

# ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение высокого качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства является одной из главных задач российской образовательной политики.

Современное состояние образовательного процесса характеризуют освоением компетентного подхода к подготовке специалистов, который заключается в развитии у студентов ключевых компетенций, определяющих их успешную адаптацию к профессиональной деятельности.

Анализ стандартов, различных методических документов показывает наличие формального подхода к оценке специалистов (образование, стаж, повышение квалификации). В методиках отсутствуют показатели уровня профессиональной пригодности, компетентности сотрудников, критерии уровня образования в разрезе теоретических знаний, практических навыков и умений. Набор вышеприведенных показателей и критериев оценки, в комплексе представляющий образовательную компоненту, оказывает непосредственное влияние на деятельность работодателя. Таким образом, в настоящее время возникает необходимость разработки мультисоциометрической образовательной компоненты, базирующейся на определенном комплексном качественно-количественном показателе, в виде показателя профессиональной готовности специалиста. Последний позволит руководству предприятий и организаций принимать правильные решения по работе с персоналом и будет способствовать повышению уровня профессиональной подготовки специалистов как важнейшей организационно-технической задачи.

Рассматривая проблематику ввода образовательной компоненты, необходимо принимать во внимание тот факт, что в ее основе должны быть положены принципы качества образования (в частности, качество образовательных услуг). Результаты исследований показывают, что на сегодняшний день возрастают потребности со стороны студентов в получении достойного образования, позволяющего самореализоваться в профессиональной деятельности и профессиональной культуре. Поэтому можно обозначить

дополнительную задачу исследования — оценку качества профессорско-преподавательского состава (ППС) вуза при подготовке специалистов в области ИБ.

Проблема оценки и развития педагогического мастерства во все времена являлась одной из актуальных и в то же время труднейших проблем, касающихся взаимоотношений не только внутри самого профессионально-педагогического сообщества, но и взаимодействия образовательных систем с социумом.

Необходимость системы оценки качества педагогической деятельности (ОКПД), позволяющей не только оперативно диагностировать качество работы на соответствующих этапах, но и управлять им, является одной из важных задач управления качеством профессионального образования.

На наш взгляд, существующие на сегодняшний день подходы к ОКПД не являются достаточно объективными и не дают надежных оценок и показателей педагогического труда. Поэтому решение задачи выработки новых подходов с этих позиций можно считать не реализованным.

Формирование модели ОКПД должно базироваться на реализации моделей и методов, использующих в своей основе нечеткую логику на базе экспертных оценок (качественная составляющая) и алгоритма рейтинговой оценки (количественная составляющая).

Цель написания монографии состояла в отражении разработанной авторами технологии формирования показателей профессиональной готовности специалистов на современном рынке труда. В качестве примера было исследовано направление «Информационная безопасность» (ИБ).

**Теоретико-методологическую основу исследования** составили:

- научно-методологические аспекты подготовки специалистов в области ИБ (Е.Б. Белов, Г.А. Бузов, В.П. Лось, И.Н. Козубцов, Г. Маклаков, Б.Н. Епифанцев, В.М. Белов и др.);
- качество современного образования (В.А. Болотов, В.А. Кальней, Д.Ш. Матрос, Н.Н. Мельников, В.П. Панасюк, Д.М. Полев, М.М. Поташник, Н.А. Селезнева, И.Г. Салова, А.И. Субетто, С.Е. Шишов, В.М. Белов и др.);
- компетентностный подход в образовании (В.А. Адольф, В.И. Байденко, А.А. Вербицкий, И.А. Зимняя, Ю.Т. Татур, Г.А. Бордовский, Н.В. Дементьев и др.);
- психолого-педагогические основы экспертизы (С.Д. Бешелев, Ю.К. Бабанский, Н.В. Бордовская, В.А. Бухвалов, С.Л. Братченко, В.И. Зверева, Д.А. Иванов, Д.А. Леонтьев, Э.В. Литвиненко, А.А. Маслак, В.И. Михеев, В.С. Черепанов, Л.Гордон, и др.);

