

И. Н. Калиновская,
канд. техн. наук,
ВГТУ (г. Витебск)
e-mail: i-kalinouskaya@yandex.by

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ОСНОВЕ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ

Исследование представляет методологию анализа профессиональных компетенций на рынке труда Республики Беларусь с применением больших языковых моделей (LLM). Разработана трехэтапная методика, включающая автоматизированный сбор данных с цифровых платформ поиска работы, предварительную обработку текстовой информации и классификацию компетенций с использованием LLM. Эмпирическую базу исследования составили более 2 тыс. вакансий, размещенных в январе–октябре 2024 года.

Результаты исследования включают профили навыков для каждой профессиональной группы и выявление кластеров взаимодополняющих компетенций с точностью извлечения, превышающей 85%. Теоретическая значимость заключается в интеграции методов анализа данных с возможностями языковых моделей, а практическая ценность определяется применимостью для совершенствования образовательных программ и стратегий управления человеческим капиталом на государственном и корпоративном уровнях.

На первоначальном этапе исследования была спроектирована и реализована высокопроизводительная распределенная архитектура для автоматизированного сбора данных с цифровых платформ поиска работы. Концептуальной основой данной архитектуры стал принцип асинхронного взаимодействия с источниками информации, что обеспечило значительное повышение эффективности процесса агрегации вакансий.

Центральным аспектом разработанной методологии является применение предобученных больших языковых моделей для задач извлечения структурированной информации и классификации вакансий. Внедрение данных моделей позволило достичь значительного повышения точности идентификации профессиональных компетенций, упоминаемых в текстах вакансий, в сравнении с традиционными методами обработки естественного языка.

Разработанная методология и полученные результаты имеют существенный потенциал интеграции с ключевыми инициативами цифровой трансформации экономики Республики Беларусь:

1. *Национальная система мониторинга рынка труда*: обеспечение аналитической основы для отслеживания динамики изменений требований к компетенциям; формирование прогнозных моделей развития профессиональных областей; создание интерактивных дашбордов для визуализации трендов рынка труда.

2. *Цифровые платформы поддержки занятости*: интеграция с государственными службами занятости для повышения эффективности трудоустройства; разработка интеллектуальных систем поиска и подбора работы с учетом компетентностного профиля соискателя; создание рекомендательных систем для профессиональной переориентации.

3. *Инициативы по развитию цифровой экономики*: информационное обеспечение программ развития цифровых навыков населения; поддержка принятия решений о приоритетных направлениях инвестиций в человеческий капитал; мониторинг эффективности мероприятий по цифровой трансформации отраслей экономики.

Благодарность. Исследование выполнено в рамках научно-исследовательской работы «Теоретические подходы и методическое обеспечение анализа рынка труда в Республике Беларусь с применением больших данных» при финансовой поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований по договору Г24-013.