

**РАЗВИТИЕ РЫНКА ТРУДА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ:
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АНАЛИЗА
DEVELOPMENT OF THE LABOR MARKET OF THE REPUBLIC
OF BELARUS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY:
ADDITIONAL DIRECTIONS OF ANALYSIS**

Ванкевич Елена Васильевна,
доктор экономических наук, профессор,
проректор по научной работе,
Витебский государственный технологический университет
vankevich_ev@tut.by
Vankevich Alena,
Doctor of Economics, Professor,
Vice-Rector for Scientific Work,
of the Vitebsk State University of Technology
vankevich_ev@tut.by

Аннотация. В статье обосновано, что для комплексной характеристики рынка труда в условиях его цифровизации необходимо дополнить традиционно используемые данные информацией с онлайн-порталов вакансий. Это позволяет рассчитывать конъюнктуру рынка труда как соотношение резюме к вакансиям в разрезе занятий, регионов, видов экономической деятельности и навыков. Апробация данного методического подхода позволила установить, что конъюнктура рынка труда Беларуси становится более напряженной и дифференцированной в разрезе занятий и навыков; проблема несоответствия на рынке труда переносится с количества рабочих мест на запас навыков; растет спрос на удаленные рабочие места и формы занятости; основным ограничением на рынке труда становится предложение рабочей силы, оцененное через навыки. Использование данных онлайн-порталов выявило ряд методических проблем, обусловленных сложностями формирования единого массива данных вакансий, резюме, навыков, отсутствием классификатора навыков, что затрудняет возможность консолидировать информацию о рынке труда со всех онлайн-источников с официальными статистическими и административными данными.

Ключевые слова: цифровизация, рынок труда, онлайн-порталы вакансий.

Abstract. The article substantiates that in order to comprehensively characterize the labor market under its digitalization it is necessary to supplement the traditionally used data with information from online job portals. This makes it possible to calculate the labor market situation as the ratio of resumes to vacancies in the context of occupations, regions, types of economic activity and skills. The testing of this methodological approach allowed us to establish that the labor market situation in Belarus is becoming more intense and differentiated in terms of occupations and skills; the problem of mismatch in the labor market is shifting from the number of jobs to the stock of skills; the demand for remote jobs and forms of employment is growing; the labor supply, assessed by skills, is becoming the main constraint in the labor market. The use of data from online portals has revealed a number of methodological problems due to the difficulty of forming a single data set of vacancies, resumes, skills, the lack of a skills classifier, which makes it difficult to consolidate labor market information from all online sources with official statistical and administrative data.

Keywords: digitalization, labor market, online job portals.

Многообразие изменений, происходящих на рынке труда в условиях цифровизации экономики, правомерно свести к следующим основным тенденциям:

1) трансформация рабочих мест – исчезновение многих рабочих мест под влиянием автоматизации – от 9 % до 47 % рабочих мест в разных оценках [1] могут быть автоматизированы, что приведет к появлению новых рабочих мест и усилит поляризацию рабочих мест,

2) появление новых навыков [2], так как появляются новые задачи, что сопровождается трансформацией традиционных профессий, необходимостью переобучения и повышения квалификации для их выполнения,

3) изменение форм занятости, появление новых моделей занятости – нестандартных (например, проектная работа, фриланс, дистанционная занятость, трансграничная работа, онлайн-услуги по ИТ, финансам, др.) и одновременно сокращение применения традиционных форм занятости [3].

Появление новых явлений на рынке труда и новых источников данных требует расширения источников и направлений их анализа и прогноза. В условиях цифровизации экономики меняется институциональное строение рынка труда, что связано с появлением новых структур (онлайн-порталов и платформ), новых источников информации о рынке труда (данные онлайн-порталов вакансий, платформ, агрегаторов), которые содержат много информации, которая при определенной обработке может стать важным ресурсом для анализа и принятия решений [4]. Таким образом, цифровизация экономики сопровождается коренными изменениями рынка труда, что требует пересмотра направлений и показателей для оценки и прогноза его развития.

В Республике Беларусь сложилась многоуровневая система статистического наблюдения за рынком труда, гармонизированная с международными подходами, которая включает:

- расчет баланса трудовых ресурсов;
- проведение обследований домашних хозяйств по проблемам занятости населения;
- расчет показателей достойного труда МОТ;
- административную статистику, в том числе данные органов по труду, занятости и социальной защите населения.

Одним из основных показателей, используемых при разработке направлений государственной политики занятости, является конъюнктура рынка труда, рассчитываемая как отношение числа вакансий Общереспубликанского банка вакансий на одного зарегистрированного безработного (таблица 1).

Таблица 1 – Основные индикаторы развития рынка труда Республики Беларусь, 2018–2021 гг.

	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Рабочая сила в возрасте 15–74 года, тыс. чел.	5141,6	5122,4	5091,5	5047,5
Численность занятых, тыс. чел.	4896,7	4909,1	4885,4	4850,6
Уровень занятости, %	67,5	67,7	67,5	67,3
Численность безработных (по данным выборочного обследования, по методологии МОТ), тыс. чел.	244,9	213,3	206,2	196,9
Уровень безработицы, %	4,8	4,2	4,0	3,9
Численность безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости, и социальной защите, тыс. чел.	12,5	8,8	7,2	5,3
Число свободных рабочих мест и вакансий (на конец года), тыс. чел.	75,5	83,5	75,1	92,0
Конъюнктура рынка труда как отношение вакансий к численности безработных:				
- зарегистрированных	0,3083	0,3915	0,3642	0,4673
- фактически безработных	6,04	9,48	10,43	17,35
Численность зарегистрированных безработных на 1 вакансию	0,2	0,1	0,096	0,05

Примечание – Источник: Собственная разработка на основе [11, 12], данные оперативного учета МТиСЗ РБ (www.mintrud.gov.by/ru/statistika-rinka-truda-ru)

Основными недостатками такого подхода к расчету конъюнктуры рынка труда являются отсутствие деления на занятия, виды экономической деятельности, навыки.

