

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОДЕЙСТВИЯ ТРУДОУСТРОЙСТВУ ВЫПУСКНИКОВ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Банкевич Елена Васильевна

проректор по научной работе учреждения образования
«Витебский государственный технологический университет»;
доктор экономических наук, профессор (г. Витебск, Беларусь)
vankevich_ev@tut.by

Калиновская Ирина Николаевна

доцент кафедры «Менеджмент» учреждения образования
«Витебский государственный технологический университет»;
кандидат технических наук (г. Витебск, Беларусь)
i-kalinovskaya@yandex.by

Зайцева Ольга Вячеславовна

заведующий кафедрой «Менеджмент» учреждения образования
«Витебский государственный технологический университет»;
кандидат экономических наук (г. Витебск, Беларусь)
olgazaiitseva@gmail.com

Аннотация. С целью содействия занятости и эффективному трудоустройству выпускников и студентов в рамках реализации задач «Центра развития карьеры» УО «ВГТУ» предлагается внедрение интернет-системы на базе технологий Big Data и искусственного интеллекта. Система представляет собой онлайн-платформу, позволяющую визуализировать ситуацию на рынке труда Республики Беларусь по специальностям УО «ВГТУ», составлять резюме по шаблону, отвечающему требованиям он-

лайн-порталов поиска работы, получать текущую информацию об актуальных вакансиях, предоставлять информацию компаниям-работодателям о предлагаемых кадрах из числа студентов и выпускников УО «ВГТУ». Данная система расширяет возможности получения первого рабочего места, отвечающего запросам и ожиданиям студентов и выпускников высшего учебного заведения.

Современный рынок труда характеризуется высокой динамичностью, разнородностью и сложностью [2, 10]. Появляются новые профессии и виды деятельности, требующие от работников значительной профессиональной мобильности и конкурентоспособности. В данных условиях классические каналы поиска рабочего места стали менее эффективны по сравнению с онлайн-сервисами по подбору персонала и поиску работы, как на территории Республики Беларусь, так и за ее пределами [1, 4].

В условиях цифровизации экономических процессов рынка труда слабозащищенными остаются студенты и выпускники университетов, ищущие свои первые рабочие места. На государственном уровне разработаны нормативно-законодательные акты регулирующие вопросы распределения, направления на работу, перераспределения, последующего направления на работу выпускников (статьи 83-88 Кодекса Республики Беларусь об образовании и постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22.06.2011 г. № 821), но поиск первых рабочих мест остается функцией самого учебного заведения.

С целью содействия занятости и эффективному трудоустройству выпускников и студентов на базе Витебского государственного технологического университета был создан «Центр развития карьеры», основными задачами которого являются [7]:

- методическое обеспечение и координация работы кафедр факультетов по проведению исследований проблем трудоустройства и адаптации к рынку труда выпускников;

- информирование студентов о положении на рынке труда, перспективах трудоустройства, требованиях, предъявляемых к соискателям рабочего места;

- консультирование студентов и выпускников по карьерным вопросам; помощь в составлении резюме, организации временной занятости студентов;

- информирование заинтересованных организаций о специальностях и уровне подготовки выпускников;

- налаживание партнёрских отношений с организациями и учреждениями, заинтересованными в квалифицированных специалистах, выпускниках УО «ВГТУ»;

- проведение мероприятий, содействующих занятости студентов и трудоустройству выпускников университета.

Для обеспечения проведения исследования требований работодателей к качеству знаний, умений и навыков, предъявляемых к соискателям рабочих мест, а также поиска мест стажировок, практик и трудоустройства студентов и выпуск-

ников ВУЗа, кафедрой «Менеджмент» разрабатывается система поиска, анализа и отбора вакансий для студентов и выпускников УО «ВГТУ» на базе программных продуктов, использующих технологии Big Data и искусственного интеллекта.

Данная система представляет собой онлайн-платформу, позволяющую:

- составлять резюме студентов с учетом требований онлайн-сервисов поиска работы;

- визуализировать в интерактивном режиме текущую ситуацию на рынке труда Республики Беларусь по перечню специальностей, получаемых в УО «ВГТУ»;

- получать на личный e-mail текущую информацию о появившихся вакансиях, которым соответствуют компетенции студентов, согласно указанной информации в поданном резюме;

- предоставлять информацию заинтересованным организациям и учреждениям о предлагаемых кадрах из числа студентов и выпускников УО «ВГТУ».

