



Титульный лист методических  
рекомендаций к изучению  
дисциплины

Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.3/40

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова  
Кафедра Информатики и информационных систем

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ**

**К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

по дисциплине «Алгоритмизация и языки программирования»  
для студентов специальности 5В071600 «Приборостроение»

Павлодар

## **Тема 1 Введение**

Цель: Ознакомление основными структурами алгоритмов и теорией алгоритмов.

Краткое описание темы: Объясняются основные структуры алгоритмов и уровни алгоритмизации. Даются основные понятия теории алгоритмов.

Литература: [1],[2], [3], [6]

## **Тема 2 Основные этапы решения задач на ЭВМ**

Цель: познакомить студентов с основными этапами решения задач на ЭВМ

Краткое описание темы: Даются основные виды алгоритмов, способы их представления и их свойства. Описываются методы конструирования алгоритмов: метод частных целей, метод подъёма. алгоритмы ветвей и границ, рекурсивные алгоритмы и алгоритмы поиска и сортировки

Литература: [1],[4], [3], [6]

## **Тема 3 Языки программирования**

Цель: познакомить студентов с классификацией языков программирования

Краткое описание темы: Даются определения основных элементов языков программирования: синтаксис, семантика. Описываются правила использования данных, оператора присваивания, контроль соответствия типов. Раскрываются содержания: управляющие операторы, подпрограммы, модули, указатели..

Литература: [1],[2], [3], [6]

## **Тема 4 Системы программирования**

Цель: познакомить студентов с системами программирования, основными средствами систем программирования.

Краткое описание темы: Среды программирования. Редактор. Компилятор. Библиотеки стандартных программ. компоновщик. Загрузчик. Отладчик. Средства тестирования. Средства конфигурирования. Интерпретатор. Среды программирования мобильных устройств.

Литература: [1],[2], [3], [6]

## **Тема 5 Фрагменты вычислительных процессов**

Цель: познакомить студентов с фрагментами вычислительных процессов

Краткое описание темы: Итерации, ветвления, циклы. Приемы программирования на языках высокого уровня. Процедуры и функции. Граф-схемы алгоритмов.

Литература: [1],[2], [3], [6]

## **Тема 6 Жизненный цикл программного обеспечения**

Цель: познакомить студентов с понятием жизненный цикл программного обеспечения

Краткое описание темы: Жизненный цикл программного обеспечения. Этапы жизненного цикла: анализ требований, определений спецификаций,

проектирование, кодирование, тестирование, сопровождение. Критерии программной документации. Надежность и правильность программного обеспечения.

Литература: [1],[4], [3], [6]

### **Тема 7 Объектно-ориентированный подход к программированию**

**Цель:** познакомить студентов с объектно-ориентированным подходом к программированию

Краткое описание темы: Декомпозиция программ. Непроцедурные языки. Функциональное программирование. Логическое программирование. Объектно-ориентированное программирование. Понятие объекта, класса. Основные принципы ООП – инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Динамические объекты. Объектно-ориентированная отладка в среде одного языка. Совместимость типов объектов. Объектно-ориентированное расширение языков программирования.

Литература: [1],[2], [3], [6]

### **Список литературы**

#### **Основная**

1. Фаронов, В. Turbo Pascal/Валерий Фаронов.-СПб.:БХВ-Петербург 2004.-1037 с.
2. Попов В. Паскаль и Дельфи:Самоучитель.-СПб.:Питер,2003
3. Глушаков С. В. и др. Turbo Pascal 7.0 для высших и средних учебных заведений/С.В.Глушаков, В.Н.Зорянский, С.Н.Хоменко.-Харьков:Фолио,2002
4. Голицына О. Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования:Учеб. пособие.-М.:Форум: Инфра-М,2002
5. Культин Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 и Delphi:Дискета.-СПб.БХВ-СПб.,1999 .-Прил. к кн. Культина Н. Программирование в Turbo Pascal 7.0 b Delphi
6. Языки и основы программирования: Учеб. пособие для колледжей и вузов/Дузельбаева А. С. ,Дузельбаев С.Т.,Ворожцова С.В. и др.-Павлодар:ПГУ им.С.Торайгырова. Ч.1.-2002
7. Зеленьяк О. П. Практикум программирования на TURBO PASCAL:Задачи,алгоритмы и решения.-2-е изд., испр. и доп.-СПб.: ДиаСофтЮП,2002.
8. Юркин А. Г. Задачник по программированию.- СПб.:Питер,2002
9. Фаронов, В. Turbo Pascal [Электронный ресурс] - СПб.,2004.-1 дискета; 1,38МБ. - Прил. к кн.