

## УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ Ч.7



**Корзюк В. И. Уравнения математической физики : курс лекций.** В 8 ч., ч.7/ В. И. Корзюк. - Минск : БГУ, 2009. - 83 с.

Излагается вторая половина седьмой главы курса уравнений математической физики и посвящена классическим методам для задач уравнений эллиптического типа. Рассматриваются методы Грина и потенциалов для граничных задач уравнений Пуассона и Лапласа.

### Оглавление

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b>	<b>5</b>
<b>7 Классические методы в теории эллиптических задач</b>	<b>6</b>
7.4 Метод Грина	6
7.4.1 Формулы Грина	6
7.4.2 Гармонические функции и интегральное представление функций из класса $C^2(\Omega) \cap C^1(\Omega)$ .	8
7.4.3 Единственность задач Дирихле для уравнения Пуассона	19
7.4.4 Метод Грина для задачи Дирихле	24
7.4.5 Метод Грина для задачи Неймана	25
7.4.6 Построение функции Грина для задачи Дирихле уравнения Пуассона	27
7.4.7 Интеграл Пуассона для круга и шара	36
7.4.8 О единственности решений внутренней задачи Неймана	39
7.4.9 О единственности решений внешней задачи Неймана	42
7.5 Метод потенциалов	45
7.5.1 Потенциалы простого и двойного слоя	47
7.5.2 Сведение задач Дирихле и Неймана для уравнения Лапласа к интегральным уравнениям	61
7.5.3. О разрешимости задач Дирихле и Неймана для уравнения Лапласа	64
7.5.4 Другие применения метода потенциала .	74
7.5.5 О методе граничных элементов	77
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	<b>78</b>