

# Моделювання в економіці та управління проектами

УДК 651.326

В.Н. Гугнин

Национальный технический университет «ХПИ», Харьков

## КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ СХЕМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

*В статье описана интеллектуальная система поддержки принятия решений на базе нейронных сетей, предназначенная для автоматизации процесса управления персоналом. Приведена структура системы. Описано функциональное назначение структурных модулей и блоков системы. Описаны функциональные возможности системы. Рассмотрена модель процесса подбора персонала.*

**Ключевые слова:** управление персоналом, интеллектуальная система поддержки принятия решений, автоматизация процесса управления персоналом.

### Введение

**Постановка проблемы.** Обычно в принятии любого управленческого решения, в том числе в области управления персоналом, присутствуют в различной степени три момента: интуиция, суждение и рациональность. Мощным фактором, оптимизирующим процесс принятия решения, выступают интеллектуальные системы поддержки принятия решений (ИСППР), которые обеспечивают максимальную информативность, скорость, беспристрастность и рациональность решений [1, 2].

На современном рынке представлено много программ для автоматизации управления персоналом, но практически все эти продукты представляют собой СУБД, т.к. каких либо экспертных функций или функций прогнозирования эти системы не имеют, и при работе с ними весь груз принятия решения ложится на плечи человека. Т.е. применение данных систем пока не обеспечивает поддержки принятия интеллектуальных решений и практически не повышает объективности принятых решений.

**Анализ литературы.** В [1] рассматриваются методические основы создания информационных систем и технологий, а также процедуры проектирования и применения технологического обеспечения. В [2] изложены основные теоретические и практические вопросы, связанные с организацией и использованием автоматизированных информационных технологий в экономике. Определены понятия информации, управления, информационных технологий; много внимания уделено основам теории информационных процессов. Описаны базовые информационно-технологические структуры. В [3 – 7] дано описание функциональных возможностей и структур существующих программных продуктов для обеспечения автоматизации управления персоналом. В [8] излагаются основы теории

разработки тестов. На основании собственного опыта, анализа зарубежного и отечественного опыта рассматривается полный комплекс работ по проектированию, созданию и использованию тестов.

**Цель статьи** – разработка концептуальной модели интеллектуальной системы поддержки принятия решений для автоматизации процесса управления персоналом на предприятиях и в учреждениях, для автоматизации процесса прогнозирования изменений кадрового аппарата, тестирования и сертификации персонала, выбора нужного направления в подготовке и переподготовке кадров, а также выбора кандидатов на должности и определения дальнейшего направления карьерного роста работников и служащих.

### Основной раздел

**Структурная схема** разработанной ИСППР представлена на рис. 1 и состоит из следующих подсистем и модулей:

– подсистема генерации тестов (использует заранее подготовленные тестовые вопросы по областям знаний и специфических навыков, автоматически генерирует тестовые наборы, передает тестовые наборы в подсистему тестирования);

– подсистема тестирования (использует несколько видов тестов: бинарный выбор), выбор «один из многих», множественный выбор, множественный выбор с неизвестным числом вариантов, обеспечивает интерфейс «человек-машина», передает необработанные ответы в подсистему автоматической оценки знаний);

– подсистема автоматической оценки знаний (обеспечивает автоматическую оценку знаний на основе выработанных правил и критериев с использованием дополнительных коэффициентов оценивания (по сложности, по времени, по ожидаемости и предсказуемости ответов), в зависимости от результатов

передает данные или в подсистему организации учебного процесса или в подсистему сертификации персонала);

– подсистема организации учебного процесса (обеспечивает формирование учебных планов для подготовки или переподготовки персонала на основе выявленных ранее пробелов в необходимых теоретических знаниях и практических навыках, передает данные в подсистему сертификации персонала);

– подсистема сертификации персонала (принимает решение о необходимости тестирования персонала, выдает сертификаты по результатам тестирования, определяет возможные сроки повторного тестирования, передает данные в базу данных (БД) персонала);

– подсистема автоматического прогнозирования потребности персонала по квалификациям (на основе производственных правил и данных из БД персонала вырабатывает прогноз о потребности в специалистах того или иного профиля, учитывает как объективные параметры (образование, опыт работы, имеющиеся знания и навыки) так и возможные неопределенные субъективные социальные параметры (возраст: пенсия, болезни, служба в армии и т.п., пол: больничные по беременности и уходу за ребенком до 3-х лет и т.п.).

Для хранения необходимых данных в системе будут использованы специализированные БД.

**Функциональные возможности ИСППР** включают автоматизацию процесса тестирования и сертификации персонала; автоматизацию процесса оценки результатов полученных в результате тестирования/сертификации; автоматическую генерацию тестов на основе подготовленных вопросов; прогнозирование в реальном времени необходимости в тех или иных специалистах; автоматизацию принятия решений по вопросу назначения на должность (на основе тестирования и заранее разработанных критериев); автоматизацию принятия решений по вопросу повышения квалификации или переквалификации специалистов; автоматическое составление планов учебного процесса для повышения квалификации или переквалификации специалистов; определение пробелов в необходимых теоретических и практических навыках персонала; прогнозирование возможного дефицита кадров по причине естествен-