- проблема готовности человека к профессиональной деятельности (А.Д. Ганюшкин, В.Н. Мясишев, К.К. Платонов, В.А. Слостенин, С.Л. Рубинштейн, А.В. Малишевский и др.);
- математические методы и подходы к оцениванию знаний (Л.Ю. Головеева, М.В. Горшенина, И.И. Гудилин и др.);
- проблемы и модели ОКПД (В.А. Болотов, Л.М. Куприянова, В.П. Панасюк, Р.Х. Шакуров, Б.С. Алишев, Л.К. Шиян, Ю.В. Васильева, М.В. Мартыненко, Д.Ш. Матрос, Л.И. Романкова, В.М. Белов и др.);
- человеческий фактор (М. Friedman, Т. Shultz, А.В. Бычков, С.Н. Гапонова, В.И. Даниляк, А. Джалалов, А.А. Домрачев, К.С. Ермаков и др.);
- нечеткое моделирование (L.A. Zadeh, D. Dubois, Е.Н. Mamdani, V. Novak, А.Н. Борисов, И.В. Вешнева, В.М. Белов и др.);
- кластерный анализ (Н.А. Барышникова, В.Б. Бериков, А.А. Григорьев, В.М. Белов и др.);
- энтропийный подход, экспертное моделирование (С.Е. Шапоп, А.Г. Аганбегян, С.Д. Бешелев, В.М. Белов и др.);
- интервально-статистический анализ (В.М. Белов).

Структурно монография состоит из трех глав:

1. Научно-теоретические предпосылки построения показателей профессиональной готовности специалистов.
2. Формирование показателей профессиональной готовности как элементов управления на современном рынке труда
3. Реализация технологии формирования показателей профессиональной готовности специалистов на примере направления «информационная безопасность».

В главе 1 рассматривается категориально-понятийный аппарат в цепочке «качество — качество образования — оценка качества образования — человеческий фактор». Представлена эволюция категорий, начиная с периода работ неоклассиков до настоящего времени. Предложено определение человеческого фактора в контексте системы образования. Введено новое понятие «показатель профессиональной готовности» как мультисоциометрической характеристики. Проанализированы подходы к выбору экспертов при проведении экспертиз качества функционирования образовательной среды. Представлена расширенная классификация методов кластерного анализа. Установлено, что вопрос о реальной значимости тех или иных критериальных признаков, применяемых для исследований социальных структур, является открытым. В качестве инструментария исследования в рамках поставленной задачи выделен энтропийный подход.

Естественно, что цель, поставленная авторами при создании монографии, оказалась достигнутой не полностью, так как не удалось собрать все исследования в рамках реализации компетентностного подхода ввиду необъятного числа публикаций. Тем не менее результаты авторов, полученные в рамках реализации разработанной технология формирования показателей профессиональной готовности специалистов на современном рынке труда, отражены практически в полном объеме.

В главе 2 предложена двухкомпонентная модель оценки человеческого фактора в образовании в виде показателя профессиональной готовности, состоящая из блоков качественного и количественного анализа данных с использованием лингвистической, балльной и интервальной шкал. Количественная компонента представляет собой интегральную оценку измеряемых характеристик при помощи комплекса медицинских приборов и аппаратов, комбинации психофизиологических тестов. Качественная компонента содержит оценку трудно формализованных характеристик в условиях неопределенности исходных данных.

В качестве дополнительной задачи представлена технология комплексной ОКПД при подготовке специалистов на основе теории нечетких множеств (ТНМ) и алгоритма рейтинговой оценки.

В главе 3 отражены основные практические результаты, полученные авторами, в частности, представлен расчет и анализ эксперимента по оценке качества ППС при подготовке специалистов в области ИБ, пример формирования показателей профессиональной готовности специалистов в области ИБ. В качестве перспектив технологии формирования показателей профессиональной готовности предложена организационная структура в виде схемы управления с использованием показателей профессиональной готовности на современном рынке труда.