

## УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ Ч.8

**Корзюк В. И. Уравнения математической физики : курс лекций.** В 8 ч. 4.8/ В. И. Корзюк. - Минск : БГУ, 2009. - 63 с.



Рассматриваются смешанные задачи в цилиндрических областях для гиперболических и параболических уравнений, в частности, для волнового уравнения и уравнения теплопроводности. Доказываются теоремы существования и единственности сильных решений. Для смешанных задач рассматривается и метод Фурье. Для одномерного волнового уравнения выводятся формулы решения смешанных задач методом Фурье и методом характеристик.

### Оглавление

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b>	<b>5</b>
<b>8 Классические методы в теории эллиптических задач</b>	<b>6</b>
8.1 Смешанные задачи для гиперболического уравнения	6
8.1.1 Сильное решение смешанных задач для гиперболического уравнения	7
8.1.2 Метод Фурье для смешанных задач для гиперболического уравнения	10
8.1.3 Обоснование метода Фурье для классического решения первой смешанной задачи уравнения колебания струны	13
8.1.4 Метод Фурье для смешанных задач для волнового уравнения в случае шара	18
8.1.5 Метод характеристик	20
8.2 Смешанные задачи для параболических уравнений	36
8.2.1 Сильное решение смешанных задач (8.2.6)—(8.2.8)	38
8.2.2 Метод Фурье для смешанных задач параболических уравнений	53
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	<b>57</b>