



Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова  
Кафедра «Вычислительная техника и программирование»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Вычислительная практика»

для студентов специальности 050704 «Вычислительная техника и программное обеспечение»





ПРОВЕРЖДАЮ  
Декан по УР  
Н.Э.Ифеифер  
2008г.

Составитель: ст. преподаватель М.Т. Варакута  
(подпись)

Кафедра «Вычислительная техника и программирование»

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Вычислительная практика»

для студентов специальности 050704 «Вычислительная техника и программное обеспечение»

Рабочая программа разработана на основании ГОСО РК 5.03.330-2006

Рекомендована на заседании кафедры от « 3 » 11 2007 г.

Протокол № 4  
Заведующий кафедрой О.Л. Потапенко  
(подпись)

Одобрена методическим советом факультета ФМиИТ  
« 26 » 12 2007 г. Протокол № 5

Председатель МС З. Даутова  
(подпись)

### СОГЛАСОВАНО

/ Декан факультета С.К. Тлеукенов « 26 » 12 2007 г.  
(подпись)

ОДОБРЕНО ОПиМО  
Начальник ОПиМО Ш.Иверкина « 08 » 01 2008 г.  
(подпись)

## 1 Цель и задачи практики

Практика студентов имеет целью закрепление полученных в вузе теоретических и практических знаний, а также адаптацию к рынку труда по конкретной специальности.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний полученных студентами при изучении специальных дисциплин;
- изучение основных технических и экономических характеристик, а также элементной базы и программного обеспечения систем автоматического и автоматизированного управления;
- изучение структуры и функций систем управления, в том числе особенностей структуры и функционирования объекта управления;
- изучение и приобретение практических навыков работы с устройством автоматики, промышленными приборами и средствами автоматизации, используемыми при технических процессах в производственных условиях;
- освоение методов и приобретение практических навыков настройки (наладки) устройств автоматики, средств автоматизации и промышленных приборов;
- выполнение индивидуального задания;
- участие в общественной работе кафедры.

## 2 Организация практики и сроки

Время проведения практики - 2 семестр, продолжительность - 60 часов.

Практика проводится в компьютерных классах ПГУ им. С. Торайгырова.

Во время учебно-вычислительной практики студент должен изучить:

- технологический процесс и реализацию простейших задач на ПЭВМ;
- работу на отдельных устройствах отображения информации, подготовки данных на ПЭВМ;
- организации вычислительных работ при разработке и эксплуатации различных компьютерных систем обработки информации и управления.

Освоить:

- разработку простейших программ на алгоритмических языках высокого уровня;
- работу в среде современных операционных систем.

1) Не менее чем за 3 дня до начала практики руководители практики от кафедры проводят собрание студентов для инструктажа по ТБ, ознакомления с правилами поведения на практике, правами и обязанностями, порядком составления и представлением отчетов, заполнением дневника. За 1-2 дня до окончания практики руководитель

оставляет отзыв о студентах. Отзыв записывается в дневнике студентов и заверяется печатью.

2) После возвращения с практики студент в 2-х дневный срок предоставляет на кафедру следующие документы:

- дневник практики;
- отчет о практике;

3) В 2-х дневный срок после предоставления документов (т. е. через 4 дня после окончания практики) по практике руководителями от университета принимается зачет по практике.

4) В случае невыполнения программы практики и не приобретения необходимых профессиональных навыков, студент отчисляется из ВУЗа за академическую неуспеваемость.

5) Руководители практики от кафедры обязаны в недельный срок по ее окончании представить заведующему кафедрой отчет о результатах проведения практики. Отчет представляется в двух экземплярах по установленной форме.

6) В отчете должны быть отражены результаты практики, организационные мероприятия, проведенные со студентами, теоретические занятия с указанием тем и количества часов, приобретенные производственные навыки, тематические экскурсии, участие студентов в общественно-политической жизни кафедры, поощрения и взыскания, полученные студентами, выводы и предложения по улучшению организации практики.

7) Кафедра в течение 15 дней после окончания практики представляет отчет о проведении практики в учебную часть университета.

### 3 Обязанности студента

При прохождении практики студент обязан:

- полностью выполнить задание, предусмотренное программой практики;
  - ежедневно вести дневник практики;
  - подчиняться действующим на предприятии, в учреждении и организации правилам внутреннего трудового распорядка;
  - изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
  - нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
  - представить руководителю практики от кафедры письменный отчет, который должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практики, краткое описание предприятия, организации, учреждения, его деятельности, вопросы техники безопасности и охраны труда, экономики, а также выводы и предложения;
  - представить дневник практики, подписанный руководителем от предприятия о выполнении задания.
- Студент имеет право:
- не участвовать в работах, не предусмотренных программой практики;

- быть принятым на оплачиваемые должности по профилю специальности.

#### 4 Обязанности руководителя практики от кафедры

Руководители практики от кафедры обязаны:

- до начала практики обеспечить студентов соответствующими документами: программами практики, дневниками;
- до начала практики провести организационное собрание студентов;
- обеспечить прохождение практики студентами в соответствии с учебными планами и программами практик;
- осуществлять контроль за обеспечением предприятия, учреждения, организации нормальных условий труда, за проведением с ними обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, выполнением практикантами правил внутреннего трудового распорядка;
- участвовать в приеме зачетов и экзаменов по практике;
- проверять отчеты и дневники студентов по практике, давать отзывы об их работе и представлять в учебный отдел за подписью заведующего кафедрой письменные отчеты о проведении практики, включая замечания и предложения по совершенствованию практической подготовки студентов в течение 2 дней после окончания практики;
- периодически информировать о прохождении практики заведующих кафедрами, деканов факультетов, руководителя практики университета.



