


муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №10»

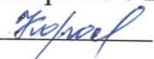
«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

Родная Н.А. 
Протокол №1 от 29.08.23г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

Королькова Л.Ф. 
30.08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	«Алгебра и начала математического анализа »
Класс	11
Предметная область	математика
ШМО	учителей математики, информатики, физики
Срок реализации программы	2023-2024 учебный год
Учитель	Родная Н.А.

Рабочая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания школы.

станция Стодеревская
2023 год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана в соответствии с требованиями:

1	Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2	Приказа Минпросвещения от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения до 1 сентября 2021 года).
3	Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года)
4	Приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
5	СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
6	СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
7	Приказа Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
8	Методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций Ставропольского края по организации образовательной деятельности в 2021-2022 учебном году
9	Рабочей программы воспитания МКОУ «СОШ №10»
10	Положение о разработке рабочей программе МКОУ «СОШ № 10».
11	Учебного плана среднего общего образования МКОУ «СОШ № 10»
12	УМК « Алгебра и начала математического анализа 11 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни » под ред. А.В. Жижченко, примерной рабочей программы. Т.А.Бурмистрова «Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл.» – М.: Просвещение, 2018, 102 ч. УМК « Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Э.Г.Позняк » «Геометрия 11 кл.», примерной рабочей программы Т.А.Бурмистрова «Геометрия 10-11 кл.»М.; Просвещение 2020г ,68ч.

Учебно-методическое обеспечение предмета

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	Ю.М. Колягин и др.; под ред. А.В. Жижченко.	«Алгебра и начала математического анализа 10 класс» Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни	2019	Москва «Просвещение»
2	Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова и др.	Самостоятельные работы по алгебре и начала анализа	2009.	Просвещение
3	Саакян С.М., Гольдман А.М., Денисов Д.В.	Задачи по алгебре и началам анализа: Пособие для учащихся 10-11 классов	2010	Просвещение
4	Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Э.Г.Позняк	ФГОС «Геометрия 10-11 классы»	2020	«Просвещение»
5	Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова.	Геометрия. 9 класс. Самостоятельные работ. Тематические тесты. Тесты для промежуточной аттестации. Справочник.	2013	«Легион»
6	Д.Г. Мухин, А.Р. Рязановский	Геометрия. 9 класс. Контрольные измерительные материалы	2014	«Экзамен»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные

у ученика будут сформированы:

1. ответственное отношение к учению;
2. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, сознательному отношению к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,

- выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
 5. экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
 6. способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
 7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
 8. навыки сотрудничества в процессе учебной, учебно-исследовательской, общественной деятельности.
 9. способность и готовность вести диалог с другими людьми в процессе совместной деятельности.
 10. исследовательские умения, необходимые в освоении будущих творческих профессий;
1. формулировать и удерживать учебную задачу;
 2. выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
 3. планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 4. предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
 5. составлять план и последовательность действий;
 6. осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
 7. адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
 8. сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- ученик получает возможность научиться:*

1. определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
 2. предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
 3. осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
 4. выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

ученик научатся:

1. самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
2. использовать общие приёмы решения задач;
3. применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
4. осуществлять смысловое чтение;
5. моделировать явления и процессы, протекающие по экспоненциальной и логарифмической зависимости, с помощью формул и графиков показательной функции;

6. исследовать реальные процессы и явления, протекающие по законам показательной логарифмической зависимости, с помощью свойств показательной и логарифмической функции.
7. самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
8. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
9. понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; самостоятельно определять цели деятельности по изучению элементарных функций и их применению, использовать всевозможные ресурсы для достижения поставленных целей;
10. находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

ученик получает возможность научиться

1. устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
2. формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
3. видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
4. выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
5. планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
6. выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
7. интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
8. оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
9. устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

ученик научатся:

1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
2. взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
3. прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
4. разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
5. координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

- б. аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность математического типа мышления, владение математической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;
- владение и применение методами доказательств и алгоритмов решения;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, и их основных свойствах;
- знания основных определений, свойств, теорем, формул и умения их применять; доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат.

Ученик научится:

- решать простые задачи по всем изученным темам; выполнять чертежи;
- анализировать решение математических задач;
- изображать основные геометрические тела; выполнять чертежи по условию задач;
- решать простейшие задачи и задачи повышенного уровня на нахождение значений величин.

Ученик получит возможность:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развития 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.

Содержание учебного предмета

1. Тригонометрические функции (19 часов)

Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$.

