

**Гогунский В. Д., проф.,  
Носенко Т. И.,**  
*кафедра управления  
системами БЖД ОНПУ*

---

## **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ПРОФИОРИЕНТАЦИЯ АБИТУРИЕНТА С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННОЙ СЕТИ**

---

Задача, решаемая системой автоматизированной профориентации абитуриента (САПА), т. е. в нашем случае, — задача отнесения заданного набора его способностей и склонностей к той или иной будущей профессии является, по существу, задачей классификации. Существенной особенностью такой классификации является то, что и перечень рекомендуемых профессий, и особенно перечень необходимых для профориентации характеристик испытуемого лица являются открытыми нечеткими множествами. Усложняет проблему также то, что в пределах множества профессий, которыми оперирует САПА, могут оказаться профессии, по разным причинам недоступные абитуриенту.

Оценка деятельности САПА затруднена большим запаздыванием между временем принятия решения и временем сколь-нибудь репрезентативного отклика, ждать которого иногда приходится годы, пока абитуриент закончит обучение и «попробует себя» в избранной профессии.

Эти проблемы особенно характерны для общих САПА, которые исследуют абитуриента «на выходе» (например из школы), в отличие от специальных САПА, работающих «на входе» — в приемной комиссии конкретного учебного заведения. В связи с изложенным очевидно, что общие САПА должны быть многоуровневыми (отрасль — направление — вид деятельности — профессия), самообучающимися, а также гибкими, т. е. предлагающими абитуриенту не только те профессии, которые были бы хороши гипотетически, но

и учитывающими реальные возможности конкретного абитуриента в конкретное время.

Разработана структурная схема САПА, включающая подсистемы предварительных испытаний абитуриента (в которую входят тестирования, собеседования и различного рода прямые измерения), собственно профориентации и базу данных, учитывающую информацию, поступающую с места обучения и работы бывших испытуемых, а также основывающуюся на экспертных заключениях. Последнее необходимо для первичного соотнесения вектора входных характеристик конкретной профессии на этапе обучения системы, а также для последующих корректировок.

Важнейшей проблемой, особенно в такой нечеткой классификации, как профориентация, является перечень компонентов исходной информации, которая является вектором классифицирующих признаков, а также источники и способы их получения.

Таким образом, решение задачи профориентации существенно отличается от «чистой» классификации. Наиболее близким по своим возможностям в этом случае является интеллектуальный метод, который называется «кластеризация с помощью самоорганизующихся нейронных сетей» типа сетей Кохонена. На основании такого подхода для участия в процессе диагностики предлагается комплексированная нейронная сеть, состоящая из нейронных сетей двух конфигураций: «обычная» трехслойная сеть прямого распространения и карта Кохонена.