

**Корзюк В. И. Уравнения математической физики : курс лекций.** В 6 ч. Ч.4/ В. И. Корзюк. – Минск : БГУ, 2008. - 65 с.



Выводится энергетическое неравенство и доказывается существование сильного решения задачи Коши в локальной постановке для гиперболического уравнения второго порядка в случае многих независимых переменных. В связи с этим изучаются операторы осреднения с переменным шагом.

Для гиперболического уравнения в случае двух независимых переменных, записанного во втором каноническом виде, формулируются задачи Коши, Гурса, Пикара и смешанная задача.

Излагается метод Римана применительно к задаче Коши.

Курс лекций подготовлен для студентов, специализирующихся по прикладной математике и другим математическим специальностям.

## Оглавление

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b>	<b>5</b>
<b>4 Задача Коши</b>	<b>6</b>
4.7 Сильное решение задачи Коши для гиперболического	6
4.7.1 Постановка задачи и вспомогательные неравенства	6
4.7.2 Гильбертовы пространства Соболева $H^1(\Omega)$	9
4.7.3 Энергетическое неравенство для задачи Коши (4.7.1), (4.7.3)	13
4.7.4 Понятие сильного решения	21
4.7.5 Сильное решение задачи Коши (4.7.1), (4.7.3)	23
4.7.6 Операторы осреднения с переменным шагом	28
4.7.7 Доказательство леммы 4.7.3	41
4.8 Метод Римана	51
4.8.1 Задачи для гиперболического уравнения второго порядка в случае двух независимых переменных, записанного во втором каноническом виде	53
4.8.2 Метод Римана для задачи Коши	56
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	<b>61</b>