

ПРЕДИСЛОВИЕ

В книге приведены базовые средства разработки программного обеспечения. Учебное пособие ориентировано на студентов кибернетических специальностей технических вузов. Собранный материал состоит из двух различающихся компонент, между которыми существует неразрывная связь, и изложен в двух книгах.

В первой книге представлены элементы программирования на языке высокого уровня. Простота изложения первых глав, сочетающаяся с глубиной и систематичностью последующих, обеспечит необходимым материалом начинающих изучение. Следующие главы ориентированы на студентов, имеющих начальный опыт программирования. Авторы разделяют изложение синтаксиса, алгоритмы, проектирование и выполнение проекта, используя собственный опыт. В книге отобраны общие элементы основных языков программирования.

Во второй книге обобщен материал обеспечения качества и надежности программного обеспечения (ПО). Отличительной особенностью рассматриваемого материала является комплексный подход к надежности как программного, так и аппаратного (технического) обеспечения ЭВМ, информационных и автоматизированных систем управления. Подчеркнута важность разработки общей архитектуры ПО и обеспечения надежности при проектировании структуры программы.

По количественной оценке надежности ПО и ПС литературы чрезвычайно мало, поэтому важно знать числовые характеристики отказов и ошибок в ПС и ПО, выявляемых при тестировании и отладке программ на различных этапах жизненного цикла (ЖЦ) ПО. Особенно актуальны эти вопросы при эксплуатации сложных и ответственных комплексов программ.

Материал гл. 1, 3, 5 и прил. 3 написаны Н.Г. Типикиным; гл. 2, 4, прил. 1 и 2 Е.В. Крыловым; гл. 5 — 10 — В.А. Острейковским. Общее редактирование учебника выполнено В.А. Острейковским.

Авторы благодарят за помощь, поддержку и участие в идейной разработке зав. кафедрой, проф., д-ра техн. наук А.Н. Анохина, а также доцентов Е.А. Виноградову и О.А. Мирзеабасова; ректора ИАТЭ, д-ра техн. наук, проф. Н.Л. Сальникова, ректора Сургутского государственного университета, д-ра физ.-мат. наук, проф. Г.И. Назина, научн. сотр. ИАТЭ Н.А. Жукову, Н.В. Темирбаеву, СП. Саакяна.

Выражают искреннюю признательность рецензентам — д-ру техн. наук, проф. Э.К. Шахову и д-ру техн. наук, проф. Н.И. Федунец за ценные замечания, сделанные при редактировании учебника.

Авторы будут признательны за присланные замечания по написанию книги.