

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Мазанская школа»
Симферопольского района Республики Крым
ул. Школьная, 5А, с. Мазанка, Симферопольский район, Республика Крым, 297530,
e-mail school_simferopolsiy-rayon14@crimeaedu.ru ОГРН 1159102007130

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Протокол №

«___» _____ 2022 г.

руководитель МО:

___ Слободянюк Л.И.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР:

___ Акуратова М.В.

«___» _____ 2022 г

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ

«Мазанская школа»

___ Мусинова И.Ю.

Приказ № ___ от «___» _____ 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия»

ФГОС СОО

10 класс

Разработал: учитель математики Слободянюк Любовь Ивановна

с. Мазанка 2022г

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих *нормативных документов*:

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089).

2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10—11 классы.- сост Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2010. – 98 с.

3. На основании ФЗ от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания обучающихся», приказа Министерства образования №712 «О внесении изменений в основную общеобразовательную программу ООО» и приказа по МБОУ «Мазанская школа» от 31.08.2022г. №463

4. Учебный план МБОУ «Мазанская школа» на 2022/2023 учебный год и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

5. Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.], - М.: Просвещение, 2014. – 255с.:ил.- (МГУ – школе).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования:

личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 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) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- 1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении или доказательстве геометрических задач;

метапредметные:

регулятивные УУД

учащиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
- 2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её 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;

учащиеся получают 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;
- 5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

Познавательные УУД

учащиеся научатся:

- 1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- 2) использовать различные приёмы решения геометрических задач;
- 3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- 4) осуществлять смысловое чтение;
- 5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- 6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 9) 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;

учащиеся получают 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 УУД

учащиеся 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;
- 6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные :

учащиеся научатся:

- 1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление об основных геометрических фигурах, их свойствах;
- 3) выполнять алгебраические преобразования и применять их для решения учебных задач;
- 4) пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- 6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- 7) умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- 8) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- 9) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 10) усвоение систематических знаний о пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 11) умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур и тел;

учащиеся получают возможность научиться:

- 1) выполнять алгебраические преобразования и применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- 3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

В учебном плане школы отводится 204 часа для обязательного изучения учебного предмета «Математика» на углубленном уровне в 10 классе из расчета 6-х учебных часов в неделю, в том числе контрольных работ – 12 (8 – по алгебре, 4 – по геометрии)

Содержание учебного предмета

10 класс

Повторение (7 часов)

Числовые функции (14 часов)

Определение функции, способы ее задания, свойства функций. Обратная функция. Построение графиков функций, заданными различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Геометрический смысл четности и нечетности функции.

Тригонометрические функции (24 часа)

Числовая окружность. Длина дуги единичной окружности. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы приведения. Функция $y = \sin x$, ее свойства и график. Функция $y = \cos x$, ее свойства и график. Периодичность функций $y = \sin x$, $y = \cos x$. Построение графика функций $y = mf(x)$ и $y = f(kx)$ по известному графику функции $y = f(x)$. Функции $y = \operatorname{tg} x$ и $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики.

Параллельность прямых и плоскостей (26 часов)

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельные прямые, свойство параллельных прямых в пространстве. Параллельное проектирование. Признак параллельности прямой и плоскости, их свойства. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между двумя прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей

Тригонометрические уравнения (13 часов)

Первые представления о решении тригонометрических уравнений. Арккосинус. Решение уравнения $\cos t = a$. Арксинус. Решение уравнения $\sin t = a$. Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Простейшие тригонометрические уравнения. Два метода решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной и разложение на множители. Однородные тригонометрические уравнения.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (15 часов)

Перпендикулярность прямых, перпендикулярность прямой и плоскости, признак и свойства. Перпендикуляр и наклонные. Расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, между параллельными и скрещивающимися прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Теорема о трех перпендикулярах. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Прямоугольный параллелепипед: определение, свойства. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.

Преобразования тригонометрических выражений (18 часов)

Синус и косинус суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.

Многогранники (18 часов)

Понятие многогранника. Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Прямая призма, правильная призма. Площадь боковой и полной поверхности призмы. Пирамида: основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность, сечение пирамиды. Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды. Виды симметрии (осевая, центральная, зеркальная). Примеры симметрии в окружающем мире. Симметрия в кубе, параллелепипеде, в призме и пирамиде. Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)

Производная (44 часа)

Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции. Понятие о непрерывности функции. Предел

функции в точке. Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Производные основных элементарных функций. Производные суммы, разности, произведения, частного. Вычисление производных. Производные обратных функций и композиции данной функции с линейной. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация.

