность. Принцип Дирихле.*

*Кодирование. Двоичная запись.*

*Основные понятия теории графов. Деревья. Двоичное дерево. Связность.*

*Компоненты связности. Пути на графе. Эйлеровы и Гамильтоновы пути.*

Тематическое планирование  
курса математики  
(углубленный уровень)  
«Алгебра и начала математического анализа» Мордкович  
«Геометрия» Атанасян

алгебра 6 ч. в неделю, 204 ч. в год геометрия 2 ч. в неделю, 68 ч. в год		
№ урока	<b>10 класс</b>	Кол-во часов
1-3	Повторение материала 7 – 9 классов	3
	<b>Глава 1. Действительные числа</b>	<b>20</b>
4-8	Натуральные и целые числа	5
9-10	Рациональные числа	2
11-12	Иррациональные числа	2
13-15	Множество действительных чисел	3
16-18	Модуль действительного числа	3
19	<i>Контрольная работа № 1</i>	1
20-23	Метод математической индукции	4
	<b>Глава 2. Числовые функции</b>	<b>16</b>
24-26	Определение числовой функции. Способы ее задания	3
27-30	Свойства функций	4
31-33	Периодические функции	3
34-37	Обратная функция	4
38-39	<i>Контрольная работа № 2</i>	2
	<b>Введение</b>	3
40	Предмет стереометрии	1
41	Аксиомы стереометрии	1
42	Некоторые следствия из аксиом	1
	<b>Глава 3. Тригонометрические функции</b>	<b>33</b>
43-44	Числовая окружность	2
45-47	Числовая окружность на координатной плоскости	3
48-51	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	4
52-54	Тригонометрические функции числового аргумента	3
55-56	Тригонометрические функции углового аргумента	2
57-59	Функции $y = \sin x$ , $y = \cos x$ , их свойства и графики	3
60	<i>Контрольная работа № 3</i>	1
61-62	Построение графика функции $y = mf(x)$	2
63-65	Построение графика функции $y = f(kx)$	3
66-67	График гармонического колебания	2
68-70	Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики	3
71-75	Обратные тригонометрические функции	5

	<b>Глава I. Параллельность прямых и плоскостей</b>	<b>16</b>
76-79	Параллельность прямых, прямой и плоскости	4
80-83	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми. Контрольная работа № 1.1 (20 мин.)	4
84-85	Параллельность плоскостей	2
86-89	Тетраэдр и параллелепипед	4
90	<i>Контрольная работа № 1.2</i>	1
91	<i>Зачет № 1</i>	1
	<b>Глава 4. Тригонометрические уравнения</b>	<b>14</b>
92-97	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	6
98-103	Методы решения тригонометрических уравнений	6
105	<i>Контрольная работа № 4</i>	2
	<b>Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей</b>	<b>17</b>
106-110	Перпендикулярность прямой и плоскости	5
111-116	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью	6
117-120	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	4
121	<i>Контрольная работа № 2.1</i>	1
122	<i>Зачет № 2</i>	1
	<b>Глава 5. Преобразование тригонометрических выражений</b>	<b>30</b>
123-126	Синус и косинус суммы и разности аргументов	4
127-128	Тангенс суммы и разности аргументов	2
129-130	Формулы приведения	2
131-135	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	5
136-140	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	5
141-143	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	3
144-145	Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x + t)$	2
146-150	Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)	5
151-152	<i>Контрольная работа № 5</i>	2
	<b>Глава III. Многогранники</b>	<b>14</b>
153-155	Понятие многогранника. Призма.	3
156-159	Пирамида	4
160-164	Правильные многогранники	5
165	<i>Контрольная работа № 3.1</i>	1
166	<i>Зачет № 3</i>	1
	<b>Глава 6. Комплексные числа</b>	<b>15</b>
167-169	Комплексные числа и арифметические операции над ними	3

170-172	Комплексные числа и координатная плоскость	3
173-175	Тригонометрическая форма записи комплексного числа	3
176-177	Комплексные числа и квадратные уравнения	2
178-180	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа	3
181	<i>Контрольная работа № 6</i>	1
	<b>Глава 7. Производная</b>	<b>42</b>
182-184	Числовые последовательности	3
185-187	<i>Предел числовой последовательности</i>	3
188-191	Предел функции	4
192-193	Определение производной	2
194-198	Вычисление производных	5
199-201	Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции	3
202-205	Уравнение касательной к графику функции	4
206-207	<i>Контрольная работа № 7</i>	2
208-212	Применение производной для исследований функций	5
213-215	Построение графиков функций	3
216-221	Нахождение наибольших и наименьших значений функции	6
222-223	<i>Контрольная работа № 8</i>	2
	<b>Глава VIII. Некоторые сведения из планиметрии</b>	<b>12</b>
224-227	Углы и отрезки, связанные с окружностью	4
228-231	Решение треугольников	4
232-233	Теоремы Менелая и Чевы	2
234-235	Эллипс, гипербола и парабола	2
236-241	<b>Заключительное повторение курса геометрии 10 класса</b>	<b>6</b>
	<b>Глава 8. Комбинаторика и вероятность</b>	<b>14</b>
242-245	Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы	4
246-249	Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты	4
250-254	Случайные события и вероятности	5
255	<i>Контрольная работа № 9</i>	1
256-272	<b>Обобщающее повторение курса алгебры и начал математического анализа 10 класса</b>	<b>17</b>

