

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Новоникольская средняя общеобразовательная школа*

Рассмотрена и рекомендована к
утверждению методическим советом
школы

Протокол № 1 от 26.08.2013

Руководитель МС

_____ (Орлова Э.Э.)

Утверждаю приказом МБОУ
Новоникольская СОШ

№ 154 от 26.08.2013

Директор

_____ (Чернышова Л.Б.)

**Рабочая программа по математике модуль
«Алгебра и начало математического
анализа»
Профильный уровень
для 10-11 класса**

2013-2014 уч .г.

Пояснительная записка

Статус документа.

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне и учебника на профильном уровне А.Г.Мордкович, П.В,Семенов. Алгебра и начала анализа.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Структура документа.

Рабочая программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса; учебно-тематический план; требования к уровню подготовки выпускников; литература и средства обучения; календарно-тематический план

Цели

Изучение математики в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для

изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Место предмета в базисном учебном плане.

Рабочая программа рассчитана на 276 часов (4 часа в неделю).

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Результаты обучения.

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все выпускники, изучавшие курс математики по профильному уровню, и достижение которых является обязательным условием положительной

аттестации ученика за курс средней (полной) школы. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние две компоненты представлены отдельно по каждому из разделов, содержания.

очерченные стандартом рамки содержания и требований ориентированы на развитие учащихся и не должны препятствовать достижению более высоких уровней.

Содержание (276 ч)

ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ (70 ч)

Делимость целых чисел. Деление с остатком. Сравнения. Решение задач с целочисленными неизвестными.

Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи. Комплексно сопряженные числа. Возведение в натуральную степень (формула Муавра). Основная теорема алгебры.

Многочлены от одной переменной. делимость многочленов. Деление многочленов с остатком. рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами. решение целых алгебраических уравнений. Схема Горнера. Теорема Безу. Число корней многочлена. Многочлены от двух переменных. Формулы сокращенного умножения для старших степеней. Бином Ньютона. Многочлены от нескольких переменных, симметрические многочлены.

Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональными показателями и ее свойства. Понятие о степени с действительным показателем. свойства степени с действительным показателем.

Логарифм числа. основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e .

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

ТРИГОНОМЕТРИЯ (30 ч)

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 тригонометрических выражений. простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.

Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.

ФУНКЦИИ (30 ч)

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). Выпуклость функции. Графическая интерпретация. примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.

Сложная функция (композиция функций). Взаимно обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. график обратной функции. нахождение функции, обратной данной.

Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графика дробно-линейных функций.

Тригонометрические функции, их свойства и графики, периодичность, основной период. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.

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 (30 ч)

Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Теоремы о пределах последовательностей. Переход к пределам в неравенствах.

Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях.

Понятие о пределе функции в точке. Поведение функции на бесконечности. Асимптоты.

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. Производные сложной и обратной функций. Вторая производная. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Использование производных при решении уравнений и неравенств, при решении текстовых, физических и геометрических задач, нахождении наибольших наименьших значений.

Площадь криволинейной трапеции. Понятие об определенном интеграле. Первообразная. Первообразные элементарных функций. правила вычисления первообразных. Формула Ньютона-Лейбница.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных 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 (70 ч)

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

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

Доказательства неравенств. Неравенство о среднем арифметическом и среднем геометрическом двух чисел.

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 (20 ч)

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.

Резерв Подготовка к ЕГЭ(26 ч)

Учебно-тематический план

	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	Повторение	16
2	ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА	12
3	Глава 2. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ	10
4	Глава 3. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ	24
5	Глава Производная и её применения	25
6	Глава 4. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ	10
7	Глава 5. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ	21
8	Глава 6. КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА	9
	Глава 7. ПРОИЗВОДНАЯ	29
	Глава 8. КОМБИНАТОРИКА И ВЕРОЯТНОСТЬ	7=9
	Многочлены	10
	Степени и корни. Степенные функции	24
	Показательная и логарифмическая функции	26
	Первообразная и интеграл	9
	Уравнения и неравенства системы уравнений	33
	Задачи с параметрами	2
	Контрольные работы	20

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен:

Знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения.

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;

- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

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, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

Уметь:

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

Уметь:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

Уравнения и неравенства.

Уметь:

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

- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;
- 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; для анализа информации статистического характера.

Учебное и учебно-методическое обеспечение.

Для учащихся.

1. А.Г.Мордкович, П.В,Семенов. Алгебра и начала анализа. Часть II Профильный уровень. Учебник. М.: Мнемозина, 2012г
2. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра и начала анализа. Часть II Профильный уровень. Сборник задач. М.,: Мнемозина, 2012 г
3. Л.А. Александрова. Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работы М.: Мнемозина, 2012 г.

Для учителя.