Векторы в пространстве (12 часов)

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

Итоговое повторение (13 часов)

Тематическое планирование по математике в 10 классе.

№ блока	Тема блока	Количество часов	Количество контрольных работ
1	Повторение	7	
2	Числовые функции	14	1
3	Введение в стереометрию Параллельность прямых и плоскостей	26	1
4	Тригонометрические функции	24	2
5	Перпендикулярность прямых и плоскостей	15	1
6	Решение тригонометрических уравнений	13	1
7	Многогранники	18	1
8	Преобразование тригонометрических выражений	18	1
9	Производная	44	2
10	Векторы в пространстве	12	1
11	Итоговое повторение	13	1
	Итого	204	12

Календарно – тематическое планирование

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
1. Повторение (7 часов)				
1.	01.09		Преобразование рациональных уравнений	
2.	02.09		Уравнения с одним неизвестным	
3.	05.09		Системы двух уравнений с двумя неизвестными	
4.	07.09		Функции	
5.	07.09		Арифметическая прогрессия	
6.	08.09		Геометрическая прогрессия	

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
7.	09.09		Входная контрольная работа	
1. Числовые функции и числовая окружность (14 часов)				
8.	12.09		Метод математической индукции	
9.	13.09		Определение числовой функции и способы ее задания	
10.	14.09		Определение числовой функции и способы ее задания	
11.	14.09		Свойства функций	
12.	15.09		Свойства функций	
13.	16.09		Свойства функций. Самостоятельная работа	
14.	19.09		Чтение графиков функций	
15.	20.09		Чтение графиков функций	
16.	21.09		Обратная функция	
17.	21.09		Свойства обратной функции	
18.	22.09		Симметричность функций	
19.	23.09		Обобщение по теме «Числовые функции»	
20.	26.09		Контрольная работа №1 по теме «Числовые функции»	
21.	27.09		Анализ контрольной работы	
3. Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (6 часов)				
22.	28.09		Повторение планиметрии	
23.	28.09		Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	
24.	29.09		Некоторые следствия из аксиом	
25.	30.09		Некоторые следствия и аксиом	
26.	03.10		Решение задач на применение аксиом	
27.	04.10		Решение задач на применение следствий из аксиом	

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
4.Тригонометрические функции (24 часов)				
28.	05.10		Числовая окружность	
29.	05.10		Числовая окружность	
30.	06.10		Числовая окружность на координатной плоскости	
31.	07.10		Числовая окружность на координатной плоскости	
32.	10.10		Синус и косинус	
33.	11.10		Тангенс и котангенс	
34.	12.10		Синус и косинус. Тангенс и котангенс	
35.	12.10		Тригонометрические функции числового аргумента	
36.	13.10		Тригонометрические функции числового аргумента	
37.	14.10		Тригонометрические функции числового аргумента	
38.	17.10		Тригонометрические функции числового аргумента	
39.	18.10		Формулы приведения	
40.	19.10		Формулы приведения	
41.	19.10		Контрольная работа №2 по теме «Тригонометрические функции»	
42.	20.10		Анализ контрольной работы. Функция $y=\sin x$, ее свойства и график	
43.	21.10		Функция $y=\sin x$, ее свойства и график	
44.	24.10		Функция $y=\cos x$, ее свойства и график	
45.	25.10		Функция $y=\cos x$, ее свойства и график	
46.	26.10		Периодичность функций $y=\sin x$ и $y=\cos x$	
47.	26.10		Преобразование графиков тригонометрических функций	

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
48.	27.10		Преобразование графиков тригонометрических функций	
49.	28.10		Функции $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	
50.	07.11		Функции $y=\operatorname{tg} x$ и $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	
51.	08.11		Контрольная работа №3 по теме: «Тригонометрические функции»	
5. Параллельность прямых и плоскостей (20 часов)				
52.	09.11		Параллельные прямые в пространстве	
53.	09.11		Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых	
54.	10.11		Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых	
55.	11.11		Параллельность прямой и плоскости	
56.	14.11		Параллельность прямой и плоскости	
57.	15.11		Скрещивающиеся прямые	
58.	16.11		Скрещивающиеся прямые	
59.	16.11		Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	
60.	17.11		Обобщающий урок по теме «Скрещивающиеся прямые. Углы между прямыми»	
61.	18.11		Обобщающий урок по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямой и плоскости»	
62.	21.11		Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей	
63.	22.11		Свойства параллельных плоскостей	
64.	23.11		Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей	
65.	23.11		Тетраэдр	