№ урока	<b>11 класс</b>	Кол-во часов
1-6	Повторение материала 10 класса	6
	<b>Глава 1. Многочлены</b>	<b>17</b>
7-11	Многочлены от одной переменной	5
12-16	Многочлены от нескольких переменных	5
17-21	Уравнения высших степеней	5
22-23	<i>Контрольная работа № 1</i>	2
	<b>Глава IV. Векторы в пространстве</b>	<b>6</b>
24	Понятие вектора в пространстве	1
25-26	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	2
27-28	Компланарные векторы	2
29	<i>Зачет № 1</i>	1
	<b>Глава 6. Степени и корни. Степенные функции</b>	<b>35</b>
30-31	Понятие корня n-ой степени из действительного числа	2
32-36	Функция $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики	5
37-40	Свойства корня n-ой степени	4
41-46	Преобразование выражений, содержащих радикалы	6
47-48	<i>Контрольная работа № 2</i>	2
49-52	Понятие степени с любым рациональным показателем	4
53-58	Степенные функции, их свойства и графики	6
59-62	Извлечение корней из комплексных чисел	4
63-64	<i>Контрольная работа № 3</i>	2
	<b>Глава V. Метод координат в пространстве</b>	<b>15</b>
65-70	Координаты точки и координаты вектора	6
71-74	Скалярное произведение векторов	4
75-77	Движения	3
78	<i>Контрольная работа № 1.1</i>	1
79	<i>Зачет № 2</i>	1
	<b>Глава 7. Показательная и логарифмическая функции</b>	<b>45</b>
80-83	Показательная функция, ее свойства и график	4
84-88	Показательные уравнения	5
89-92	Показательные неравенства	4
93-94	Понятие логарифма	2
95-98	Логарифмическая функция, ее свойства и график	4
99-100	<i>Контрольная работа № 4</i>	2
101-106	Свойства логарифмов	6
107-112	Логарифмические уравнения	6
113-117	Логарифмические неравенства	5
118-122	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	5
123-124	<i>Контрольная работа № 5</i>	2

	<b>Глава VI. Цилиндр, конус и шар</b>	<b>16</b>
125-127	Цилиндр	3
128-131	Конус	4
132-138	Сфера	7
139	<i>Контрольная работа № 2.1</i>	1
140	<i>Зачет № 3</i>	1
	<b>Глава 8. Первообразная и интеграл</b>	<b>13</b>
141-144	Первообразная и неопределенный интеграл	4
145-151	Определенный интеграл	7
152-153	<i>Контрольная работа № 6</i>	2
	<b>Глава VII. Объемы тел</b>	<b>17</b>
154-155	Объем прямоугольного параллелепипеда	2
156-158	Объем прямой призмы и цилиндра	3
159-163	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса	5
164-168	Объем шара и площадь сферы	5
169	<i>Контрольная работа № 3.1</i>	1
170	<i>Зачет № 4</i>	1
	<b>Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей</b>	<b>13</b>
171-173	Вероятность и геометрия	3
174-177	Независимые повторения испытаний с двумя исходами	4
178-180	Статистические методы обработки информации	3
181-183	Гауссова кривая. Закон больших чисел	3
184-197	<b>Заключительное повторение курса геометрии</b>	<b>14</b>
	<b>Глава 10. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств</b>	<b>48</b>
198-201	Равносильность уравнений	4
202-205	Общие методы решения уравнений	4
206-209	Равносильность неравенств	4
210-214	Уравнения и неравенства с модулями	5
215-216	<i>Контрольная работа № 7</i>	2
217-221	Уравнения и неравенства со знаком радикала	5
222-225	Уравнения и неравенства с двумя переменными	4
226-230	Доказательство неравенств	5
231-236	Системы уравнений	6
237-238	<i>Контрольная работа № 8</i>	2
239-245	Задачи с параметрами	7
246-272	<b>Обобщающее повторение курса алгебры и начал математического анализа</b>	<b>27</b>