





## ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ

СУЧИЛИН ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ <sup>1</sup>, АРХИПОВА ТАТЬЯНА НИКОЛАЕВНА <sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет туризма и сервиса»



Тип: статья в журнале - научная статья      Язык: русский

Том: 8      Номер: 5 (52)      Год: 2014      Страницы: 148-156

Цит. в РИНЦ®: 0      Цит. в Web of Science®:      Цит. в Scopus®: 0

DOI: 10.12737/5371      УДК: 681.3

### ЖУРНАЛ:

СЕРВИС В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Издательство: Российский государственный университет туризма и сервиса (Черкизово)

ISSN: 1995-042X

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

НЕЧЕТКАЯ ЛОГИКА, FUZZY LOGIC, ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ, INSTITUTIONALIZATION OF PROCESSES, КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ, БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА, НЕЧЕТКИЙ ВЫВОД МАМДАНИ, MAMDANI FUZZY INFERENCE, ACADEMIC ACHIEVEMENT CONTROL

### АННОТАЦИЯ:

В статье отмечается, что нечеткая логика является стандартным методом моделирования и проектирования различных систем и объектов. Указаны области, где используются нечеткие множества. Отмечено на примере зарубежного опыта, что затраты на разработку систем на нечетких множествах значительно ниже, чем при использовании традиционного математического аппарата. В статье рассматривается вопрос формализации процесса контроля успеваемости студентов с помощью нечеткой логики. Отмечено, что таким образом можно определить оценку успеваемости студентов на основе объективных данных, которыми могут являться показатели посещаемости занятий и активности их на семинарских и других видах аудиторных работ. Задача рассматривается как поиск решения в рамках экспертной системы. Предложен ряд эвристических правил для рассматриваемой проблемной области. Представлена информация о значениях оценки знаний студентов к началу зачетно-экзаменационной сессии в форме 3-х правил нечетких выводов. Использовались специализированные программные средства MATLAB и Fuzzy Logic Toolbox с системой нечеткого вывода типа Мамдани. Процесс осуществлялся в интерактивном режиме. Программа служит для общего анализа адекватности принятой модели, позволяя оценить влияние входных нечетких переменных. Проведено графическое отображение зависимости выходной переменной (оценка в баллах) от входных (посещаемость занятий и активность на занятиях). Отмечено, что разработанная система