***Коллоквиум № 2 «Математический анализ»*** (10 баллов)

1. Понятие функции. Способы задания функции. Характеристики поведения функции.

2. Предел функции. Основные теоремы о пределах.

3. Бесконечно малые и бесконечно большие функции.

5. Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей.

6. Замечательные пределы.

7. Производная функции одной переменной (основные понятия).

8. Производные высших порядков.

9. Дифференциал функции одной переменной.

10. Правило Лопиталя вычисления пределов.

11. Монотонность функции.

12. Экстремум функции одной переменной.

13. Выпуклость, вогнутость и точки перегиба графика функции (основные понятия).

14. Асимптоты графика функции.

15. Неопределённый интеграл (определение, основные понятия).

16. Основные свойства неопределённого интеграла.

17. Основные методы интегрирования (непосредственно, разложением, заменой переменной).

18. Интегрирование по частям в неопределённом интеграле.

19. Определённый интеграл (определение, основные понятия).

20. Свойства определённого интеграла.

21. Способы вычисления определённого интеграла.

22. Геометрические приложения определённого интеграла.

23. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования.

24. Несобственные интегралы от разрывных функций.