**Практичні заняття**

Номера вправ за підручниками:

1. Evans L.C. Partial Differential Equations (2nd ed.), American Mathematical Society, Providence, Rhode Island, 2010.
2. Михайлов В.П. Дифференциальные уравнения в частных производных, М.: Наука, 1983.
3. Чуешов [И.Д.,](http://library.univer.kharkov.ua/OpacUnicode/index.php?url=/auteurs/view/335994/source:default)  Введение в теорию бесконечномерніх диссипативніх систем, Харьков : Акта, 2002.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №з/п | Назва теми |  |
| 1 | Означення просторів Соболєва  та їх елементарні властивості. | 2:iii:11-17 |
| 2 | Нерівності Соболєва. Нерівність Гальярдо-Ніренберга-Соболєва. Нерівність Моррі | 2:iii:19,201: 5.10:3-10 |
| 3 | Компактність. Теореми вкладення. | 2:iii:9,10,18 |
| 4 | Простори Соболєва нецілих та від’ємних порядків. | 1:5.10:18 |
| 5 | Простори Соболєва, що залежать від часу.  | 1:5.10:6 |
| 6 | Слабкі формулювання крайових задач для еліптичних рівнянь. | 2:iv:14,15 |
| 7 | Застосування теореми Лакса-Мільграма. | 2: iv:11,13 |
| 8 | Регулярність слабких розв’язків. | 2: iv:9,12 |
| 9 | Задача на власні значення для еліптичних операторів. | 2: iv:3, 10 |
| 10 | Застосування метода Гальоркіна до параболічних рівнянь.  | 2: vi:8 |
| 11 | Регулярність слабких розв’язків параболічних рівнянь. | 2:vi:7,9 |
| 12 | Застосування метода Гальоркіна до хвильового рівняння.  | 2:v: 10,11 |
| 13 | Регулярність слабких розв’язків гіперболічних рівнянь. | 2:v: 5-9 |
| 14 | Метод компактності. | 3:4.2.2-2.3.7 |