

ля в файлах БД, что позволяет в любой момент прервать и продолжить процесс тестирования. По завершению работы подсистемы формируется файл БД результатов тестирования, где хранится информация об ответах каждого пользователя на вопросы конкретной темы и раздела;

- подсистема обработки и документирования результатов тестирования обеспечивает обработку файла результатов БД методами, задаваемыми проектировщиком (преподавателем) и сохранение результатов обработки в файле БД. Выбор алгоритма обработки результатов тестирования обеспечивает универсальность системы в целом, а сохранение результатов обработки в БД обеспечивает возможность для анализа состояния или знаний пользователя во времени, выявление тенденций, "узких мест" и т.д.

Таким образом, создаваемая система должна обеспечить автоматизацию процесса подготовки тестов, проведения тестирования в различных предметных областях и обработку результатов тестирования различными методами.

## **ПРОЕКТ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ МОДЕЛИРОВАНИЯ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ**

**Хвещук В.И.**

Предложен проект системы автоматизации моделирования нейронных сетей (САМНС), ориентированной на исследование нейронных сетей (НС) методом имитационного моделирования. САМНС реализуется в виде совокупности взаимодействующих подсистем взаимосвязанных между собой через общую базу данных (БД).

САМНС предназначена для автоматизации решения следующих задач: подготовки входных "образов" и эталонов для моделей НС; построения структур и процедур обучения НС; построения модельных экспериментов; диалогового моделирования процесса обучения НС; анализа и документирования результатов диалогового моделирования НС; ведения БД "входных" образов, эталонов, структур моделей, процедур обучения, результатов моделирования и результатов анализа.

САМНС ориентирована на диалоговый режим взаимодействия с пользователем и состоит из следующих подсистем:

- создания входных "образов" и эталонов для НС (ПВОЭ);
- генерации структур и алгоритмов обучения НС (ПГНС);
- моделирования и анализа результатов моделирования (ПМАР);
- управления БД (ПУБД).

Подсистема ПВОЭ должна обеспечивать возможности подготовки входной информации для НС, а также средства создания эталонов для сравнения с результатами обучения НС. В рамках данной подсистемы предполагается разработка средств для обеспечения интерфейса с файловыми системами различных операционных систем.

Подсистема ПГНС предназначена для обеспечения:

- построения структур НС и манипулирования структурами НС;
- документирования структур НС;
- генерации загрузочного модуля НС по описанию структуры НС.

Подсистема ПМАР должна обеспечивать диалоговый процесс моделирования НС и включать следующие возможности:

- описания модельного эксперимента (модель НС + входные данные + эталон + параметры связи с моделью и др.);
- управления процессом диалогового моделирования (запуск модели, останов модели, восстановление моделирования с указанного места, продолжение моделирования, изменение параметров модели, изменение алгоритмов обучения, анализ результатов обучения и др.);
- документирование результатов моделирования.

Подсистема ПУБД должна обеспечивать создание, хранение, редактирование, поиск и уничтожение входных "образов", эталонов, структур моделей НС, модельных экспериментов и результатов моделирования.

В настоящее время по проекту САМНС ведется техническое проектирование.

## **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ В ОИУУ**

**Хвещук В.И., Галушко М.А.**

Автоматизация процесса обучения с использованием средств вычислительной техники - это очень важная и актуальная проблема. Одной из компонент этой проблемы является контроль знаний, который характеризуется итеративностью, сложностью и особой трудоемкостью. Во многих случаях результаты этого процесса носят субъективный отпечаток личности преподавателя.

В качестве средств автоматизации процесса контроля знаний предлагается система, разработанная и внедренная в Областном институте повышения квалификации учителей (ОИУУ). Данная система обеспечивает выполнение следующих функций:

- обслуживание базы знаний и списка пользователей;
- организацию и контроль знаний у пользователей;
- обработку и документирование результатов контроля знаний.

Данная система эксплуатируется в ОИУУ на протяжении двух лет для решения задач входного и выходного контроля знаний у курсантов, которые проходят курсы повышения квалификации.

Входной контроль знаний предназначен для определения уровня знаний у курсантов по конкретной дисциплине и проводится по безоценочной системе. Результаты входного контроля делятся на групповые и индивидуальные.

Групповые результаты представляют собой список вопросов и количество ошибок, допущенных по этим вопросам всеми курсантами. Групповые результаты используются для определения перечня тем и состава