

*А.А. Иванков*  
БГЭУ (Минск)

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ**

Одним из перспективных направлений современных информационных технологий является разработка систем на основе нечеткой логики. Данные системы нашли широкое применение при автоматизации документооборота, обработке финансовой информации, в медицине, обучении, психологии, законодательстве, юриспруденции. Использование нечеткой логики характерно для областей, где данные характеризуются неоднозначностью интерпретации, субъективностью.

В настоящее время известен ряд прикладных систем на основе нечеткой логики для обработки финансовой информации. Однако использование уже готовых прикладных систем не всегда возможно, поскольку для этих программных продуктов характерна высокая стоимость, они ориентированы на эксплуатацию при решении реальных задач и не эффективны при использовании в рамках учебного процесса. Поэтому важной является задача разработка прикладных систем на основе математического аппарата нечеткой логики, ориентированных на их использование в учебном процессе.

При разработке такой системы предъявляются определенные требования к ее интерфейсу, функциональным возможностям и структуре.

Для эффективного использования системы в рамках учебного процесса необходимо предусмотреть интуитивно понятный интерфейс и в ее структуру включить следующие компоненты: “обучающий модуль”, “модуль нечеткой обработки”, “модуль альтернативной обработки” и “информационно-справочный модуль”. “Обучающий модуль” предназначен для ознакомления пользователя с основными понятиями и элементами нечеткой логики. На основе интерактивных примеров рассматриваются такие разделы нечеткой логики, как нечеткое множество и его элементы, способы определения нечетких множеств и их элементов, основные операции над нечеткими данными.

Непосредственная обработка финансовых данных осуществляется “модулем нечеткой обработки”. Здесь предусмотрена реализация таких действий, как прогнозирование, планирование и анализ финансовых данных. Для сравнения полу-

ченных результатов в системе предусматривается “модуль альтернативной обработки”, который позволяет реализовать обработку исходных данных традиционными методами, без использования математического аппарата нечеткой логики. Сравнение результатов осуществляется по времени обработки данных и по точности вычислений.

“Информационно-справочный модуль”, помимо разделов, касающихся работы с системой, включает все необходимую теоретическую информацию по нечеткой логике и методам обработки финансовой информации с помощью данного математического аппарата.

Учитывая описанные функциональные возможности обучающей системы, специфику исходных данных и требования к интерфейсу, система разрабатывается на основе табличного процессора с использованием языка VBA. Применение стандартного пакета для разработки системы позволит осуществлять его эксплуатацию при минимальных требованиях к аппаратному и программному обеспечению (компьютер типа Pentium-100, операционная система Windows 95).

Таким образом, обучающая система обработки финансовой информации обладает интуитивно понятным и знакомым интерфейсом табличного процессора, а ее функциональные возможности ориентированы на пользователя, который только знакомится как с аппаратом нечеткой логики, так и с принципами обработки финансовой информации.

*В.С. Валенко,  
М.С. Хандогин  
БГУИР (Минск)*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ “ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОСХЕМОТЕХНИКА” НА БАЗЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

Информационное обилие и интенсификация обучения вызвали появление рейтинговой системы обучения. Однако огромный объем информации, ручная обработка, несовершенная система критериев оценки состояния учебных дел студента не позволяли в достаточной степени быстро и эффективно реагировать на допущенные в учебе срывы. Поэтому использование рейтинговой системы контроля знаний, созданной на основе