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
66.	24.11		Параллелепипед	
67.	25.11		Параллелепипед	
68.	28.11		Задачи на построение сечений	
69.	29.11		Задачи на построение сечений	
70.	30.11		Обобщающий урок по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	
71.	30.11		Контрольная работа №4 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	
6. Тригонометрические уравнения (13 часов)				
72.	01.12		Арккосинус. Решение уравнений	
73.	02.12		Арккосинус. Решение уравнений. $\cos x = a$	
74.	05.12		Арккосинус. Решение уравнений. $\cos x = a$	
75.	06.12		Арксинус. Решение уравнений $\sin x = a$	
76.	07.12		Арксинус. Решение уравнений $\sin x = a$	
77.	07.12		Арксинус. Решение уравнений $\sin x = a$	
78.	08.12		Арктангенс, арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$ и $\operatorname{ctg} x = a$	
79.	09.12		Арктангенс, арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a$ и $\operatorname{ctg} x = a$	
80.	12.12		Тригонометрические уравнения	
81.	13.12		Тригонометрические уравнения	
82.	14.12		Тригонометрические уравнения	
83.	14.12		Тригонометрические уравнения	
84.	15.12		Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические уравнения»	
7. Перпендикулярность прямых и плоскостей (15 часов)				
85.	16.12		Перпендикулярные прямые в пространстве	

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
86.	19.12		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	
87.	20.12		Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости	
88.	21.12		Перпендикуляр и наклонные. Расстояние от точки до плоскости	
89.	21.12		Теорема о трех перпендикулярах	
90.	22.12		Теорема о трех перпендикулярах	
91.	23.12		Угол между прямой и плоскостью	
92.	26.12		Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах», «Угол между прямой и плоскостью»	
93.	27.12		Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей	
94.	28.12		Прямоугольный параллелепипед	
95.	28.12		Параллельное проектирование, изображение пространственных фигур	
96.	29.12		Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей»	
97.	30.12		Обобщение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	
98.	09.01		Обобщение по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	
99.	10.01		Контрольная работа №5 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	
8. Преобразование тригонометрических выражений (18 часов)				
100.	11.01		Синус и косинус суммы и разности аргументов	
101.	11.01		Синус и косинус суммы и разности аргументов	
102.	12.01		Синус и косинус суммы и разности аргументов	
103.	13.01		Синус и косинус суммы и разности аргументов	

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
104.	16.01		Тангенс и котангенс суммы и разности аргументов	
105.	17.01		Тангенс и котангенс суммы и разности аргументов	
106.	18.01		Тангенс и котангенс суммы и разности аргументов	
107.	18.01		Формулы двойного аргумента	
108.	19.01		Формулы двойного аргумента	
109.	20.01		Формулы двойного аргумента	
110.	23.01		Формулы двойного аргумента	
111.	24.01		Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	
112.	25.01		Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	
113.	25.01		Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	
114.	26.01		Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	
115.	27.01		Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	
116.	30.01		Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	
117.	31.01		Контрольная работа № 6 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	
9. Многогранники (18 часов)				
118.	01.02		Анализ контрольной работы. Понятие многогранника. Призма	
119.	01.02		Призма. Площадь поверхности призмы	
120.	02.02		Призма. Наклонная призма	
121.	03.02		Решение задач на нахождение площади полной	

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
			и боковой поверхности правильной призмы	
122.	06.02		Решение задач на нахождение площади полной и боковой поверхности правильной призмы	
123.	07.02		Решение задач по теме «Призма»	
124.	08.02		Пирамида	
125.	08.02		Правильная пирамида. Площадь поверхности правильной пирамиды	
126.	09.02		Усеченная пирамида	
127.	10.02		Решение задач по теме «Пирамида»	
128.	13.02		Решение задач по теме «Пирамида»	
129.	14.02		Симметрия в пространстве. Правильные многогранники	
130.	15.02		Симметрия в кубе, в параллелепипеде	
131.	15.02		Решение задач по теме: «Многогранники»	
132.	16.02		Решение задач по теме: «Многогранники»	
133.	17.02		Решение задач по теме: «Многогранники»	
134.	20.02		Решение задач по теме: «Многогранники»	
135.	21.02		Контрольная работа №7 по теме: «Многогранники»	
10. Производная (44 часа)				
136.	22.02		Числовые последовательности и их свойства	
137.	22.02		Предел последовательности	
138.	27.02		Предел последовательности	
139.	28.02		Сумма бесконечной геометрической прогрессии	
140.	01.03		Сумма бесконечной геометрической прогрессии	
141.	01.03		Предел функции на бесконечности	
142.	02.03		Предел функции в точке	