4. А.Г.Мордкович, П.В,Семенов. Алгебра и начала анализа. Профильный уровень. Учебник. М.: Мнемозина, 2012 г
5. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра и начала анализа. Часть II Профильный уровень. Сборник задач. М.,: Мнемозина, 2012 г
6. Л.А. Александрова. Алгебра и начала анализа. Самостоятельные работы М.: Мнемозина, 2012 г.
7. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. Алгебра и начала анализа. Часть II Профильный уровень 10-11 класс. Методическое пособие для учителя. М.,: Мнемозина, 2008 г
8. Т.В. Колесникова, О.Н.Колесников. Алгебра и начала анализа. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации. М.: Экзамен, 2012 г
9. Э.Н.Балаян. Комплексные упражнения и варианты тренировочных заданий к ЕГЭ по математике. Ростов-Дон. Феникс, 2010 г
- 10.А.В. Белошистая. Единый государственный экзамен. Поурочное планирование. М.: Экзамен, 2007 г.
- 11.Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Алгебра 10-11 класс
- 12.Таблицы алгебра 10-11 класс.

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Новоникольская средняя общеобразовательная школа*

Рассмотрена и рекомендована к
утверждению методическим советом
ШКОЛЫ

Протокол № 1 от 26.08.2013

Руководитель МС

_____ (Орлова Э.Э.)

Утверждаю приказом МБОУ
Новоникольская СОШ

№ 154 от 26.08.2013

Директор

_____ (Чернышова Л.Б.)

**Календарно –тематическое планирование
по математике модуль «Алгебра и начало
математического анализа»
Профильный уровень**

для 10 класса
Учитель: Ананьева Н.В

2013-2014 уч .г.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
учебного материала по курсу алгебры и начал анализа в профильном 10 классе
4 часа в неделю (140 часов в год)
по учебнику

А.Г. Мордкович, П.С.Семенов. Алгебра и начала анализа, 10. Часть 1. Учебник
А.Г.Мордкович и др. Алгебра и начала анализа, 10. Часть 2. Задачник.

№ урока	Содержание учебного материала	Примерные сроки изучения	Виды контроля
1	Повторение материала 7-9 классов		ФО
2	Повторение материала 7-9 классов		ФО
3	Повторение материала 7-9 классов		ФО
	Глава 1. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА (12ч)		
4	§1. Натуральные и целые числа		ТК
5	§1. Натуральные и целые числа		ФО
6	§1. Натуральные и целые числа		СР № 1
7	§2. Рациональные числа		ИНДКАРТ
8	§3.Иррациональные числа		ФИ
9	§3.Иррациональные числа		ТК
10	§4. Множество действительных чисел		ФО
11	§5.Модуль действительного числа		ТК
12	§5.Модуль действительного числа		СР № 2
13	Контрольная работа № 1		КР № 1
14	§6. Метод математической индукции		ТК
15	Решение задач ЕГЭ		ТЕСТЫ
16	Решение задач ЕГЭ		ТЕСТЫ

Глава 2. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ (10 ч)			
17	§7. Определение числовой функции и способы ее задания		ФО
18	§7. Определение числовой функции и способы ее задания		ТК
19	§8. Свойства функций		МД
20	§8. Свойства функций		ТК
21	§8. Свойства функций		СР № 3
22	§9. Периодические функции		ФО
23	§10. Обратная функция		ТК
24	§10. Обратная функция		ТЕСТЫ
25	Контрольная работа № 2		КР № 2
26	Контрольная работа № 2		КР № 2
Глава 3. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ (24 ч)			
27	§11. Числовая окружность		ФО
28	§11. Числовая окружность		ТК
29	§12. Числовая окружность на координатной плоскости		ИНДКАРТ
30	§12. Числовая окружность на координатной плоскости		ПР
31	§13. Синус и косинус. Тангенс и котангенс		СР № 4
32	§13. Синус и косинус. Тангенс и котангенс		ФО
33	§13. Синус и косинус. Тангенс и котангенс		ПР
34	§14. Тригонометрические функции числового аргумента		ФО
35	§14. Тригонометрические функции числового аргумента		ТК
36	§15. Тригонометрические функции углового аргумента		ФО
37	§16. Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, их свойства и графики		ФО
38	§16. Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, их свойства и графики		ИНДКАРТ
39	§16. Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, их свойства и графики		ФО
40	Контрольная работа № 3		КР № 3
41	§17. Построение графика функции $y = mf(x)$		ФО
42	§17. Построение графика функции $y = mf(x)$		СР № 5
43	§18. Построение графика функции $y = f(kx)$		ИНДКАРТ
44	§18. Построение графика функции $y = f(kx)$		ТК
45	§19. График гармонического колебания		ФО
46	§20. Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики		ФО
47	§20. Функции $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$, их свойства и графики		ПР
48	§21. Обратные тригонометрические функции		СР № 6
49	§21. Обратные тригонометрические функции		ТК
50	§21. Обратные тригонометрические функции		ФО
51	Решение задач ЕГЭ		ТЕСТЫ
Глава 4. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ			

