

Приложение  
к содержанию разделу  
основной образовательной программы среднего общего образования, утвержденной  
приказом МБОУ Гимназия № 6 от «17» августа 2018 № 198 - п

**Рабочая программа учебного предмета  
«Математика» (базовый уровень)  
для 10-11 класса**

Составитель: Розина Т.А., учитель математики

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» (базовый уровень)**

### **Личностные результаты:**

- 1) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 2) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 3) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 4) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 5) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 6) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты:**

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

- б) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- 8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

## 2. Содержание учебного предмета «Математика» (базовый уровень)

### 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 с помощью линейных и квадратных 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.

Тригонометрическая окружность, радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Основное тригонометрическое

тождество и следствия из него. Значения тригонометрических функций для углов  $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 180^\circ, 270^\circ$ .  $(0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}$  рад). Формулы

сложения тригонометрических функций, формулы приведения, формулы двойного аргумента..

Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность. Наибольшее и наименьшее значение функции. Периодические функции. Четность и нечетность функций.

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

Арккосинус, арксинус, арктангенс числа. Арккотангенс числа. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.

Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.

Степень с действительным показателем, свойства степени. Простейшие показательные уравнения и неравенства. Показательная функция и ее свойства и график.

Логарифм числа, свойства логарифма. Десятичный логарифм. Число  $e$ . 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.

Метод интервалов для решения неравенств.

Преобразования графиков функций: сдвиг вдоль координатных осей, отражение относительно координатных осей. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Взаимно обратные функции. Графики взаимно обратных функций.

Производная функции в точке. Касательная к графику функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Правила дифференцирования.

Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.

Понятие о непрерывных функциях. Точки экстремума (максимума и минимума). Исследование элементарных функций на точки экстремума, наибольшее и наименьшее значение с помощью производной. Построение графиков функций с помощью производных.

Первообразная. Первообразные элементарных функций. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения с помощью интеграла.

## Геометрия

Повторение. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости. Задачи на доказательство и построение контрпримеров. Использование в задачах 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, вычисление длин и площадей. Решение задач с помощью векторов и координат.

Наглядная стереометрия. Фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма).

Сечения куба и тетраэдра.

Точка, прямая и плоскость в пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Изображение простейших пространственных фигур на плоскости.

Расстояния между фигурами в пространстве.

Углы в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Проекция фигуры на плоскость. Признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве. Теорема о трех перпендикулярах.

Многогранники. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора в пространстве. Призма и пирамида.

Правильная пирамида и правильная призма. Прямая пирамида. Элементы призмы и пирамиды.

Тела вращения: цилиндр, конус, сфера и шар. Основные свойства прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса. Изображение тел вращения на плоскости.

Представление об усеченном конусе, сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения шара.

Простейшие комбинации многогранников и тел вращения между собой. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы).

Площадь поверхности правильной пирамиды и прямой призмы. Площадь поверхности прямого кругового цилиндра, прямого кругового конуса и шара.

Понятие об объеме. Объем пирамиды и конуса, призмы и цилиндра. Объем шара.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объемами подобных тел.

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

Векторы и координаты в пространстве. Сумма векторов, умножение вектора на число, угол между векторами. Коллинеарные и компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Теорема о разложении вектора по трем некопланарным векторам. Скалярное произведение векторов в координатах.

Уравнение плоскости. Формула для вычисления расстояния между точками в пространстве.

### **Вероятность и статистика. Работа с данными**

Повторение. Решение задач на табличное и графическое представление данных. Использование свойств и характеристик числовых наборов: средних, наибольшего и наименьшего значения, размаха.

### **3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы 10 класс**

<b>Номер урока</b>	<b>Наименование раздела, темы урока</b>	<b>Количество часов</b>
1-2	Повторение. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков.	2
3-4	Решение задач с использованием многочленов, преобразований многочленов и дробно-рациональных выражений.	2
5	Входная контрольная работа.	1
	<b>§1. Действительные числа (4ч)</b>	
6-7	Понятие действительного числа. Модуль числа и его свойства.	1
8-9	Множества чисел. Свойства действительных чисел.	2
	<b>§2. Рациональные уравнения и неравенства (13ч)</b>	
10	Рациональные выражения.	1
11	Рациональные уравнения.	1

