

**Примерный список тем для студенческих докладов на семинаре  
(кафедра ВМ)**

- 1) Асимптотические оценки интегралов.
- 2) Обобщенные функции. Дельта-функция.
- 3) Гиперкомплексные числа. Кватернионы.
- 4) Применение ТФКП к решению краевых задач.
- 5) Многочлены Чебышева.
- 6) Числа Ферма.
- 7) Задачи преследования методом погони.
- 8) Симметрические многочлены.
- 9) Неравенство Мюрхеда.
- 10) Непрерывные дроби и их применение в электротехнике.
- 11) Дробно-линейные преобразования и геометрия Лобачевского.
- 12) Функция Грина и решение краевых задач.
- 13) Трансцендентность числа  $e$ .
- 14) Системы дифференциальных уравнений математической генетики. Уравнения Костицина.
- 15) Последовательности простых чисел.
- 16) Основная теорема алгебры.
- 17) Производящие функции.
- 18) Числа Мерсенна, Каталана.
- 19) Уравнение Маркова.
- 20) Системы дифференциальных уравнений для моделей боевых действий.
- 21) Математическая модель хищник-жертва.
- 22) Кривая погони.
- 23) Метод стационарной фазы.
- 24) Числа Бернулли.
- 24) Решение кубических уравнений. Формула Кардано.
- 25) Применение кватернионов в оптике.
- 26) Выпуклые области на плоскости.
- 27) Геометрия выпуклости.
- 28) Обратные краевые задачи ТФКП в магнитной газовой динамике.
- 30) Интегралы Френе и Лапласа.
- 31) Метод площадей в гипотезе Бибербаха.
- 32) Основы вариационного исчисления. Брахистохрона.
- 33) Инварианты столкновений.

- 34) Десятая проблема Гильберта.
- 35) Уравнение Больцмана.
- 36) Сюрреальные числа.
- 37) Разложение векторных полей на потенциальную и соленоидальную составляющие.
- 38) Многочлены Лежандра.
- 39) Гипотеза Бибербаха.
- 40) Метод приведения линейного оператора к Жордановой форме параллельным вычислением ядер и образов.
- 41) Теорема Фробениуса.
- 42) Группы геометрических преобразований.
- 43) Гладкие функции.
- 44) Групповые методы решения функциональных уравнений.
- 45) Теорема Ферма для  $n=3$ .