

В. Ю. Леоненко, О. А. Кравченко
(ГГТУ им. П. О. Сухого, Гомель)

**ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВ АЛГОРИТМИЗАЦИИ
И ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ
СТРУКТУРНОГО ПОДХОДА**

Цель изучения основ алгоритмизации и программирования, на наш взгляд, состоит в том, чтобы научить студентов использовать

эффективные методы для создания эффективно работающих надежных программ. Если на начальном этапе обучения алгоритмизации и программирования использовать не специальный язык обучения *Pascal-Delphi*, а языки класса *C* и *Python*, то необходимо с особой тщательностью подойти к выделению из этого языка тех конструкций и той функциональности, которые обеспечат повышение надежности процесса разработки студенческих программ.

Надо найти ответы на следующие методические вопросы:

– Какие возможности языка программирования не следует рассматривать при изучении основ программирования с целью повышения надежности подмножества этого языка?

– Какова должна быть последовательность выполнения лабораторной работы?

– Какие должны быть требования заказчика (преподавателя) к функциональности и оформлению программы?

Для своего варианта задания по лабораторной работе студент на первом этапе должен разработать и представить преподавателю максимально возможный набор тестов.

Разработанная на втором этапе решения задачи блок-схема алгоритма должна быть структурной. Таким образом, каждый цикл должен иметь только один выход, а это означает, что не допускается использовать операторы типа *break*, *return*, *continue* и т.д. Студент должен сосредоточить свои усилия на формулировке и реализации условия повторения цикла. При этом студент должен уяснить, в каких случаях следует использовать оператор цикла *for*.

На начальном этапе обучения, по нашему мнению, программы должны иметь простую структуру – описания всех структур данных должны быть сосредоточены в начале программы, обязательно записывать программы «лесенкой» с эффективно расположенными комментариями.