(Формирование представлений об области определения и множестве значений тригонометрических функций; о нечётной и чётной функциях; о периодической функции; о периоде функции; о наименьшем положительном периоде; формирование умений находить область определения и множество значений тригонометрических функций сложного аргумента, представленного в виде дроби и корня; овладение умением свободно строить графики тригонометрических функций и описывать их свойства).

2. Цилиндр, конус, шар (16 часов)

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

(Выработка у учащихся систематических сведений об основных видах тел вращения).

3. Производная и её геометрический смысл (22 часа)

Производная. Производная степенной функции. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций.

Геометрический смысл производной.

(Формирование понятий о мгновенной скорости, о касательной к плоской кривой, о касательной к графику функции, о производной функции, о физическом смысле производной, о геометрическом смысле производной, о скорости изменения функции, о пределе функции в точке, о дифференцировании, о производных элементарных функций; формирование умения использовать алгоритм нахождения производной элементарных функций простого и сложного аргумента; овладение умением находить производную любой комбинации элементарных функций; овладение навыками составления уравнения касательной к графику функции при дополнительных условиях, нахождения углового коэффициента касательной, точки касания).

4. Объем и площадь поверхности (17 часов)

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.

(Систематизация изучения многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов).

5. Применение производной к исследованию функций (16 часов)

Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Применение производной к построению графиков функций. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость графика. Точки перегиба.

(Формирование представлений о промежутках возрастания и убывания функции, о достаточном условии возрастания функции, о промежутке монотонности функции, об окрестности точки, о точках максимума и минимума функции, о точках экстремума, о критических точках; формирование умения строить эскиз графика функции, если задан отрезок, значения функции на концах этого отрезка и знак производной в некоторых точках функции; овладение умением применять производную к исследованию функций и построению графиков; овладение навыками исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функций, точки перегиба и интервалы выпуклости).

6. Векторы в пространстве (6 часов)

Векторы в пространстве. Коллинеарные и компланарные векторы. Параллельный перенос. Параллельное проектирование и его свойства. Параллельные проекции плоских фигур. Изображение пространственных фигур на плоскости. Сечения многогранников.

Исторические сведения.

(Сформировать у учащихся понятие вектора в пространстве; рассмотреть основные операции над векторами).

7. Первообразная и интеграл (15 часов)

Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл. Вычисление интегралов.

Вычисление площадей с помощью интегралов.

(Формирование представлений о первообразной функции, о семействе первообразных, о дифференцировании и интегрировании, о таблице первообразных, о правилах отыскания первообразных; формирование умений находить для функции первообразную, график которой проходит через точку, заданную координатами; овладение умением находить площадь криволинейной трапеции, ограниченной графиками функций $y = f(x)$ и $y = g(x)$, ограниченной прямыми $x = a$, $x = b$, осью Ox и графиком $y = h(x)$.

8. Координаты точки и координаты векторов в пространстве. Движения (15 часов).

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.(Обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах и векторах; познакомить с полярными и сферическими координатами).

9. Комбинаторика (10 часов)

Математическая индукция. Правило произведения. Размещения с повторениями. Перестановки. Размещения без повторений.

Сочетания без повторений и бином Ньютона.

(Развить комбинаторное мышление учащихся; ознакомить с теорией соединений (как самостоятельным разделом математики и в дальнейшем – аппаратом решения ряда вероятностных задач); обосновать формулу бинома Ньютона (с которой учащиеся лишь знакомы в курсе 10 класса).

10. Элементы теории вероятностей (8 часов)

Вероятность события. Сложение вероятностей. Условная вероятность. Независимость событий. Вероятность произведения независимых событий. Формула Бернулли.

(Сформировать понятие вероятности случайного независимого события; научить решать задачи на применения теоремы о вероятности суммы двух несовместных событий и на нахождение вероятности произведения двух независимых событий).

11. Повторение (геометрия) (14 часов)

(Повторить и обобщить материал, изученный в 7-9 классах и 10-11 классах).

12. Комплексные числа (13 часов)

Определение комплексных чисел. Сложение и умножение комплексных чисел. Комплексно сопряжённые числа. Модуль комплексного числа. Операции вычитания и деления. Геометрическая интерпретация комплексного числа. Тригонометрическая форма комплексного числа. Умножение и деление комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме. Формула Муавра. Квадратное уравнение с комплексным неизвестным. Извлечение корня из комплексного числа. Алгебраические уравнения.

(Научить представлять комплексное число в алгебраической и тригонометрической формах; изображать число на комплексной плоскости; научить выполнять операции сложения, вычитания, умножения и деления чисел, записанных в алгебраической форме; операции умножения и деления чисел, представленных в тригонометрической форме).

13. Уравнения и неравенства с двумя переменными (10 часов)

Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными. Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными.

Уравнения и неравенства с двумя переменными, содержащие параметры.

(Обучить приемам решения уравнений, неравенств и систем уравнений и неравенств с двумя переменными).

14. Итоговое повторение курса алгебры и начал математического анализа (23 часов)

(Обобщить и систематизировать знания за курс алгебры 7-11 классов. Подготовиться к успешной сдаче ЕГЭ).

Календарно – тематическое планирование по алгебре и началам анализа 11 класс

№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Подготовка к ЕГЭ	Дата проведения	
				План	Факт.
Тригонометрические функции 17ч.					
1	1	Область определения и множество значений тригонометрических функций	3.2.2 Чётность и нечётность функции 3.2.3 Периодичность функции		
2	1	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	3.2.2 Чётность и нечётность функции 3.2.3 Периодичность функции		
3	1	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	3.2.2 Чётность и нечётность функции 3.2.3 Периодичность функции		
4	1	Решение задач по теме: «Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций»	3.2.2 Чётность и нечётность функции 3.2.3 Периодичность функции		

5	1	Обобщающий урок по теме: «Чётность и нечётность»	3.2.2 Чётность и нечётность функции 3.2.3 Периодичность функции		
6	1	«Свойства функции $y = \cos x$	3.3.5 Тригонометрические функции, их графики		
7	1	«Свойства функции $y = \sin x$ ».	3.3.5 Тригонометрические функции, их графики		
8	1	Решение задач по теме: «Свойства функций $y = \cos x$, $y = \sin x$ »	3.3.5 Тригонометрические функции, их графики		
9	1	Решение задач по теме: «Свойства функций $y = \cos x$, $y = \sin x$ »	3.3.5 Тригонометрические функции, их графики		
10	1	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$.	3.3.5 Тригонометрические функции, их графики		
11		Решение задач по теме: «Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ »	3.3.5 Тригонометрические функции, их графики		
12		Самостоятельная работа «Тригонометрические функции»	3.3.5 Тригонометрические функции, их графики		
13	1	Обратные тригонометрические функции.	3.3.5 Тригонометрические функции, их графики		
14	1	Проверочная работа по теме: «Тригонометрические функции».			
15	1	Обобщение, систематизация и коррекция знаний по теме: «Тригонометрические функции»			

16	1	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Тригонометрические функции»</i>	3.3.5 Тригонометрические функции, их графики		
17	1	<i>Анализ контрольной работы. Тригонометрические функции</i>			
Производная и ее геометрический смысл 18ч.					
18	1	Предел последовательности	4.1.1 Понятие о производной функции, геометрический смысл производной 4.1.2 Физический смысл производной, нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком 4.1.3 Уравнение касательной к графику функции 4.1.4 Производные суммы, разности, произведения, частного		
19	1	Непрерывность функции			
20	1	Понятие производной			
21	1	Решение задач по теме: «Понятие производной»			
22	1	Правила дифференцирования			
23	1	Решение задач по теме: «Правила дифференцирования»			
24	1	Самостоятельная работа «Правила дифференцирования»			
25	1	Производная степенной функции			
26	1	Решение задач	4.1.3 Уравнение касательной к графику функции 4.1.4 Производные суммы, разности, произведения, частного		
27		Производные некоторых элементарных функций			
28	1	Решение задач			

29	1	Самостоятельная работа «Производные элементарных функций»		
30	1	Геометрический смысл производной		
31	1	Решение задач		
32	1	Самостоятельная работа «Касательная к графику функции»		
33	1	Тест «Производная. Правила дифференцирования»		
34	1	Урок обобщения, систематизации знаний		
35	1	Контрольная работа № 2 по теме «Производная и ее геометрический смысл»		

Применение производной к исследованию функций 13ч.

36	1	Возрастание и убывание функции	4.2.1 Применение производной к исследованию функций и построению графиков 4.2 4.2.2 Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах		
37	1	Решение задач			
38	1	Экстремумы функции			
39	1	Решение задач			
40	1	Наибольшее и наименьшее значения функции			
41	1	Решение задач			
42	1	Самостоятельная работа по теме: «Наибольшее и наименьшее значения функции»			
43	1	Производная второго порядка, выпуклость, точки перегиба			
44	1	Применение производной к построению графиков функций			

