

И.С. Матвеева
Н.С. Безруких
И.М. Горбаченко

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Красноярск 2014

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический
университет»

И.С. Матвеева

Н.С. Безруких

И.М. Горбаченко

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Утверждено редакционно-издательским советом СибГТУ
в качестве лабораторного практикума
для студентов направлений подготовки:
080100.62 «Экономика»
профиль подготовки «Экономика предприятий и организаций»,
080200.62 «Менеджмент»
профиль подготовки «Производственный менеджмент»,
080400.62 «Управление персоналом»
профиль подготовки «Аудит и контроллинг персонала»,
034700.62 «Документоведение и архивоведение»
профиль подготовки
«Документоведение и документационное обеспечение управления»,
221400.62 «Управление качеством»
профиль подготовки
«Управление качеством в социально-экономических системах»

Очной формы обучения

Красноярск 2014

Матвеева, И.С. Информационные технологии: Лабораторный практикум для студентов направлений подготовки 080100.62 «Экономика», профиль подготовки «Экономика предприятий и организаций», 080200.62 «Менеджмент», профиль подготовки «Производственный менеджмент», 080400.62 «Управление персоналом», профиль подготовки «Аудит и контроллинг персонала», 034700.62 «Документоведение и архивоведение», профиль подготовки «Документоведение и документационное обеспечение управления», 221400.62 «Управление качеством», профиль подготовки «Управление качеством в социально-экономических системах» / И.С. Матвеева, Н.С. Безруких, И.М. Горбаченко. – Красноярск: СибГТУ, 2014. - 92 с.

Лабораторный практикум содержит 9 лабораторных работ по основным темам курса «Информационные технологии»: алгоритмизация и программирование, программы Microsoft Office - Word, Excel, Интернет-технологии, программа для создания Web – сайтов FrontPage. Тематика лабораторных работ имеет профессиональную направленность. В конце каждой лабораторной работы имеются контрольные вопросы для проверки усвоения темы.

Рецензенты:

Канд. техн. наук, доцент С.А. Яркова, (КрИЖТ ИрГУПС);
канд. техн. наук, доцент Т.Г. Зингель, (научно-методический совет СибГТУ).

© ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет», 2014

© Матвеева И.С.,

© Безруких Н.С.,

© Горбаченко И.М., 2014

Содержание

Введение.....	4
1 Понятие алгоритма.....	6
Лабораторная работа № 1. Создание линейных и разветвляющихся алгоритмов	8
Лабораторная работа № 2. Создание циклических алгоритмов.....	14
2 Microsoft Word	19
Лабораторная работа № 3. Word, настройка рабочего места. Форматирование страницы. Графические средства WORD.....	20
Лабораторная работа № 4. Работа с табуляцией, создание графиков и диаграмм, работа со стилями, создание оглавления.....	30
3 Microsoft Excel	38
Лабораторная работа № 5. Microsoft Excel, настройка рабочего места, простейшие вычисления, форматирование и редактирование таблицы	39
Лабораторная работа № 6. Логические функции в EXCEL.....	43
Лабораторная работа № 7. Построение диаграмм, графиков	45
Лабораторная работа № 8. Создание базы данных. Фильтрация баз данных, создание сводных таблиц	58
4 Microsoft FrontPage.....	74
Лабораторная работа № 9 FrontPage. Создание WEB-страниц	75
Библиографический список.....	78
Приложение А (обязательное) Финансово-экономические расчеты	79

Введение

Данный практикум по «Информационным технологиям» дает возможность получить практические навыки работы с современными программными средствами. Цель практикума – научить студента пользоваться компьютерными информационными технологиями для работы с документами и табличными данными, создавать алгоритмы решаемых задач, работать с Интернет-технологиями.

Практикум предназначен для изучения дисциплин «Информационные технологии», «Информационные технологии в менеджменте. Часть 1», «Информационные технологии в управлении персоналом» студентами направлений 080200.62, 080400.62, 034700.62, 221400.62 очной формы обучения, изучается во 2 семестре. Он также может быть использован при изучении дисциплины «Экономическая информатика» студентами направления 080100.62 очной формы обучения.

Представленные в практикуме лабораторные работы объемом 36 часов (1 зачетная единица) выполняются в компьютерном классе. Защита лабораторных работ проводится устно и заключается в ответах на контрольные вопросы, приведенные в конце каждой работы.

Успешное освоение лабораторного практикума способствует формированию у студента следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

для направления 080100.62

ОК-13: владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, получение навыка работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

ПК-5: способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

для направления 080200.62

ОК-15 – способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

ПК-37 – владеть навыками использования компьютерной техники и информационных технологий

для направления 080400.62

ОК-18 – владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации. Иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ОК-19 – способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

для направления 221400.62

ОК-15 – способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

ПК-37 – владеть навыками использования компьютерной техники и информационных технологий

для направления 034700.62

ОК-10 – владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации. Иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ОК-15 – способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

Для выполнения лабораторных работ необходима компьютерная аудитория с программным обеспечением, содержащим пакет Microsoft Office, системами программирования (например, Pascal, Delphi) и выходом в Интернет.

Номера вариантов лабораторных работ определяет преподаватель.

Авторы выражают благодарность доценту кафедры системотехники А.Г. Доррер за предоставленные материалы к лабораторной работе № 9.