1-13	Системы рациональных уравнений.	2
14-15	Метод интервалов решения неравенств.	2
16-17	Рациональные неравенства.	2
18-19	Нестрогие неравенства.	2
20-21	Системы рациональных неравенств.	2
22	Контрольная работа №1 по теме «Рациональные уравнения и неравенства».	1
23	Повторение курса геометрии 7-9. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости. Задачи на доказательство и построение контрпримеров. Использование в задачах простейших логических правил.	1
24	Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырехугольниками.	1
25	Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач на измерения на плоскости, вычисление длин и площадей.	1
26	Наглядная стереометрия. Фигуры и их изображения (куб, пирамида, призма). <i>Основные понятия стереометрии и их свойства.</i>	1
27-28	Точка, прямая и плоскость в пространстве, аксиомы стереометрии и следствия из них.	2
<b>Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (10ч)</b>		
29	Параллельные прямые в пространстве, свойства параллельных прямых.	1
30	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	1
31	Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости, и свойства.	1
32	Решение задач на параллельность прямой и плоскости	1
33	Пересекающиеся и скрещивающиеся прямые.	1
34-35	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми в пространстве.	2
36-37	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве».	2
38	Контрольная работа №2 «Взаимное расположение прямых в пространстве» .	1

<b>§3. Корень степени <math>n</math> (6ч)</b>		
39	Понятие функции и её графика. Функция $y=x^n$	1
40	Понятие корня степени $n$ .	1
41	Корни четной и нечетной степеней.	1
42	Арифметический корень.	1
43	Свойства корня степени $n$ .	1
44	Контрольная работа №3 по теме «Корень степени $n$ ».	1
<b>§4. Степень положительного числа (7 ч)</b>		
45	Степень с действительным показателем.	1
46	Свойства степени с действительным показателем.	1
47	Понятие предела последовательности.	1
48	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1
49-50	Показательная функция, ее свойства и график.	2
51	Контрольная работа №4 по теме «Степень положительного числа».	1
<b>Глава I. Параллельность прямых и плоскостей (6ч)</b>		
52-53	Параллельность плоскостей, признаки и свойства.	2
54	Тетраэдр. Параллелепипед.	1
55	Задачи на построение сечений. Сечения куба и тетраэдра.	1
56	Решение задач по теме «Тетраэдр. Параллелепипед».	1
57	Контрольная работа №5 «Параллельность в пространстве».	1
<b>§5. Логарифмы (7ч)</b>		
58	Логарифм числа. Десятичный логарифм.	1
59	Число $e$ . Натуральный логарифм.	1
60-62	Свойства логарифма. Преобразование логарифмических выражений.	3

63	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1
64	Степенная функция, ее свойства и график.	1
<b>§6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (9ч)</b>		
65	Простейшие показательные уравнения.	1
66	Простейшие логарифмические уравнения.	1
67-68	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.	2
69	Простейшие показательные неравенства.	1
70	Простейшие логарифмические неравенства.	1
71-72	Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.	2
73	Контрольная работа №6 по теме « Показательные и логарифмические уравнения и неравенства».	1
<b>Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей (15ч)</b>		
74	Перпендикулярность прямых в пространстве.	1
75-76	Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.	2
77	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».	1
78	Перпендикуляр, наклонные и проекции. Расстояние от точки до плоскости.	1
79	Расстояние от прямой до плоскости, между параллельными плоскостями, между скрещивающимися прямыми.	1
80-81	Теорема о трёх перпендикулярах. Проекция фигуры на плоскость.	2
82	Угол между прямой и плоскостью.	1
83	Решение задач по теме «Расстояние от точки до прямой. Угол между прямой и плоскостью».	1
84	Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	1
85	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1
86	Прямоугольный параллелепипед, его свойства. Теорема Пифагора в пространстве.	1
87	Решение задач по теме «Двугранный угол».	1
88	Контрольная работа №7 «Перпендикулярность в пространстве».	1

<b>§7. Синус и косинус угла (6ч)</b>		
89	Понятие угла, радианная мера угла.	1
90	Тригонометрическая окружность. Синус и косинус произвольного угла.	1
91	Основное тригонометрическое тождество и следствия из него.	1
92-93	Значения тригонометрических функций для углов $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 180^\circ, 270^\circ$ . $0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}$ рад).	2
94	Арксинус, арккосинус числа	1
<b>§8. Тангенс и котангенс угла (4ч)</b>		
95	Тригонометрическая окружность. Тангенс и котангенс произвольного угла.	1
96	Значения тригонометрических функций для углов $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ, 180^\circ, 270^\circ$ . $0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}$ рад).	1
97	Арктангенс , арккотангенс числа.	1
98	Контрольная работа № 8 по теме «Синус, косинус, тангенс и котангенс».	1
<b>§9. Формулы сложения (5ч)</b>		
99	Косинус разности и косинус суммы двух углов.	1
100	Формулы приведения.	1
101	Синус суммы и синус разности двух углов.	1
102	Преобразование суммы, разности в произведение тригонометрических функций.	1
103	Формулы двойного аргумента.	1
<b>§10. Тригонометрические функции числового аргумента (7ч)</b>		
104-105	Функция $y = \sin x$ , её свойства и график.	2
106-107	Функция $y = \cos x$ , её свойства и график.	2
108	Функция $y = \operatorname{tg} x$ , её свойства и график.	1

