Отладка модуля с целью выявления логических ошибок   
  
При разработке программ наиболее трудоемким является этап отладки и тестирования программ. Цель тестирования, т.е. испытания программы, заключается в выявлении имеющихся в программе ошибок. Отладка представляет собой процесс обнаружения, локализации и устранения ошибок в проекте. Она занимает значительную часть рабочего времени программиста, нередко большую, чем разработка проекта.   
  
Логические ошибки условно можно разделить на ошибки алгоритма и семантические ошибки. Причинами таких ошибок могут быть несоответствие алгоритма поставленной задаче, неправильное понимание программистом смысла (семантики) операторов языка программирования, нарушение допустимых пределов и правил представления данных, невнимательность при технической подготовке проекта к обработке на компьютере.   
  
Для выявления ошибок служат тесты. Тест – это такой набор исходных данных, который дает результат, не вызывающий сомнений. Промежуточные и конечные результаты теста используются для контроля правильности выполнения приложения   
  
Составление тестов – непростая задача. Тесты должны быть с одной стороны, достаточно простыми, чтобы результат легко проверялся, с другой стороны – достаточно сложными, чтобы комплексно проверить алгоритм.   
  
Тесты составляются по схеме алгоритма до программирования, так как составление тестов помогает выявить многие ошибки в алгоритмизации.   
  
Количество тестов и их сложность зависят от алгоритма. Комплекс тестов должен быть таким, чтобы все ветви схемы алгоритма были пройдены, по крайней мере, по одному разу. Несовпадение результатов, выдаваемых приложением с результатами тестов – признак наличия ошибок. Эти ошибки проявляются в том, что результат расчета оказывается неверным либо происходит переполнение, деление на 0 и др.   
  
Для локализации места ошибки рекомендуется поступать следующим образом. В окне Редактора Кода установите курсор в строке перед подозрительным участком и нажмите клавишу F4 (выполнить до курсора). Выполнение приложения будет остановлено на той строке модуля, в которой был установлен курсор. Текущее значение любой переменной можно увидеть, если накрыть курсором идентификатор переменной на 1-2 сек. Нажимая клавишу F8 (пошаговое выполнение), можно построчно выполнять программу, контролируя содержимое переменных и правильность вычислений.