



**СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М. КОЗЫБАЕВА**

004.42 к

А 911

**Н. В. АСТАПЕНКО**

**КУРС ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«АЛГОРИТМИЗАЦИЯ, СТРУКТУРЫ  
ДАНЫХ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

*учебно-методическое пособие*

**Петропавловск  
2013**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**  
Северо-Казахстанский государственный университет  
им. М. Козыбаева

**Н. В. АСТАПЕНКО**

**КУРС ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«АЛГОРИТМИЗАЦИЯ, СТРУКТУРЫ  
ДАНЫХ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

*учебно-методическое пособие*

**Петропавловск  
2013**

## СОДЕРЖАНИЕ

Лекция 1 Введение.....	4
Лекция 2 Системы программирования.....	9
Лекция 3 Основы алгоритмизации.....	16
Лекция 4 Алгоритмические языки высокого уровня.....	23
Лекция 5 Основные операторы языков высокого уровня, модульные программы.....	31
Лекция 6 Элементы структурного программирования.....	36
Лекция 7 Циклические структуры.....	42
Лекция 8 Программирование ввода-вывода массивов.....	52
Лекция 9 Программирование задач обработки символьных данных.....	56
Лекция 10 Особенности программирования задач, включающих действия со структурами данных.....	62
Лекция 11 Подпрограммы.....	67
Лекция 12 Работа с файлами.....	71
Лекция 13 Библиотека стандартных подпрограмм.....	76
Лекция 14 Средства структурирования.....	83
Лекция 15 Указатели.....	92
Список использованной литературы.....	99