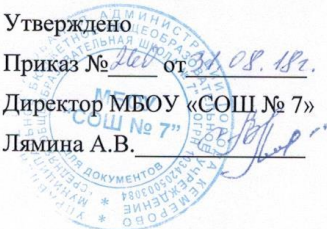


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7»

Обсуждено	Принято	Утверждено
на заседании ШМО	на педагогическом совете	Приказ № <u>740</u> от <u>31.08.18г.</u>
Протокол № <u>1</u> от <u>28.08.18</u>	МБОУ «СОШ № 7»	Директор МБОУ «СОШ № 7»
Руководитель: <u>Бел</u>	Протокол № <u>1</u> от <u>31.08.18г.</u>	Лямина А.В.



МАТЕМАТИКА
(профильный уровень)
рабочая программа
(10-11 класс)

Составитель:
Богданова Т.И.,
учитель математики
МБОУ «СОШ № 7»

Кемерово
2018

Содержание

Введение.....	3
Содержание программы	8
Учебно-тематический план	12

Введение

Рабочая программа по предмету «Математика» (базовый уровень) составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования по математике (базового уровня), утверждённого приказом Минобрнауки России № 1089 от 5 марта 2004 г. (с изменениями и дополнениями).

При изучении курса математики на базовом уровне в старшей школе продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики», вводится линия «Начала математического анализа».

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- систематизировать сведения о числах; изучить новые виды числовых выражений и формул, совершенствовать практические навыки и вычислительную культуру, расширять и совершенствовать алгебраический аппарат, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических задач;

- систематизировать и расширить сведения о функциях, иллюстрировать широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;

- систематически изучать свойства пространственных тел, формировать умения применять полученные знания для решения практических задач;

- развить представления о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствовать интеллектуальные и речевые умения путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

- знакомиться с основными идеями и методами математического анализа.

Изучение математики на базовом уровне среднего общего образования 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 будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

- 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, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к

математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации на изучение предмета «Математика» на базовом уровне отводится 276 учебных часа: 140 часов в 10 классе и 136 часов в 11 классе из расчета 4 часа в неделю.

Требования к уровню подготовки выпускников.

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 развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Алгебра

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Функции и графики

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных

способах задания функции;

- строить графики изученных функций;

- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Начала математического анализа

Уметь:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Уравнения и неравенства

Уметь:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;

- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
 - анализа информации статистического характера;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Геометрия

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 и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- 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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Формы контроля.

1. Текущий контроль: практические работы, самостоятельные работы.
2. Тематический контроль: тесты, контрольные работы, зачеты.
3. Итоговый контроль: итоговые контрольные работы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Алгебра

Корни и степени. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. ПОНЯТИЕ О СТЕПЕНИ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. Свойства степени с действительным показателем.

Логарифм. Логарифм числа. ОСНОВНОЕ ЛОГАРИФМИЧЕСКОЕ ТОЖДЕСТВО. Логарифм произведения, частного, степени; ПЕРЕХОД К НОВОМУ ОСНОВАНИЮ. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .

Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Основы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. ФОРМУЛЫ ПОЛОВИННОГО УГЛА. ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СУММЫ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В ПРОИЗВЕДЕНИЕ И ПРОИЗВЕДЕНИЯ В СУММУ. ВЫРАЖЕНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ЧЕРЕЗ ТАНГЕНС ПОЛОВИННОГО АРГУМЕНТА. Преобразования простейших тригонометрических выражений.

Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений. ПРОСТЕЙШИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ НЕРАВЕНСТВА.

АРКСИНОС, АРККОСИНОС, АРКТАНГЕНС ЧИСЛА.

Функции

Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Обратная функция. ОБЛАСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ЗНАЧЕНИЙ ОБРАТНОЙ ФУНКЦИИ. График обратной функции.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ АСИМПТОТЫ ГРАФИКОВ. ГРАФИКИ ДРОБНО-ЛИНЕЙНЫХ ФУНКЦИЙ.

Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.

Показательная функция (экспонента), ее свойства и график.

Логарифмическая функция, ее свойства и график.

Преобразования графиков: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат И СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО НАЧАЛА КООРДИНАТ, СИММЕТРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРЯМОЙ $y = x$, РАСТЯЖЕНИЕ И СЖАТИЕ ВДОЛЬ ОСЕЙ КООРДИНАТ.

Начала математического анализа

ПОНЯТИЕ О ПРЕДЕЛЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ. СУЩЕСТВОВАНИЕ ПРЕДЕЛА МОНОТОННОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.

ПОНЯТИЕ О НЕПРЕРЫВНОСТИ ФУНКЦИИ.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. ПРОИЗВОДНЫЕ ОБРАТНОЙ ФУНКЦИИ И КОМПОЗИЦИИ ДАННОЙ ФУНКЦИИ С ЛИНЕЙНОЙ.

ПОНЯТИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕННОМ ИНТЕГРАЛЕ КАК ПЛОЩАДИ КРИВОЛИНЕЙНОЙ ТРАПЕЦИИ. Первообразная. Формула Ньютона - Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Вторая производная и ее физический смысл.

Уравнения и неравенства

Решение рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений.

Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Табличное и графическое представление данных. ЧИСЛОВЫЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ РЯДОВ ДАННЫХ.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. ПОНЯТИЕ О НЕЗАВИСИМОСТИ СОБЫТИЙ. ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИЧЕСКАЯ ЧАСТОТА НАСТУПЛЕНИЯ СОБЫТИЯ. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Геометрия

Прямые и плоскости в пространстве. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.

Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. ДВУГРАННЫЙ УГОЛ, ЛИНЕЙНЫЙ УГОЛ ДВУГРАННОГО УГЛА.

Расстояния от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ СКРЕЩИВАЮЩИМИСЯ ПРЯМЫМИ.

Параллельное проектирование. ПЛОЩАДЬ ОРТОГОНАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ МНОГОУГОЛЬНИКА. Изображение пространственных фигур.

Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. РАЗВЕРТКА. МНОГОГРАННЫЕ УГЛЫ. ВЫПУКЛЫЕ МНОГОГРАННИКИ. ТЕОРЕМА ЭЙЛЕРА.

Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая И НАКЛОННАЯ призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. УСЕЧЕННАЯ ПИРАМИДА.

Симметрии в кубе, в параллелепипеде, В ПРИЗМЕ И ПИРАМИДЕ. ПОНЯТИЕ О СИММЕТРИИ В ПРОСТРАНСТВЕ (ЦЕНТРАЛЬНАЯ, ОСЕВАЯ, ЗЕРКАЛЬНАЯ). ПРИМЕРЫ СИММЕТРИЙ В ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ.

Сечения куба, призмы, пирамиды.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. УСЕЧЕННЫЙ КОНУС. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. ОСЕВЫЕ СЕЧЕНИЯ И СЕЧЕНИЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЮ.

Шар и сфера, их сечения, КАСАТЕЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ К СФЕРЕ.

Объемы тел и площади их поверхностей. ПОНЯТИЕ ОБ ОБЪЕМЕ ТЕЛА. ОТНОШЕНИЕ ОБЪЕМОВ ПОДОБНЫХ ТЕЛ.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы И ПЛОСКОСТИ. ФОРМУЛА РАССТОЯНИЯ ОТ ТОЧКИ ДО ПЛОСКОСТИ.

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 класс

№ урока	№ параграфа	Название темы	Кол-во часов
Первый блок (18 ч)			
1-2	1	Определение числовой функции. Способы ее задания	2
3-5	2	Свойства функций	3
6	3	Обратная функция	1
7	33	История возникновения и развития геометрии	1
8-9	34	Основные понятия стереометрии	2
10-11	35	Пространственные фигуры	2
12-13	36	Параллельность прямых в пространстве	2
14-15	37	Параллельность прямой и плоскости	2
16-17	38	Параллельность двух плоскостей	2
18		<i>Контрольная работа № 1</i>	1
Второй блок (13 ч)			
19-20	4	Числовая окружность	2
21-22	5	Числовая окружность на координатной плоскости	2
23-25	6	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	3
26-27	7	Тригонометрические функции числового аргумента	2
28	8	Тригонометрические функции углового аргумента	1
29-30	9	Формулы приведения	2
31		<i>Контрольная работа № 2</i>	1
Третий блок (10 ч)			
32-33	39	Параллельное проектирование	2
34-35	40	Параллельные проекции плоских фигур	2
36-38	41	Изображение пространственных фигур	3
39-40	42	Сечение многогранников	2

41		<i>Контрольная работа № 3</i>	1
Четвертый блок (10 ч)			
42-43	10	Функция $y = \sin x$, ее свойства и график	2
44-45	11	Функция $y = \cos x$, ее свойства и график	2
46	12	Периодичность функций $y = \sin x$ и $y = \cos x$	1
47-48	13	Преобразование графиков тригонометрических функций	2
49-50	14	Функции $y = \operatorname{tg} x, y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	2
51		<i>Контрольная работа № 4</i>	1
Пятый блок (10 ч)			
52-53	15	Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$	2
54-55	16	Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$	2
56	17	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a, \operatorname{ctg} x = a$	1
57-60	18	Тригонометрические уравнения	4
61		<i>Контрольная работа № 5</i>	1
Шестой блок (9 ч)			
62-63	43	Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.	2
64-65	44	Перпендикулярность прямой и плоскости. Ортогональное проектирование	2
66-67	45	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью	2
68-69	46	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	2
70		<i>Контрольная работа № 6</i>	1
Седьмой блок (13 ч)			
71-73	19	Синус и косинус суммы и разности аргументов	3
74-75	20	Тангенс суммы и разности аргументов	2
76-78	21	Формулы двойного аргумента	3