1 Понятие алгоритма

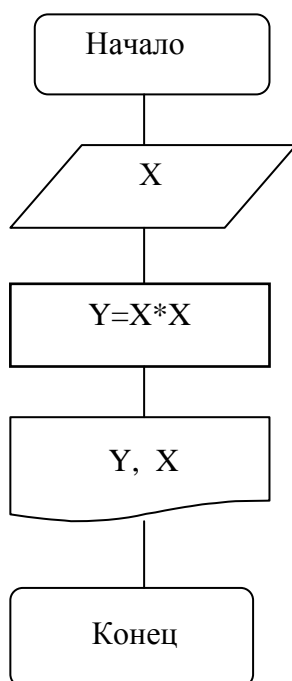
Алгоритм — это конечная последовательность однозначных предписаний, исполнение которых позволяет с помощью конечного числа шагов получить решение задачи, однозначно определяемое исходными данными.

Форма записи алгоритмов:

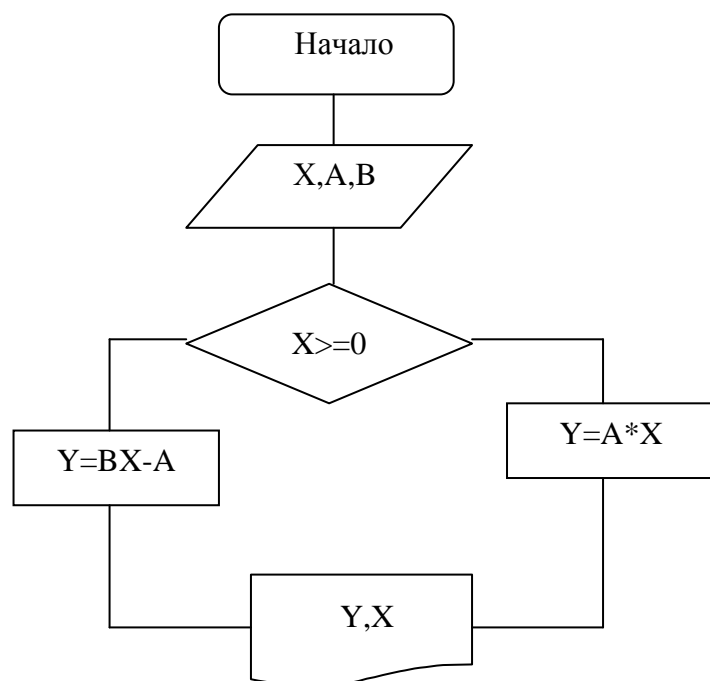
- **словесная** (записи на естественном языке);
- **графическая** (изображения из графических символов);
- **псевдокоды** (полуформализованные описания алгоритмов на условном алгоритмическом языке, включающие в себя как элементы языка программирования, так и фразы естественного языка, общепринятые математические обозначения и др.);
- **программная** (тексты на языках программирования).

Разработка программы состоит из двух различных действий – создания алгоритма ее работы и представления этого алгоритма в виде программы. Создать алгоритм – означает найти метод решения задачи и любой вычислительный процесс может быть представлен как комбинация основных алгоритмических структур. Соответственно, *вычислительные процессы*, выполненные на ЭВМ по заданной программе, можно разделить на три основных вида: линейные, ветвящиеся, циклические.

Линейным принято называть вычислительный процесс, в котором операции выполняются последовательно, в порядке их записи. На схеме блоки, отображающие эти операции, располагаются последовательно.



а)



б)

в)

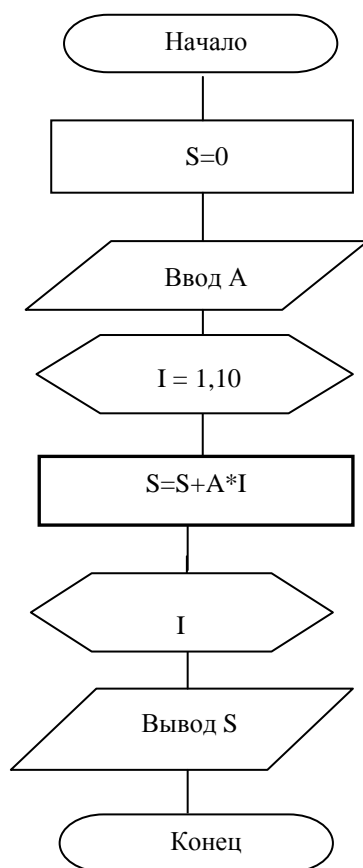


Рисунок 1 – Примеры алгоритмов:

а) - алгоритм линейной структуры, б)- алгоритм разветвляющийся структуры, в) – циклической структуры

Вычислительный процесс называется ветвящимся, если для его реализации предусмотрено несколько направлений (ветвей). Каждое отдельное направление процесса обработки является отдельной ветвью вычислений. Направление ветвления выбирается логической проверкой, в результате которой возможны два ответа: «да» – условие выполнено и «нет» – условие не выполнено.

Цикл – это многократно повторяемый участок вычислений.

Параметр цикла — величина, с изменением значения которой связано многократное выполнение цикла, шаг цикла — значение, на которое изменяется параметр цикла при каждом повторении.

Цикл организуют по определенным правилам. Циклический алгоритм состоит из подготовки цикла, тела цикла, условия продолжения цикла.

В тело цикла входят многократно повторяющиеся действия для вычисления искомых величин; подготовка следующего значения параметра цикла.

Создание алгоритмов и программ на языке Паскаль студенты выполняют в лабораторных работах 1 и 2. Более подробно теория излагается в курсе лекций.