

**ВОПСЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ
(по специальности математика)**

1. Уравнения с разделяющимися переменными.
2. Однородные уравнения.
3. Уравнения, приводящиеся к однородным уравнениям.
4. Линейные уравнения первого порядка.
5. Уравнение Бернулли.
6. Уравнения в полных дифференциалах.
7. Интегрирующий множитель.
8. Нахождение особого решения при помощи дискриминантной кривой и огибающей.
9. Неполные дифференциальные уравнения (случай независимости от свободного переменного).
10. Уравнения Лагранжа.
11. Уравнение Клеро.
12. Детерминант Вронского для линейного дифференциального уравнения высшего порядка.
13. Линейные дифференциальные уравнения высшего порядка с постоянными коэффициентами (случай различных действительных корней).
14. Система линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами (случай различных действительных корней).
15. Метод вариации постоянных для линейных дифференциальных уравнений второго порядка.
16. Решение задачи Коши для уравнения колебания струны. Формула Даламбера.
17. Классификация линейных дифференциальных уравнений в частных производных второго порядка с двумя переменными.
18. Приведение к каноническому виду линейных эллиптических уравнений второго порядка.
19. Приведение к каноническому виду линейных гиперболических уравнений второго порядка.
20. Приведение к каноническому виду линейных параболических уравнений второго порядка.

Декан механико-математического факультета:

проф.Н.Ш.ИСКЕНДЕРОВ

**Председатель Учебно-Методического Совета
механико-математического факультета**

доц.В.А.КАСИМОВ

**Заведующий кафедрой дифференциальных
и интегральных уравнений**

проф.Г.К.НАМАЗОВ