45	1	Решение задач по теме: «Применение производной к построению графиков функций»			
46	1	Обобщение, систематизация знаний . Тест «Применение производной к исследованию функций»	4.2.1 Применение производной к исследованию функций и построению графиков 4.2		
47	1	Контрольная работа № 3 по теме «Применение производной к решению задач»	4.2.2 Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах		
48	1	Анализ контрольной работы			
ПЕРВООБРАЗНАЯ И ИНТЕГРАЛ 9Ч.					
49	1	Первообразная	4.3.1 Первообразные элементарных функций 4.3		
50	1	Решение задач по теме: «Первообразная»	4.3.2 Примеры применения интеграла в физике и геометрии		
51		Правила нахождения первообразной			
52	1	Правила нахождения первообразной			
53	1	Площадь криволинейной трапеции. Интеграл и его вычисление			
54	1	Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интеграла			
55	1	Применение интегралов для решения физических задач			

56	1	Обобщение, коррекция, систематизация знаний. Тест Первообразная и интеграл			
57	1	Контрольная работа № 4 по теме «Первообразная и интеграл»			

ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ 9ч.

58	1	Правило произведения. Размещения с повторениями.	6.1.1 Поочерёдный и одновременный выбор <i>6.1</i> 6.1.2 Формулы числа сочетаний и перестановок. Бином Ньютона <i>Элементы статистики</i> 6.2.1 Табличное и графическое представление данных		
59	1	Перестановки			
60	1	Решение задач по теме: «Перестановки»			
61	1	Размещения без повторения			
62	1	Сочетания без повторений и бином Ньютона			
63	1	Решение задач по теме: «Сочетания без повторений и бином Ньютона»			
64	1	Сочетания с повторениями			
65	1	Обобщение, коррекция, систематизация знаний			
66	1	Контрольная работа № 5 по теме «Комбинаторика»			

Элементы теории вероятности 7ч.

67	1	Понятие события. Вероятность события.	6.1.1 Поочерёдный и одновременный выбор <i>6.1</i> 6.1.2 Формулы числа сочетаний и перестановок. Бином Ньютона <i>Элементы статистики</i> 6.2.1 Табличное и графическое представление данных		
68	1	Решение задач по теме: «Понятие события. Вероятность события»			
69	1	Сложение вероятностей			
70	1	Решение задач по теме: «Сложение вероятностей»			
71	1	Вероятность произведения независимых событий			
72	1	Обобщение, коррекция, систематизация знаний			
73	1	Контрольная работа № 6 по теме «Элементы теории вероятностей»			
		Уравнения и неравенства с двумя переменными 7ч.			
74	1	Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными			
75	1	Решение задач по теме: «Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными»			
76	1	Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными			
77	1	Решение задач по теме: «Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными»			

78	1	Самостоятельная работа по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	2.1.8 Простейшие системы уравнений с двумя неизвестными 2.1.9 Основные приёмы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных 2.1.10 Использование свойств и графиков функций при решении уравнений 2.1.11 Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными и их системы		
79	1	Обобщение, коррекция, систематизация знаний по теме: <i>«Уравнения и неравенства с двумя переменными»</i>			
80	1	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</i>			
Повторение 23ч.					
81	1	Повторение. Вычисления и преобразования. Делимость чисел. НОД и НОК нескольких натуральных чисел. Задачи на проценты.			
82	1	Повторение. Числовые неравенства и числовые промежутки. Упрощение алгебраических выражений.			
83	1	Повторение. Преобразование логарифмических выражений.			
84	1	Повторение. Преобразование тригонометрических выражений.			
85	1	<i>Тренировочная самостоятельная работа, составленная по КИМ ЕГЭ.</i>			

86	1	Повторение. Алгебраические уравнения. Уравнения с модулем. Иррациональные уравнения.			
87	1	Повторение. Показательные и логарифмические уравнения. Общие методы решения уравнений.			
91	1	Повторение. Простейшие тригонометрические уравнения.			
88	1	Повторение. Методы решения тригонометрических уравнений			
89	1	<i>Тренировочная самостоятельная работа, составленная по КИМ ЕГЭ.</i>			
90	1	Повторение. Неравенства. Линейные и квадратные неравенства, неравенства с модулем.			
91	1	Повторение. Показательные и логарифмические неравенства.			
92	1	Повторение, Иррациональные неравенства			
93	1	Повторение. Решение систем уравнений. Общие методы решения систем уравнений.			
94	1	<i>Тренировочная самостоятельная работа, составленная по КИМ.</i>			

95	1	Повторение. Уравнение касательной к графику функции.		
96	1	Повторение. Использование производной для построения графиков функций.		
97	1	Повторение. Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.		
98	1	Промежуточная аттестация за 2 полугодие		
99	1	Обобщающий урок.		
100	1	Итоговая контрольная работа		
101	1	Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.		
102	1	Обобщающий урок по теме: «Повторение»		