	УРАВНЕНИЯ (10 ч)		
52	§22. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства		ФО
53	§22. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства		ТК
54	§22. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства		МД
55	§22. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства		ИНДКАРТ
56	§23. Методы решения тригонометрических уравнений		ФО
57	§23. Методы решения тригонометрических уравнений		ПРАКТИКУМ
58	§23. Методы решения тригонометрических уравнений		ИНДКАРТ
59	§23. Методы решения тригонометрических уравнений		СР № 7
60	<i>Контрольная работа № 4</i>		КР № 4
61	<i>Контрольная работа № 4</i>		КР № 4
62	Решение задач ЕГЭ		ТЕСТЫ
	Глава 5. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ (21 ч)		
63	§24. Синус и косинус суммы и разности аргументов		ТК
64	§24. Синус и косинус суммы и разности аргументов		ФО
65	§24. Синус и косинус суммы и разности аргументов		ФО
66	§25. Тангенс суммы и разности аргументов		СР № 8
67	§25. Тангенс суммы и разности аргументов		ФО
68	§26. Формулы приведения		МД
69	§26. Формулы приведения		ТК
70	§27. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени		ФО
71	§27. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени		СР № 9
72	§27. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени		ФО
73	§28. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение		ТК
74	§28. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение		ПРАКТИКУМ
75	§28. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение		ИНДКАРТ
76	§29. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму		СР № 10
77	§29. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму		ТК
78	§30. Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x+t)$		ФО

79	§31. Методы решения тригонометрических уравнений		МД
80	§31. Методы решения тригонометрических уравнений		ИНДКАРТ
81	§31. Методы решения тригонометрических уравнений		ФО
82	Контрольная работа № 5		КР № 5
83	Контрольная работа № 5		КР № 5
84	Решение задач ЕГЭ		ТЕСТЫ
	Глава 6. КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА (9 ч)		
85	§32. Комплексные числа и арифметические операции над ними		ТК
86	§32. Комплексные числа и арифметические операции над ними		ФО
87	§33. Комплексные числа и координатная плоскость		ФО
88	§34. Тригонометрическая форма записи комплексного числа		МД
89	§34. Тригонометрическая форма записи комплексного числа		ПРАКТИКУМ
90	§35. Комплексные числа и квадратные уравнения		ПРАКТИКУМ
91	§36. Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа		ФО
92	§36. Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа		СР № 11
93	Контрольная работа № 6		КР № 6
94	Решение задач ЕГЭ		ТЕСТЫ
	Глава 7. ПРОИЗВОДНАЯ (29 ч)		
95	§37. Числовые последовательности		ФО
96	§37. Числовые последовательности		МД
97	§38. Предел числовой последовательности		ТК
98	§38. Предел числовой последовательности		ФО
99	§39. Предел функций		ТК
100	§39. Предел функций		МД
101	§40. Определение производной		ФО
102	§40. Определение производной		ИНДКАРТ
103	§41. Вычисление производных		ИНДКАРТ
104	§41. Вычисление производных		ФО
105	§41. Вычисление производных		ИНДКАРТ
106	§42. Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции.		ФО
107	§42. Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции		ТК
108	§43. Уравнение касательной к графику функции		ФО
109	§43. Уравнение касательной к графику функции		ИНДКАРТ
110	§43. Уравнение касательной к графику функции		ПРАКТИКУМ
111	Контрольная работа № 7		КР № 7
	Контрольная работа № 7		КР № 7
113	Решение задач ЕГЭ		ТЕСТЫ

114	§44. Применение производной для исследования функций		ФО
115	§44. Применение производной для исследования функций		ТК
116	§44. Применение производной для исследования функций		СР № 12
117	§45. Построение графиков функций		ФО
118	§45. Построение графиков функций		ТК
119	§46. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин		ФО
120	§46. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин		МД
121	§46. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин		СР № 13
122	§46. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин		ИНДКАРТ
123	Контрольная работа № 8		КР № 8
124	Контрольная работа № 8		КР № 8
125	Решение задач ЕГЭ		ТЕСТЫ
	Глава 8. КОМБИНАТОРИКА И ВЕРОЯТНОСТЬ (7 ч)		
126	§47. Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы.		ТК
127	§47. Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы.		ФО
128	§48. Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты		ФО
129	§48. Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты		ТК
130	§49. Случайные события и их вероятности		ФО
131	§49. Случайные события и их вероятности		ИНДКАРТ
132	§49. Случайные события и их вероятности		ФО
133	Повторение.		
134	Повторение.		
135	Повторение.		
136	Повторение.		
137	Повторение.		
138	Повторение.		
139	Повторение.		
140	Повторение.		

- МД - математический диктант;
ФО - фронтальный опрос;
ТК - текущий контроль;
СР - дидактический материал самостоятельная работа;
КР - дидактический материал контрольная работа ;
ИНДКАРТ - индивидуальные карточки;
ПР - практическая работа;

ФИ - фронтально-индивидуальный опрос;
УО - устный опрос.