Онлайн-платформа, осуществляющая сбор данных о текущих вакансиях, требованиях работодателей и резюме студентов, основанный на технологии Big Data, реализует:

1. извлечение вакансий с порталов трудоустройства, социальных и профессиональных сетей, сайта государственной службы занятости, платформ и сервисов по подбору персонала, карьерных страниц сайтов компаний и других веб-источников. Для извлечения вакансий с цифровых источников разработаны программные модули на базе фреймворка Scrapy, позволяющие осуществлять по расписанию сбор и первичную обработку неструктурированных данных в автоматическом режиме [3, 5];

2. обработку текстовых данных, извлеченных из вакансий. Так как полученные данные неструктурированы и содержат большое количество лишней информации, осуществляется их очистка и приведение к единому виду. Данный процесс включает токенизацию, удаление стоп-слов и пунктуации, нормализацию, стемминг и лемматизацию [8];

3. дедубликацию данных – удаление одних и тех же вакансий, извлеченных из разных источников, с помощью технологий искусственного интеллекта, позволяющих вычислять схожесть текстовых документов по их векторному представлению [8];

4. извлечение и классификацию должностей и компетенций из вакансий по общереспубликанскому классификатору Республики Беларусь (ОКРБ 014-2017). Классификация осуществлялась с использованием нейросетевых языковых моделей. Для этого группы данного классификатора загружались в систему в виде векторного представления слов и фраз, по которому система отыскивала наиболее подходящие коды, исходя из их заголовка и описания [9];

5. извлечение и классификацию специальностей и компетенций из резюме студентов и выпускников, использующих технологии, описанные в предыдущем этапе [6];

6. формирование текстовых документов для заинтересованных организаций и учреждений о предлагаемых кадрах, содержащих данные из резюме студентов, для студентов и выпускников – о текущих вакансиях и требованиях по ним работодателей;

7. визуализацию текущей ситуации на рынке труда по специальностям, получаемым в УО «ВГТУ».

Запуск данной платформы в качестве инструмента реализации задач Центра развития карьеры УО «ВГТУ» позволит:

- содействовать занятости и трудоустройству студентов и выпускников УО «ВГТУ»;

- оказывать информационно-консультационную поддержку студентам и выпускникам УО «ВГТУ» в построении успешной карьеры, профессионального роста и развития;

- развивать деловые связи с компаниями-работодателями;

- получать актуальную информацию по рынку труда Беларуси, необходимую для корректировки учебных материалов как внутри отдельных преподаваемых предметов, так и программ обучения в разрезе специальностей.

Список литературы

1. Ванкевич Е.В., Зайцева, О.В. Онлайн-порталы вакансий: перспективы использования в практике регулирования рынка труда Республики Беларусь / Е.В. Ванкевич, О.В. Зайцева // *Цифровая трансформация*. – 2020. – № 2 (16). – С. 33–42.
2. Ванкевич Е.В., Зайцева О.В. Предупреждение рисков неустойчивости и незащищенности занятости / Е.В. Ванкевич, О.В. Зайцева // *Вестник Белорусского государственного экономического университета*. – 2017. – № 1 (120). – С. 5-13.
3. Зайцева О.В., Калиновская И.Н. Рынок труда: цифровые инструменты получения статистической информации и анализ сезонных изменений / О.В. Зайцева, И.Н. Калиновская // *Экономико-правовые перспективы развития общества, государства и потребительской кооперации : сборник научных статей III межд. научно-практич. интернет-конференции, Гомель, 31 марта 2021 г. / редкол. : С. Н. Лебедева [и др.] ; под науч. ред. канд. юрид. наук, доцента Т. П. Афонченко, канд. экон. наук, доцента Т. С. Алексеенко. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2021. – С. 139-142.*
4. Ванкевич Е.В., Калиновская И.Н. Технологии искусственного интеллекта в управлении человеческими ресурсами / Е.В. Ванкевич, И.Н. Калиновская // *«Белорусский экономический журнал»* – 2020. – № 2(91). – С. 38-51.
5. Калиновская, И.Н. Социальные данные как инструмент специалиста по управлению человеческими ресурсами организации / И.Н. Калиновская // *Вестник УО «ВГТУ» – Витебск : УО «ВГТУ»*. – 2020. – № 1(38). – С. 173-187.
6. Калиновская И.Н. Цифровой рекрутинг с использованием интеллектуальных диалоговых систем, построенных на принципах машинного обучения. / И.Н. Калиновская // *Цифровая трансформация* – 2021. – № 1 (19). – С. 24-34.
7. Центр развития карьеры УО «ВГТУ». – Режим доступа: <https://cntr.vstu.by/>. – Дата доступа: 25.04.2021.
8. Equilibrium of Labor Market: New Security Instruments in the Context of Digitalization / A. Vankevich, I. Kalinouskaya, O. Zaitseva, A. Korabava // *3 International Scientific*

- Conference on New Industrialization and Digitalization (NID 2020). – SHS Web Conf. – Vol. 93, 2021. – (doi.org/10.1051/shsconf/20219303017).
9. Vankevich A., Kalinouskaya I. Ensuring sustainable growth based on the artificial intelligence analysis and forecast of in-demand skills / A. Vankevich, I. Kalinouskaya // First Conference on Sustainable Development: Industrial Future of Territories (IFT 2020). – E3S Web Conf. – Vol. 208, 2020. – (<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202020803060>).
 10. Vankevich A, Zaitseva O. Employment precarity and flexicurity issues in EU and Belarus / A. Vankevich, O. Zaitseva // Humanizacja Pracy. – 2019. – № 2 (296). – С. 53–70.