

ГБПОУ КК «НОВОРОССИЙСКИЙ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО  
ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

СОГЛАСОВАНО

Цикловой комиссией математических и  
общих естественно - научных дисциплин

Председатель Миронова Е.И.

«10» 11 2014г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Трусова Т.В.

«10» 11 2014г.

ВОПРОСЫ ЭКЗАМЕНА  
по предмету «Математика»  
для групп 2М1, 2М2  
в 3 семестре

Разработал преподаватель

Губарева МА. Губарева МА.

«8» ноября 2014г.

## Вопросы для проведения экзамена по дисциплине ЕН.01.

### Математика для групп 2М1, 2М2 специальности «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»:

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. Перестановки. Размещения. Сочетания.
16. Множества и операции над ними.
17. Основные понятия теории графов.
18. Составление матриц смежности для графа и орграфа.
19. Составление матриц идентичности для графа и орграфа.
20. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
21. Законы распределения случайных величин (Пуассона, Бернулли, Чебышева).
22. Дискретная случайная величина. Характеристики дискретной случайной величины.
23. Приближенные методы вычисления производных и определенных интегралов.
24. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле прямоугольников.

25. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле трапеций.

26. Приближенное вычисление определенного интеграла по формуле Симпсона.

27. Вычисление производных с помощью интерполирования Ньютона.

Условия выполнения:

1. Место выполнения задания: аудитория 102

2. Максимальное время выполнения задания: 40 минут