

Список вопросов к экзамену по курсу
"Параболические уравнения"

1. Оценки фундаментального и его производных по координатам и по времени. Доказательство.
2. Слабый принцип максимума и минимума для оператора теплопроводности в ограниченной области. Доказательство.
3. Принцип максимума модуля в ограниченной области. Доказательство.
4. Принцип максимума и минимума для решения задачи Коши. Доказательство.
5. Вторая и третья формулы Грина. Вывод.
6. Непрерывность теплового объемного потенциала. Доказательство.
7. Дифференцируемость теплового объемного потенциала. Доказательство.
8. Вывод формулы для вычисления второй производной объемного потенциала.
9. Формулы скачка теплового потенциала двойного слоя и нормальной производной потенциала простого слоя. Понимание доказательства.
10. Эллиптические и параболические пространства Гельдера.
11. Определение верхних и нижних решений. Получение монотонной последовательности.
12. Признак сравнения для решений первой краевой задачи. Доказательство.
13. Устойчивость решения нелинейной краевой задачи.