

## ПРИБЛИЖЕНИЕ ФУНКЦИЙ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ  
И ИНФОРМАТИКИ  
Кафедра вычислительной математики

А. В. Самусенко, И. В. Никифоров

### ПРИБЛИЖЕНИЕ ФУНКЦИЙ

Учебно-методическое пособие  
для студентов  
математических специальностей



МИНСК  
2007

**Самусенко А. В. Приближение функций** : учеб.-метод. пособие / А.В. Самусенко, И. В. Никифоров. — Минск : БГУ, 2007. — 43 с.

В пособии изложены основные методы аппроксимации функций. Рассматриваются вопросы построения интерполяционных по линомам, дробно-рациональных приближений, интерполяционных сплайнов, наилучшего средне-квадратичного приближения. Даны примеры применения методов аппроксимации.

Предназначено для студентов математических специальностей университета.

### Оглавление

Содержание

<b>1. МЕТОД НАИМЕНЬШИХ КВАДРАТОВ</b>	<b>3</b>
1.1 Приближение функций на интервале	3
1.2 Приближение сеточных функций	8
<b>2. АППРОКСИМАЦИЯ ПАДЕ</b>	<b>13</b>
2.1 Приближение функций на интервале	13
2.2 Приближение сеточных функций	15
<b>3. ИНТЕРПОЛЯЦИОННЫЙ ПОЛИНОМ</b>	<b>18</b>
3.1 Интерполяционный многочлен Лагранжа	18
3.2 Интерполяционный полином Ньютона	21
3.3 Минимизация погрешности	24
3.4 Сходимость и устойчивость интерполяционного процесса	25
3.5 Интерполяционный многочлен Эрмита	28
<b>4. СПЛАЙН-ФУНКЦИИ</b>	<b>30</b>
4.1 Интерполяционный сплайн второго порядка	30
4.2 Интерполяционный кубический сплайн	33
4.3 Сходимость и устойчивость интерполяционного процесса	38
4.4 Сплайны в параметрической форме	38
<b>5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ</b>	<b>40</b>
<b>Литература</b>	<b>42</b>