**На 3:**

"1) Числовые ряды, основные понятия. Действия с рядами. Необходимый признак

сходимости.

2) Признаки сходимости числовых рядов.

3) Знакочередующиеся ряды, их сходимость.

4) Степенные ряды, их сходимость. Ряды Тейлора и Маклорена.

5) Разложение в степенные ряды некоторых элементарных функций.

6) Применение рядов в приближенных вычислениях: вычисление значений функции,

вычисление определенных интегралов.

7) Решение дифференциальных уравнений с помощью рядов.

8) Периодические процессы и периодические функции.

9) Ряды Фурье. Условия Дирихле.

10) Разложение функции в ряд Фурье.

11) Понятие ФКП. Предел и непрерывность. Элементарные ФКП.

12) Дифференцирование ФКП. Условия Коши-Римана. Геометрический смысл аргумента

и модуля производной. Понятие о конформном отображении.

13) Интеграл от ФКП. Свойства контурных интегралов. Теорема Коши. Интеграл Коши.

Интегральная формула Коши.

14) Вычет ФКП, его вычисление. Вычисление контурных интегралов с помощью вычетов.

15) Случайные события. Алгебра событий.

16) Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность.

17) Элементы комбинаторики при вычислении вероятности события.

18) Аксиоматическое определение вероятности. Свойства вероятностей.

19) Условные вероятности. Вероятность произведения событий. Вероятность суммы

событий.

20) Формула полной вероятности. Формула Байеса.

21) Независимые испытания. Схема Бернулли. Формула Бернулли.

22) Теорема Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.

23) Дискретная случайная величина, закон ее распределения.

24) Функция распределения дискретной случайной величины, ее свойства.

25) Непрерывная случайная величина. Плотность распределения, ее свойства.

26) Числовые характеристики случайных величин, их свойства: математическое

ожидание.

27) Числовые характеристики случайных величин, их свойства: дисперсия.

28) Числовые характеристики случайных величин, их свойства: среднее квадратическое

отклонение.

29) Биномиальный закон распределения.

30) Распределение Пуассона.

31) Геометрическое распределение.

32) Равномерный закон распределения.

33) Показательный закон распределения.

34) Нормальный закон распределения.

35) Генеральная и выборочная совокупности.

36) Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки.

Эмпирическая функция распределения.

37) Графическое изображение статистического распределения. Числовые характеристики

статистического распределения.

38) Статистическая гипотеза. Статистический критерий. Проверка гипотез о законе

распределения.

**На 4:**

1) Исследовать ряд на сходимость.

2) Найти область сходимости ряда.

3) Найти действительную и мнимую части ФКП.

4) Вычислить значение производной ФКП в точке.

5) Вычислить интеграл от ФКП.

6) Определить особые точки ФКП.

7) Вычислить вероятность события

**На 5:**

1) Разложить функцию в ряд Тейлора.

2) Найти приближенное значение интеграла.

3) Найти решение задачи Коши в виде ряда Маклорена.

4) Разложить четную периодическую функцию в ряд Фурье.

5) Разложить нечетную периодическую функцию в ряд Фурье.

6) Разложить периодическую функцию в ряд Фурье.

7) Разложить непериодическую функцию в ряд Фурье.