

**Аннотация  
рабочей программы дисциплины  
Математика**

Направление подготовки: 38.03.06 Торговое дело  
Направленность (профиль): Коммерция  
Квалификация: Бакалавр  
Трудоемкость: 9 з.е.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина «Математика» относится к части базовых дисциплин блока Дисциплины (модули) учебного плана подготовки бакалавра направления 38.03.06 *Торговое дело* направленность (профиль): «Коммерция».

**Содержание дисциплины (тематический план):**

Раздел 1. Матрицы и определители

1. Матрицы и определители.

Раздел 2. Системы линейных алгебраических уравнений

2. Системы линейных алгебраических уравнений.

Раздел 3. Введение в анализ

3. Числовые множества. Понятие функции.

4. Предел и непрерывность функции.

Раздел 4. Дифференциальное исчисление

5. Основные задачи и методы дифференциального исчисления.

Раздел 5. Интегральное исчисление

6. Неопределенный и определенный интегралы. Методы вычисления и приложения.

Раздел 6. Дифференциальные уравнения

7. Основные понятия теории дифференциальных уравнений.

Раздел 7. Ряды

8. Числовые и степенные ряды.

Раздел 8. Случайные события

9. Предмет теории вероятностей. Виды событий.

10. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события.

11. Сумма событий, произведение событий.

12. Теорема сложения вероятностей несовместных событий.

13. Теорема умножения вероятностей независимых событий.

14. Полная группа событий.

15. Противоположные события.

16. Вероятность появления хотя бы одного события.

17. Понятие условной вероятности.

18. Теорема умножения вероятностей зависимых событий.

19. Теорема сложения вероятностей совместных событий.

20. Формула полной вероятности. Формулы Байеса.

21. Повторение независимых испытаний. Схема Бернулли. Формула Бернулли.

22. Локальная теорема Лапласа. Функция Гаусса и ее свойства.

23. Интегральная теорема Лапласа. Функция Лапласа и ее свойства.

Раздел 9. Случайные величины

24. Понятие дискретной и непрерывной случайных величин.

25. Закон распределения случайной величины.

26. Числовые характеристики дискретной случайной величины.

27. Среднее квадратическое отклонение (определение, размерность).
  28. Биномиальное распределение. Числовые характеристики числа появления события в  $n$  независимых испытаниях.
  29. Закон больших чисел.
  30. Способы задания непрерывной случайной величины.
  31. Числовые характеристики непрерывной случайной величины.
  32. Равномерное распределение непрерывной случайной величины.
  33. Нормальное распределение (определение, вид дифференциальной функции, ее график, влияние параметров  $\mu$  и  $\sigma$  на вид нормальной кривой).
  34. Вычисление вероятности попадания в заданный интервал нормально распределенной случайной величины  $P(\alpha < x < \beta)$ . Вероятность заданного отклонения нормально распределенной случайной величины от математического ожидания.
  35. Понятие о теореме Ляпунова.
- Раздел 10. Элементы математической статистики и теории корреляции
36. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Числовые характеристики выборки: выборочная средняя, выборочная дисперсия.
  37. Статистическое распределение
  38. Графические представления статистической совокупности: (полигон, гистограмма, эмпирическая функция распределения).
  39. Основная задача выборочного метода. Вычисление числовых характеристик выборочной совокупности методом произведений.
  40. Доверительная вероятность, доверительный интервал.
  41. Задачи теории корреляции. Выборочное уравнение прямой линии регрессии.
  42. Свойства выборочного коэффициента корреляции.

**Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:**

**ОК-9:** владеет культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

**ОПК-2:** способность применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; владеть математическим аппаратом при решении профессиональных проблем.

**Разработчик:** кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин