

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Витебский государственный технологический университет»
УО «ВГТУ»

УДК 331.1+ 004.89

Reg. № 20220091



Проректор по научной работе

УО «ВГТУ»

Е.В. Ванкевич

2022 г.

ОТЧЁТ

о научно-исследовательской работе

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ И ФОРМИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ
ВАКАНСИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ, ВОСТРЕБОВАННЫХ В
ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

(заключительный)

2022 – грант –122

Научный руководитель,
к.т.н., доцент

И.Н.Калиновская

Начальник НИЧ

В.А.Сажин

Витебск
2022

Библиотека ВГТУ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель,
к.т.н., доцент


01.07.2022

И.Н.Калиновская
(введение, раздел 1,2,3)

Исполнители:

магистрант


01.07.2022

М.С.Крамник
(раздел 1,2,3)

к.э.н., зав. кафедрой
менеджмента


07.07.2022

О.В.Зайцева
(заключение,
консультирование по
теме)

Нормоконтроль


01.07.2022

И.Н.Калиновская

РЕФЕРАТ

Отчет 33 с., 1 кн., 7 рис., 2 табл., 6 источн., 2 прил.

ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, РЫНОК ТРУДА, ВАКАНСИИ, КОМПЕТЕНЦИИ, ЦИФРОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ, СКРЕЙПИНГ ДАННЫХ

Объектом исследования является рынок труда Республики Беларусь.

Предмет исследования: вакансии рабочих мест для текстильной и легкой промышленности, предлагаемые онлайн.

Цель исследования: разработка инструмента реализации задач Центра развития карьеры УО «ВГТУ» в виде методики поиска, анализа и отбора вакансий для студентов и выпускников УО «ВГТУ» на базе программных продуктов, использующих технологии Big Data и искусственного интеллекта, с целью содействия занятости и трудоустройству студентов и выпускников УО «ВГТУ»; оказания информационно-консультационной поддержки студентам и выпускникам УО «ВГТУ» в построении успешной карьеры, профессионального роста и развития; развития деловых связей с компаниями-работодателями; получения актуальной информации по рынку труда Беларуси, необходимой для корректировки учебных материалов как внутри отдельных преподаваемых в УО «ВГТУ» предметов, так и программ обучения в разрезе специальностей.

В ходе проведенного исследования получены следующие результаты:

а) разработана методика поиска, анализа и отбора с онлайн-источников вакансий текстильной и легкой промышленности; б) создана база данных вакансий текстильной и легкой промышленности; в) сформирован список компетенций текстильной и легкой промышленности, востребованных рынком труда; г) разработана методика формирования текстовых документов и визуализации собранных данных из вакансий и резюме.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
1. Разработка методики извлечения вакансий с интернет-источников и обработки извлеченных текстовых данных. Составление базы данных вакансий текстильной и легкой промышленности.....	9
2. Разработка методики извлечения и классификации должностей и компетенций из вакансий по общереспубликанскому классификатору Республики Беларусь (ОКРБ 014-2017).....	13
3. Разработка методики формирования текстовых документов и визуализации собранных данных из вакансий и резюме. Составление списка востребованных в текстильной и легкой промышленности компетенций.....	18
Заключение.....	26
Список используемых источников.....	27
Приложение А. Список активных вакансий текстильной и легкой промышленности	28
Приложение Б. Список компетенций, востребованных в текстильной и легкой промышленности	31

ВВЕДЕНИЕ

Современный рынок труда характеризуется высокой динамичностью, разнородностью и сложностью. Появляются новые профессии и виды деятельности, требующие 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.

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 непосредственно поиск первых рабочих мест остается функцией самого учебного заведения.

Для поиска мест стажировок, практик и трудоустройства студентов и выпускников УО «ВГТУ», а также обеспечения проведения исследования требований работодателей к качеству знаний, умений и навыков, предъявляемых к соискателям рабочих мест, предлагается методика поиска, анализа и отбора вакансий для студентов и выпускников УО «ВГТУ» на базе программных продуктов, использующих технологии Big Data и искусственного интеллекта.

Данная методика в дальнейшем сможет быть реализована в виде онлайн-платформы, позволяющей:

- 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».

Применение технологий искусственного интеллекта и Big Data для решения задач Центра развития карьеры УО «ВГТУ» позволит получать актуальные данные по рынку труда Беларуси, совершать в автоматическом режиме подбор вакансий для студентов и выпускников университета, получать актуальные данные для корректировки учебных программ.