109	Функция $y = ctgx$ , её свойства и график.	1
110	Контрольная работа №9 по теме «Тригонометрические функции числового аргумента».	1
<b>Глава III. Многогранники (9ч)</b>		
111-112	Понятие многогранника. Призма. Прямая призма. Правильная призма. Элементы призмы.	2
113	Площадь поверхности прямой призмы.	1
114	Пирамида. Элементы пирамиды. Правильная пирамида. Прямая пирамида Усеченная пирамида.	1
115	Площадь поверхности правильной пирамиды.	1
116	<i>Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная).</i> Понятие правильного многогранника.	1
117-118	Решение задач. Вычисление элементов пространственных фигур (ребра, диагонали, углы).	2
119	Контрольная работа №10 «Многогранники».	1
<b>§11. Тригонометрические уравнения и неравенства (6ч)</b>		
120	Простейшие тригонометрические уравнения.	1
121	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.	1
122-123	Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений.	2
124	Решение простейших тригонометрических неравенств.	1
125	Контрольная работа № 11 по теме «Тригонометрические уравнения и неравенства».	1
<b>§12. Вероятность события (4ч)</b>		
126-127	Понятие вероятности события.	2
128-129	Свойства вероятностей событий.	2
<b>Заключительное повторение курса 10 класса (7 ч)</b>		
130	Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники.	
131	Рациональные уравнения и неравенства. Метод интервалов.	1
132	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	1
133	Преобразование тригонометрических выражений.	1

134	Тригонометрические уравнения.	1
135-136	Годовая контрольная работа.	2

### 11 класс

Номер урока	Наименование раздела, темы урока	Количество часов
1	Решение задач с использованием градусной меры угла.	1
2	Использование неравенств и систем неравенств с одной переменной, числовых промежутков, их объединений и пересечений.	1
3	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	1
4	Входная контрольная работа.	1
<b>§1. Функции и их графики (5ч)</b>		
5	Элементарные функции.	1
6	Область определения и область изменения функции. Наибольшее и наименьшее значение функции.	1
7	Периодические функции и наименьший период. Четные и нечетные функции.	1
8	Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность.	1
9	Преобразования графиков функций: сдвиг, умножение на число, отражение относительно координатных осей.	1
<b>§2. Предел функции и непрерывность (2ч)</b>		
10	Понятие предела функции в точке. Понятие предела функции в бесконечности.	1
11	Понятие непрерывности функции. Непрерывность элементарных функций.	1
<b>§3. Обратные функции (3ч)</b>		
12	Понятие обратной функции. Взаимно обратные функции. Графики взаимно обратных функций.	1
13	Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.	1
14	Контрольная работа по алгебре № 1 «Функции и их графики».	1

<b>Глава V. Метод координат в пространстве (16ч)</b>		
15	Понятие вектора. Коллинеарные векторы..	1
16	Сложение векторов. Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.	1
17-18	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда. <i>Разложение вектора по трем некопланарным векторам.</i>	2
19	Декартовы координаты в пространстве. Координаты вектора.	1
20	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1
21-22	Простейшие задачи в координатах. Формула расстояния между двумя точками.	2
23-24	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	2
25	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1
26	Уравнение плоскости. <i>Формула расстояния от точки до плоскости.</i>	1
27-28	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.	2
29	Решение задач	1
30	Контрольная работа по геометрии № 1 «Метод координат в пространстве».	1
<b>§4. Производная (8ч)</b>		
31-32	Понятие производной. Дифференцируемость функции. Производная функции в точке. Геометрический и физический смысл производной.	2
33	Правила дифференцирования. Производная суммы. Производная разности.	1
34-35	Правила дифференцирования. Производная произведения. Производная частного.	2
36-37	Производные элементарных функций.	2
38	Контрольная работа по алгебре №2 «Производная».	1
<b>§5. Применение производной (10ч)</b>		
39-40	Точки экстремума (максимума и минимума). Максимум и минимум функции.	2
41	Исследование элементарных функций на точки экстремума.	1
42	Касательная к графику функции.	1

