

## ТРЕНАЖЕРЫ В КОМПЬЮТЕРНОМ УЧЕБНОМ ПОСОБИИ «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА. ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ»

Интерактивный способ обучения является одним из наиболее эффективных в технологии обучения студентов практическим навыкам при изучении определенного теоретического материала. В процессе такого «общения» с программой пользователь учится именно решать поставленную задачу: находить основной алгоритм решения и применять этот алгоритм при поиске ответа.

Средством реализации интерактивного способа обучения может служить тренажер, позволяющий по шагам достичь успешного решения задачи. Например, для компьютерного учебного пособия (КУП) «Высшая математика. Введение в анализ. Дифференциальное исчисление» разрабатываются математические тренажеры для решения некоторых математических задач: нахождения пределов функции, определения точек разрыва и т.д.

Использование тренажера позволяет студенту довольно просто, по шагам, используя всплывающие подсказки и возможность начать все заново, научиться решать данные математические задачи. Удобный и простой интерфейс тренаже-

ра упрощает его использование. Задачи, которые помогает решать тренажер, имеют общий параметрический вид, т.е. пользователь может сам генерировать нужные коэффициенты, тем самым обучаясь навыкам решения не только одного примера, но и всех подобных задач. Все тренажеры подкреплены соответствующим теоретическим материалом в виде подсказок, всплывающих окон, что позволяет связать изучаемый теоретический курс с практическими задачами в единое целое. Тренажеры можно также использовать в качестве помощника для решения определенного примера в домашнем задании.

Особенностью тренажера является использование в процессе его работы другого тренажера как инструмента для решения на промежуточном шаге. Это дает возможность на одном примере показывать взаимосвязь некоторых типовых задач и, кроме того, закрепляет навыки пользователя в решении уже изученных задач. Например, на одном из шагов решения задачи студенту требуется вычислить значение предела (рис. 1). Если студент совершает ошибку, то ему предлагается воспользоваться другим тренажером для решения этой подзадачи (рис. 2).

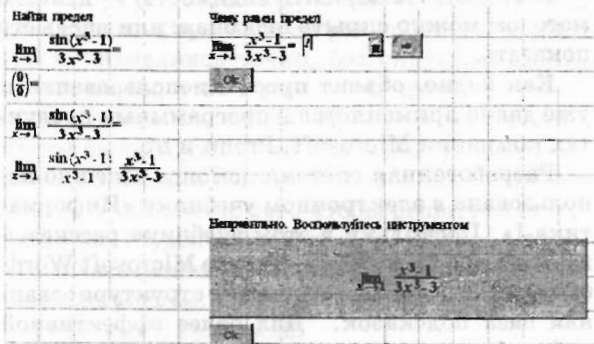


Рис. 1. Тренажер

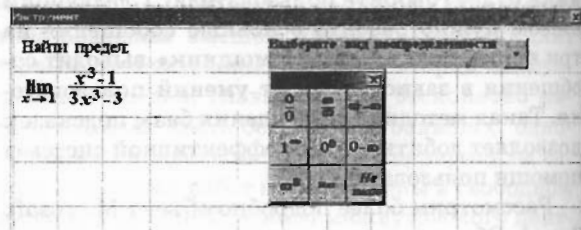


Рис. 2. Инструмент

Таким образом, использование тренажеров при решении каких-либо задач позволяет довольно просто привить пользователю необходимые практические навыки.