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
143.	03.03		Зачет по теме: «Вычисление пределов»	
144.	06.03		Приращение аргумента. Приращение функции	
145.	07.03		Задачи, приводящие к понятию производной	
146.	09.03		Определение производной, ее геометрический и физический смысл	
147.	10.03		Алгоритм отыскания производной	
148.	13.03		Формулы дифференцирования	
149.	14.03		Формулы дифференцирования	
150.	15.03		Правила дифференцирования	
151.	15.03		Правила дифференцирования	
152.	16.03		Зачет по теме: «Правила дифференцирования»	
153.	17.03		Дифференцирование функции $y=f(kx+m)$	
154.	27.03		Дифференцирование функции $y=f(kx+m)$	
155.	28.03		Обобщение по теме: «Правила и формулы отыскания производных»	
156.	29.03		Контрольная работа № 8 по теме «Правила и формулы отыскания производных»	
157.	29.03		Анализ контрольной работы	
158.	30.03		Уравнение касательной к графику функции	
159.	31.03		Уравнение касательной к графику функции	
160.	03.04		Исследование функции на монотонность и знакопостоянства	
161.	04.04		Исследование функции на монотонность и знакопостоянства	
162.	05.04		Исследование функции на монотонность и знакопостоянства	
163.	05.04		Точки экстремума и их нахождение	
164.	06.04		Точки экстремума и их нахождение	
165.	07.04		Точки экстремума и их нахождение	

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
166.	10.04		Зачет по теме: «Исследование функций на монотонность и экстремумы»	
167.	11.04		Построение графиков функций	
168.	12.04		Построение графиков функций	
169.	12.04		Контрольная работа №9 по теме: «Применение производной к исследованию функций»	
170.	13.04		Работа над ошибками	
171.	14.04		Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	
172.	18.04		Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	
173.	19.04		Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	
174.	19.04		Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	
175.	20.04		Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	
176.	21.04		Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	
177.	24.04		Обобщение по теме: «Применение производной к исследованию функции»	
178.	25.04		Контрольная работа №10 по теме: «Применение производной к исследованию функций»	
179.	26.04		Работа над ошибками	
11. Векторы в пространстве (12 часов)				
180.	26.04		Анализ контрольной работы. Понятие вектора. Равенство векторов	
181.	27.04		Сложение и вычитание векторов. Сумма	

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
			нескольких векторов.	
182.	28.04		Умножение вектора на число	
183.	02.05		Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	
184.	03.05		Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	
185.	03.05		Разложение вектора по трем некопланарным векторам	
186.	04.05		Обобщающий урок по теме: «Векторы в пространстве»	
187.	05.05		Обобщающий урок по теме: «Векторы в пространстве»	
188.	10.05		Обобщающий урок по теме: «Векторы в пространстве»	
189.	10.05		Решение задач по теме: «Векторы в пространстве»	
190.	11.05		Решение задач по теме: «Векторы в пространстве»	
191.	12.05		Контрольная работа № 11 по теме «Векторы в пространстве»	
12. Итоговое повторение (24 часа)				
192.	15.05		Тригонометрические функции	
193.	16.05		Тригонометрические функции	
194.	17.05		Решение задач по теме: «Аксиомы стереометрии»	
195.	17.05		Решение задач по теме: «Аксиомы стереометрии»	
196.	18.05		Решение задач по теме: «Аксиомы стереометрии»	
197.	19.05		Решение задач по теме: «Аксиомы стереометрии»	

№пп	Дата урока		Тема урока	Подготовка к ЕГЭ
	план	факт		
198.	22.05		Тригонометрические уравнения	
199.	23.05		Тригонометрические уравнения	
200.	24.05		Итоговая контрольная работа	
201.	24.05		Итоговая контрольная работа	
202.	25.05		Анализ контрольной работы. Подготовка к ЕГЭ	
203.	26.05		Подготовка к ЕГЭ	
204.	26.05		Обобщающий урок	
			ИТОГО	204 часа