43	Возрастание и убывание функций.	1
44	Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	1
45	Выпуклость и вогнутость графиков функций.	1
46	Исследование элементарных функций на наибольшее и наименьшее значение с помощью производной.	1
47	Построение графиков функций с помощью производной.	1
48	Контрольная работа по алгебре №3 «Применение производной».	1
<b>Глава VI. Цилиндр, конус, шар (13ч)</b>		
49	Понятие цилиндра. Основные свойства прямого кругового цилиндра.	1
50-51	Площадь поверхности прямого кругового цилиндра. Изображение на плоскости. <i>Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси).</i>	2
52	Понятие конуса. Основные свойства прямого кругового конуса.	1
53-54	Площадь поверхности прямого кругового конуса. Изображение на плоскости. <i>Сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину). Усеченный конус.</i>	2
55	Сфера и шар, их сечения.	1
56	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1
57	Касательные прямые и плоскости к сфере.	1
58	Площадь поверхности шара.	1
59-60	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.	2
61	Контрольная работа по геометрии № 2 «Цилиндр, конус и шар»	1
<b>§6. Первообразная и интеграл (9ч)</b>		
62-63	Понятие первообразной. Первообразные элементарных функций.	2
64-65	Площадь криволинейной трапеции.	2
66	Определенный интеграл.	1
67-68	Формула Ньютона-Лейбница.	2

69	<i>Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения с помощью интеграла.</i>	1
70	Контрольная работа по алгебре № 4 «Первообразная и интеграл»	1
<b>Глава VII. Объемы тел (20ч)</b>		
71-72	Понятие об объеме тела. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба.	2
73-75	Объем прямой призмы и цилиндра.	3
76	Объем наклонной призмы.	1
77-78	Объем пирамиды.	2
79-80	Объем конуса.	2
81	Комбинации многогранников и тел вращения.	1
82	Решение задач по теме «Объемы тел».	1
83	Контрольная работа по геометрии № 3 «Объемы тел».	1
84-85	Объем шара.	2
86-87	Шаровой сегмент, шаровой слой и шаровой сектор (конус). Их объемы.	2
88	Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей и объемами подобных тел.	1
89	Решение задач по теме «Объем шара и площадь сферы».	1
90	Контрольная работа по геометрии № 4 «Объем шара и площадь сферы».	1
<b>§7. Равносильность уравнений и неравенств (2ч)</b>		
91	Равносильные преобразования уравнений.	1
92	Равносильные преобразования неравенств.	1
<b>§8. Уравнения-следствия (4ч)</b>		
93	Понятие уравнения-следствия.	1
94	Возведение уравнения в четную степень.	1
95-96	Потенцирование логарифмических уравнений.	2
<b>§9. Равносильность уравнений и неравенств системам (5ч)</b>		

97	Основные понятия.	1
98	Решение уравнений с помощью систем.	1
99	Уравнения вида $f(\alpha(x)) = f(\beta(x))$ .	1
100	Решение неравенств с помощью систем.	1
101	Решение неравенств вида $f(\alpha(x)) > f(\beta(x))$ .	1
<b>§10. Равносильность уравнений на множествах (5ч)</b>		
102	Основные понятия.	1
103	Умножение уравнения на функцию.	1
104	Другие преобразования уравнений.	1
105	Применение нескольких преобразований.	1
106	Контрольная работа по алгебре №5 «Равносильность уравнений и неравенств».	1
<b>§11. Равносильность неравенств на множествах (6ч)</b>		
107	Основные понятия.	1
108-109	Возведение неравенства в четную степень.	2
110	Умножение неравенства на функцию.	1
111	Применение нескольких преобразований.	1
112	Нестрогие неравенства.	1
<b>§12. Метод промежутков для уравнений и неравенств (4ч)</b>		
113	Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля	1
114	Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.	1
115	Метод интервалов для непрерывных функций.	1
116	Контрольная работа по алгебре №6 «Метод промежутков для уравнений и неравенств».	1
<b>Итоговое повторение курса математики (20ч)</b>		

117	Решение задач на табличное и графическое представление данных. Использование свойств и характеристик числовых наборов: средних, наибольшего и наименьшего значения, размаха.	1
118-119	Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел.	2
120-121	Решение задач на движение и совместную работу, смеси и сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем.	2
122	Решение задач с использованием числовых функций и их графиков. Использование свойств и графиков линейных и квадратичных функций, обратной пропорциональности и функции $y = \sqrt{x}$ .	1
123-124	Решение задач с использованием свойств степеней и корней. Иррациональные уравнения.	2
125-126	Решение показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений.	2
127	Решение задач с использованием теорем о треугольниках и соотношений в прямоугольных треугольниках.	1
128	Решение задач с использованием теорем и фактов, связанных с четырехугольниками.	1
129	Формулы площади треугольника, выражение площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружностей.	1
130	Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями.	1
131	Вписанные и описанные многоугольники. Свойства и признаки вписанных и описанных четырехугольников.	1
132-133	Многогранники.	2
134	Векторы в пространстве.	1
135	Цилиндр, конус и шар.	1
136	Объёмы тел.	1