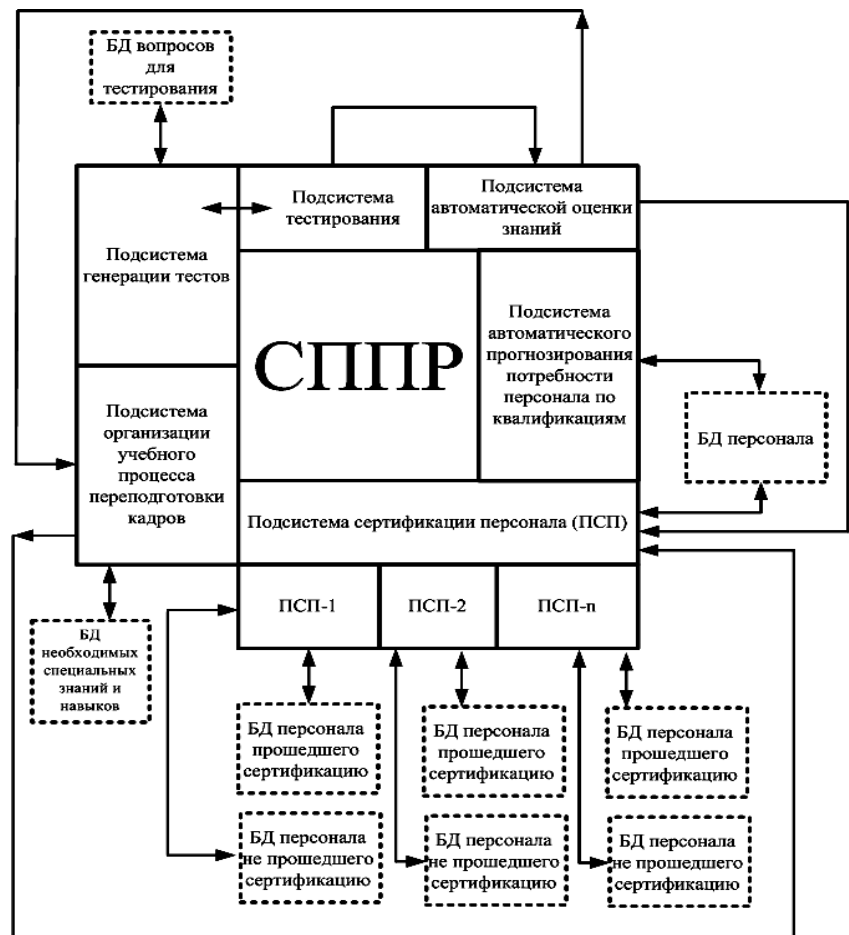


Рис. 1. Структурная схема ИСППР для автоматизации управления персоналом

ных социальных процессов (пенсии, отпуска по беременности и уходу за детьми, типичные возрастные болезни и т.п.); автоматизацию решения вопроса о привлечении дополнительных специалистов либо о возможности подготовки своих специалистов на освободившиеся/освобождающиеся должности.

## Выводы

Разработана концептуальная схема интеллектуальной системы поддержки принятия решений для автоматизации процесса управления персоналом, определены основные блоки данной системы, выработаны требования к их функциональным возможностям, определены механизмы передачи данных внутри системы.

## Список литературы

1. Информационные технологии управления / Под ред. Г.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 439 с.
2. Автоматизированные информационные технологии в экономике / Под общ. ред. И.Т. Трубилина. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.
3. Сайт программы «Резюмемакс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа к источнику: <http://www.hrit.ru/resumax.shtml>.
4. Сайт программы «Experium» [Электронный ресурс]. – Режим доступа к источнику: <http://www.experium.ru>.

5. Сайт прогр. «E-Staff Рекрутер». [Електронний ресурс]. – Режим доступу к источнику: <http://www.e-staff.ru>.

6. Сайт программы «1С: Зарплата и Управление Персоналом 8». [Электронный ресурс]. – Режим доступа к источнику: <http://v8.1c.ru>.

7. Сайт программы «Microsoft Dynamics CRM». [Электронный ресурс]. – Режим доступа к источнику: <http://www.microsoft.com/rus/dynamics/crm>.

8. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования / А.Н. Майоров. – М.: Народное образование, 2002. – 352 с.

Поступила в редколлегию 8.01.2014

**Рецензент:** д-р техн. наук, проф. О.Н. Фоменко, Харьковский университет Воздушных Сил им. И. Кожедуба, Харьков.

### КОНЦЕПТУАЛЬНА СХЕМА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПІДТРИМКИ УХВАЛЕННЯ РІШЕНЬ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

В.М. Гугнін

*У статті описана інтелектуальна система підтримки ухвалення рішень на базі нейронних мереж, яка призначена для автоматизації процесу управління персоналом. Приведена структура системи. Описане функціональне призначення структурних модулів і блоків системи. Описані функціональні можливості системи. Розглянута модель процесу підбору персоналу.*

**Ключові слова:** управління персоналом, інтелектуальна система підтримки ухвалення рішень, автоматизація процесу управління персоналом.

### CONCEPTUAL CHART OF INTELLECTUAL SYSTEM OF SUPPORT OF MAKING A DECISION FOR AUTOMATION OF PROCESS OF MANAGEMENT PERSONNEL

V.M. Gugnin

*In the article the intellectual system of support of making a decision is described on the base of neuron networks, intended for automation of process of management a personnel. The structure of the system is resulted. The functional setting of the structural modules and blocks of the system is described. Functional possibilities of the system are described. The model of process of selection of personnel is considered.*

**Keywords:** management, intellectual system of support of making a decision, automation of process of management a personnel, a personnel.