

**Вопросы к экзамену
по дисциплине «Математика» для гр.201**

1. Производная функции, ее геометрический смысл. Таблица производных элементарных функций.
2. Правила вычисления производных суммы, произведения и частного.
3. Дифференциал функции.
4. Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование.
5. Интегрирование методом замены переменной в неопределенном интеграле.
6. Интегрирование по частям неопределенного интеграла.
7. Определенный интеграл, его геометрический смысл.
8. Вычисление определенного интеграла с помощью формулы Ньютона – Лейбница.
9. Интегрирование методом замены переменной определенного интеграла.
10. Интегрирование по частям определенного интеграла.
11. Основные понятия теории дифференциальных уравнений. Решение дифференциальных уравнений с разделенными переменными.
12. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными и их решение.
13. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами и их решение.
14. Нахождение частного и общего решения дифференциального уравнения.
15. Множества и операции над ними.
16. Понятие высказывания. Логические операции над высказываниями.
17. Представление логических элементов на схемах.
18. Релейно – контактные схемы и методы их минимизации .
19. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
20. Законы распределения случайных величин (Пуассона, Бернулли, Чебышева).
21. Дискретная случайная величина. Характеристики дискретной случайной величины.
22. Приближенные методы вычисления производных и определенных интегралов.
23. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников.
24. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле трапеций.
25. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле Симпсона.
26. Вычисление производных с помощью интерполирования Ньютона.

Разработала: *Т.А. Рагулина* - Рагулина Т.А.

Рассмотрено на заседании ЦК

Е.И. Миронова - председатель ЦК Миронова Е.И.