## 6 Содержание тем вычислительной практики

Тема 1 Введение. Принципы разработки алгоритмов

Тема 2 Понятие блок-схемы. Основные ее части

Тема 3 Составление алгоритма с помощью блок-схемы

Тема 4 Работа в редакторе Turbo Pascal

Тема 5 Язык Паскаль. Структура программы

Структура стандартного окна Турбо-Паскаль. Алфавит. Типы данных, стандартные функции Паскаля. Структура программы на языке Паскаль: заголовок, разделы описания переменных и констант, типов, процедур и функций. Основная программа. Логические скобки. Комментарий.

Тема 6 Структура линейных программ

Команды ввода-вывода данных. Оператор присвоения. Операторы перехода на новую строку после ввода-вывода. Запуск программы на выполнение. Компиляция. Просмотр результатов

Тема 7 Разветвляющиеся алгоритмы

Операторы условного и безусловного переходов. Логические операторы И-ИЛИ-НЕ. Таблицы истинности И-ИЛИ-НЕ. Составные условия. Оператор выбора Case и его применение при решении задач. Особенности параметра оператора выбора. Структура оператора. Пример применения оператора выбора и его отличие от оператора условного перехода.

Тема 8 Циклы

Цикл с предусловием While. Цикл с постусловием Until. Цикл с заданным числом повторений. Вложенные циклы.

Тема 9 Массивы данных

Одномерные массивы. Описание элементов массива. Обращение к элементам массива. Применение циклов для ввода-вывода и обработки массива. Двумерные массивы. Описание элементов массива. Обращение к элементам массива. Применение вложенных циклов для ввода-вывода и обработки массива.

Тема 10 Процедуры и функции

Подпрограммы-процедуры, формальные и фактические параметры, локальные и глобальные переменные. Вызов процедур. Подпрограммы-функции, их отличие от подпрограмм-процедур

Тема 11 Множества

Определение множества. Объявление множества в разделе переменных. Объявление множества с использованием раздела типов. Операции, применимые к множествам. Примеры программирования задач с использованием множества.

Тема 12 Записи

Понятие записи. Объявление записи в разделе переменных. Объявление записи с использованием раздела типов. Обращение к элементу записи. Оператор присоединения. Примеры программирования задач с использованием записи

Тема 13 Файлы

Понятие файла. Объявление файла в разделе переменных и с использованием раздела типов. Чтение файла. Запись файла. Чтение и запись файла. Примеры программирования задач с использованием Файлов.

#### Тема 14 Строки и символы

Объявление строк. Доступ к отдельному символу строки. Примеры программирования задач с использованием строк и символов.

### 7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Руководство практикой осуществляется руководителем от кафедры, на предприятии за студентом закрепляется руководитель практики от кафедры.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного письменного отчета и отзыва руководителя практики от кафедры.

#### 7.1 Требования, предъявляемые к отчету

*зачет  
отчета  
по прак.*

В конце практики студент составляет отчет, который должен содержать краткое изложение основных вопросов, предусмотренных программой практики и индивидуальным заданием. При этом студент должен проанализировать и обобщить наблюдения, сделанные во время практики. Отчет должен показать умение студента применять теоретические знания для решения практических задач.

Отчет должен содержать:

- 1) титульный лист;
- 2) аннотацию;
- 3) оглавление;
- 4) изложение основных вопросов практики;
- 5) изложение индивидуального задания;
- 6) заключения;
- 7) список используемых литературных источников.

Общий объем отчета порядка 25-30 страниц печатного текста, из них основная часть должна быть посвящена изложению вопросов индивидуального задания. Текстовая часть оформляется на отдельных листах и иллюстрируется схемами, чертежами и т.д. Отчет должен быть оформлен согласно «Стандарта оформления текстовых документов».

Не позднее, чем за 4 дня до окончания практики студент обязан предъявить отчет руководителю практики от кафедры для составления отзыва о практике. На титульном листе отчета по практике должны быть должность, фамилия и подпись руководителя практики от кафедры, в противном случае отчет приниматься не будет.

Руководитель практики от кафедры должен при приеме зачета по практике и составления отзыва рассматривать отчет как основной документ, характеризующий качество работы студента на практике.



## 8 Рекомендуемая литература

### 8.1 Основная литература

1. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. – М.:Высшая школа, 1997–400с.
2. Информатика. Базовый курс /Под ред. С. В. Симоновича. – СПб: Питер, 2001. - 640 с.
3. Фаронов В.В. Турбо Паскаль (в 3-х книгах ). Кн. 3. Практика программирования. Часть 1.-М.: Учебно-инженерный центр «МВТУ – ФЕСТО ДИДАКТИК», 1993.- 256 с.
4. Зуев Е.А. Язык программирования Turbo-Pascal 6.0.-М.: Унитех, 1992.- 298 с.

### 8.2 Дополнительная литература

5. Блашкин И.И., Буров А.А. Новые возможности Turbo-Pascal 6.0.-СПб.: Изд-во «Макет», 1992.- 64 с.
6. Бородич Ю.С. и др. Паскаль для персональных компьютеров: Справ. Пособие. – М.:БФ ГИТМП «НИКА», 1991.-365 с.
7. Васильев П.П. Турбо Паскаль – мой друг. - М.:Компьютер, 1995. - 96 с.
8. Мизрохи. Turbo-Pascal и объектно-ориентированное программирование. - М.: Финансы и статистика, 1992.- 185 с.
9. Хершель Р. Турбо Паскаль.- Вологда: МП «МИК», 1991. – 342 с.