В настоящее время происходит ускоренное внедрение технологических решений, разработанных на основе искусственного интеллекта в различные отрасли экономики и сферы общественных отношений. Важность их внедрения отмечена на государственном уровне страны. Так правовые основы интеграции информационных технологий и экономики в Республике Беларусь отражены в ряде документов: Постановление Совета Министров Республики Беларусь 2.02.2021 г. № 66 «О Государственной программе «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 годы», Декрет Президента Республики Беларусь №8 от 21.12.2017 года «О развитии цифровой экономики», Постановление Совета Министров Республики Беларусь 28.02.2018 № 167 «Положение о Совете по развитию цифровой экономики», Стратегия развития информатизации в Республике Беларусь на 2016–2022 годы, утвержденной на заседании Президиума Совета Министров от 03.11.2015 № 26, Стратегии «Наука и технологии»: 2018-2040, утвержденной Постановлением Президиума Национальной академии наук Беларуси 26.02.2018 № 17.

В условиях цифровизации экономических процессов, с точки зрения теоретических подходов вопроса поиска вакансий и определения требуемых компетенций от специалистов, прослеживаются следующие направления: получение данных о вакансиях с онлайн-порталов [Меццазаника, Меркорио 2019]; анализ требуемых компетенций внутри конкретной профессии [Страк и др., 2019]; анализ статистических данных, указанных в сборниках и отчетной документации министерств и ведомств [Миронова, Фолегинский, 2020]; анализ карьерных страниц сайтов организаций [Курекова и др., 2015; Белов и др., 2019; Маури, 2017].

При этом работами различных авторов доказано, что данные с онлайн-порталов о вакансиях и компетенциях являются более эффективным источником информации о рынке труда по сравнению с административными и статистическими данными [Курекова и др., 2015; Доусон и др., 2020].

Принципы обработки собранных данных с онлайн-порталов описаны в работах Ванкевич Е.В., Калиновской И.Н., Зайцевой О.В.

В период выполнения исследований составлены два промежуточных отчета «Разработка методики извлечения вакансий с интернет-источников и обработки извлеченных текстовых данных. Составление базы данных вакансий текстильной и легкой промышленности», «Разработка методики извлечения и классификации должностей и компетенций из вакансий по Общереспубликанскому классификатору Республики Беларусь (ОКРБ 014-2017)».

По окончании выполнения исследований получено два акта внедрения в учебный процесс УО «Витебский государственный технологический университет» «Методика извлечения вакансий организаций текстильной и легкой промышленности с интернет-источников и обработки извлеченных текстовых данных», «Методика извлечения и классификации должностей и компетенций из вакансий организаций текстильной и легкой промышленности по общереспубликанскому классификатору Республики Беларусь (ОКРБ 014-2017)».

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Калиновская, И.Н. Анализ представленных на рынке труда компетенций, извлеченных из цифровых источников с помощью искусственного интеллекта // Экономика и общество: международный научно-практический журнал. 2022. № 04 (22). Режим доступа: <https://scipress.ru/economy/articles/analiz-predstavlennykh-na-rynke-truda-kompetentsij-izvlechennykh-iz-tsifrovyykh-istochnikov-s-pomoshhyu-iskusstvennogo-intellekta.html>
2. Vankevich A., Kalinouskaya I. Better understanding of the labour market using Big Data / A. Vankevich, I. Kalinouskaya // *Ekonomia i prawo. Economics and law* - Vol. 20 No. 3 (2021) - <https://doi.org/10.12775/EiP.2021.040>. – P. 677-692.
3. Assessment of demand for personnel in textile industry on the basis of data analysis of online job portals / Alena Vankevich, Iryna Kalinouskaya and Olga Zaitseva // International Conference on Textile and Apparel Innovation (ICTAI-2021) on 8th – 10th June, 2021 at Vitebsk State Technological University (Republic of Belarus). - 010001 (2022); AIP Conference Proceedings 2430, 060003 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0078827>
4. Selection of Training Programs for Textile Industry Personnel Using Artificial Intelligence / Iryna Kalinouskaya// International Conference on Textile and Apparel Innovation (ICTAI-2021) on 8th – 10th June, 2021 at Vitebsk State Technological University (Republic of Belarus). - 010001 (2022); AIP Conference Proceedings 2430, 060003 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0078827>
5. Калиновская, И.Н. Анализ возможности применения концепции «HR Zero» белорусскими организациями / И.Н. Калиновская // Вестник УО «ВГТУ» – Витебск : УО «ВГТУ». – 2022. - № 2(43). – С. 155-170.
6. Рыж, Т. Зачем и как использовать визуализацию данных / Т. Рыж// Блог компании Developer Soft – Режим доступа : <https://habr.com/ru/company/developersoft/blog/240325/>. – Дата доступа 07.06.2022.