79-81	22	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	3
82	23	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	1
83		<i>Контрольная работа № 7</i>	1
Восьмой блок (16 ч)			
84-85	47	Центральное проектирование. Перспектива	2
86-87	48	Многогранные углы	2
88-90	49	Выпуклые многогранники	3
91-92	50	Правильные многогранники	2
93-94	24	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности	2
95-96	25	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	2
97-98	26	Предел функции	2
99		<i>Контрольная работа № 8</i>	1
Девятый блок (16 ч)			
100-102	27	Определение производной	3
103-105	28	Вычисление производных	3
106-107	29	Уравнение касательной к графику функции	2
108-110	30	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы	3
111-113	31	Построение графиков функций	3
114-115		<i>Контрольная работа № 9</i>	2
Десятый блок (11 ч)			
116-117	32	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	2
118-120	32	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	3

121	51	Полуправильные многогранники	1
122	52	Звездчатые многогранники	1
123-124	53	Кристаллы – природные многогранники	2
125-126		<i>Контрольная работа № 10</i>	2
Повторение(14 часов)			
Всего			140

11 класс

№ урока	№ параграфа	Название темы	Кол-во часов
Первый блок (14 ч)			
1-2	44	Прямоугольная система координат в пространстве	2
3-4	45	Векторы в пространстве	2
5-6	46	Координаты вектора	2
7-8	16	Первообразная	2
9-10	17	Определенный интеграл	2
11-12	17	Вычисление площадей плоских фигур с помощью интеграла	2
13-14		<i>Контрольная работа № 1</i>	2
Второй блок (14 ч)			
15-16	1	Понятие корня n -й степени из действительного числа	2
17-18	2	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	2
19-21	3	Свойства корней n -й степени	3
22-23	29	Цилиндр, конус	2
24-25	30	Фигуры вращения	2
26-27	31	Взаимное расположение сферы и плоскости	2
28		<i>Контрольная работа № 2</i>	1

Третий блок (15 ч)			
29-30	32	Многогранники, вписанные в сферу	2
31-32	33	Многогранники, описанные около сферы	2
33-35	4	Преобразование выражений, содержащих радикалы	3
36-38	5	Обобщение понятия о показателе степени	3
39-41	6	Степенные функции, их свойства и графики	3
42-43		<i>Контрольная работа № 3</i>	2
Четвертый блок (11 ч)			
44-46	7	Показательная функция, ее свойства и график	3
47-49	8	Показательные уравнения и неравенства	3
50-51	34	Сечение цилиндра плоскостью	2
52-53	35	Симметрия пространственных фигур	2
54		<i>Контрольная работа № 4</i>	1
Пятый блок (11 ч)			
55-56	37	Объем фигур в пространстве. Объем цилиндра	2
57-58	38	Принцип Кавальери	2
59-60	39	Объем пирамиды	2
61-62	40	Объем конуса	2
63-64	41	Объем шара	2
65		<i>Контрольная работа № 5</i>	1
Шестой блок (12 ч)			
66-67	9	Понятие логарифма	2
68-69	10	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график	2
70-72	11	Свойства логарифмов	3
73-74	42	Площадь поверхности	2
75-76	43	Площадь поверхности шара	2
77		<i>Контрольная работа № 6</i>	1
Седьмой блок (11 ч)			
78-80	12	Логарифмические уравнения	3

81-83	13	Логарифмические неравенства	3
84	14	Переход к новому основанию логарифма	1
85-87	15	Дифференцирование показательной и логарифмической функции	3
88		<i>Контрольная работа № 5</i>	1
Восьмой блок (17 ч)			
89-90	47	Скалярное произведение векторов	2
91-92	48	Уравнение плоскости в пространстве	2
93-94	49	Уравнение прямой в пространстве	2
95-96	18	Статистическая обработка данных	2
97-98	19	Простейшие вероятностные задачи	2
99-100	20	Сочетание и размещение	2
101	21	Формула бинома Ньютона	1
102-103	22	Случайные события и их вероятности	2
104-105		<i>Контрольная работа № 8</i>	2
Девятый блок (16 ч)			
106-107	23	Равносильность уравнений	2
108-110	24	Общие методы решения уравнений	3
111-112	25	Решение неравенств с одной переменной	2
113	26	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1
114-116	27	Системы уравнений	3
117-119	28	Уравнения и неравенства с параметрами	3
120-121		<i>Контрольная работа № 9</i>	2
Повторение(15 часов)			
Всего			136