Для оценки напряженности и несоответствий на рынке труда в экономической литературе [1, 13, 14] применяются дополнительные показатели:

- соотношение численности безработных и численности занятых по полу, возрасту, уровню образования, виду экономической деятельности и занятию;

- кривая Бевериджа;

- несоответствие профессии, как сравнение численности работников, имеющих не соответствующий уровень образования для данного занятия (профессии) (детализация по классификаторам «Занятия» и «Специальности и квалификации»);

- избыток (недостаток) образования (детализация по классификаторам «Занятия» и «Специальности и квалификации»);

- коэффициент вариации в разрезе навыков [13, 14];

- относительные заработные платы по уровню образования.

Не все из перечисленных показателей могут быть рассчитаны на основе имеющихся баз данных. Расчет отдельных показателей на основе использования доступных данных о рынке труда в Республике Беларусь позволяет сделать определенные выводы (таблица 2, рисунок 1). Например, использование показателя соотношения численности безработных к численности занятых (таблица 2) показывает, что этот показатель более информативен, так как позволяет выделить более напряженные сегменты рынка труда – для мужчин, в городской местности, для лиц со средним специальным образованием, с общим базовым образованием, для молодежи (в возрасте 15-19 лет) и лиц пред-пенсионного и пенсионного возраста (55 лет и старше). Однако данные обследования домашних хозяйств не позволяют рассчитать значения данного показателя в разрезе занятий и навыков.

Таблица 2 – Отношение численности безработных к численности занятых в Республике Беларусь

№ п/п		2020 г.	2021 г.
1	Всего, численность безработных к численности занятых в Республике Беларусь, в том числе:	0,0422	0,0406
2	по признакам пола и места проживания:		
2.1	- женщины	0,0342	0,0317
2.2	- мужчины	0,0502	0,0497
2.3	- городское население	0,0431	0,0415
2.4	- сельское население	0,0389	0,0373
3	по уровню образования:		
3.1	- с высшим образованием	0,0283	0,0229
3.2.	- со средним специальным образованием	0,0346	0,0351
3.3	- с профессионально-техническим образованием	0,048	0,0457
3.4	- с общим средним образованием	0,0696	0,0762
3.5	- с общим базовым образованием	0,1242	0,1245
4	по возрасту:		
4.1	15-19 лет	0,284	0,438
4.2	20-24 года	0,1217	0,0853
4.3	25-29 лет	0,0382	0,0392
4.4	30-34 года	0,0338	0,0347
4.5	35-39 лет	0,0379	0,0378
4.6	40-44 года	0,0332	0,0324
4.7	45-49 лет	0,0308	0,0301
4.8	50-54 года	0,0318	0,0297
4.9	55-59 лет	0,0309	0,0291
4.10	60-74 года	0,0437	0,0511
	в трудоспособном возрасте	0,0421	0,0395
	в возрасте 16-30 лет	0,0696	0,0666

Примечание – Источник: Собственная разработка на основе [7, 12, 15]

В современных условиях все большее значение приобретают не столько количество рабочих мест, сколько требуемые навыки. Однако данных о навыках на данный момент для анализа нет. Онлайн-источники данных могут восполнить этот информационный разрыв – на это обращают внимание многие авторы [15; 16; 17; 18; 19; 20]. Основными трудностями при их использовании являются применение различных классификаторов и репрезентативность данных.

Основным направлением анализа рынка труда с помощью данных с онлайн-источников является определение числа и структуры вакансий в разрезе тех рубрик и классификаторов, которые формирует данный портал. Если онлайн-портал также формирует свою базу резюме, то дополнительным индикатором для оценки состояния рынка труда является расчет показателя конъюнктуры рынка труда как отношение количества резюме к вакансиям. Например, такую статистику ведет портал rabota.by, praca.by, агрегатор trud.com.

В ряде зарубежных исследований структуру вакансий и резюме анализируют с позиций навыков и компетенций [20]. В отдельных работах есть эксперименты по сравнению данных онлайн-источников с традиционными статистическими данными [15]. Асимметрия информации между требованиями нанимателей и тем набором навыков, которыми обладают соискатели, создает несоответствия на рынке труда и обходится дорого обеим сторонам [15], одновременно демонстрируя разрыв в данных, предоставляемых национальными статистическими организациями и потребностями рынка труда в оперативной и более детализированной информации. Участники рынка труда рассматривают онлайн-источники о вакансиях как инструмент в своей работе, и технологии Emsi Burning Glass позволяют их извлекать и анализировать. В работе [14, 15] доказано, что онлайн-вакансии коррелируют со статистическими данными, отличаются оперативностью в представлении информации, но недостаточной репрезентативностью. Однако для многих участников рынка труда (например, для выпускников), онлайн-источники являются более предпочтительными ресурсами [15], поэтому они в большей степени представлены для квалифицированных занятий. Но их динамика и структура в целом коррелируют с имеющимися статистическими данными, что позволяет их использовать для анализа и прогноза рынка труда. В условиях цифровизации этот источник информации будет только расширяться. Поэтому традиционный анализ рынка труда в Беларуси необходимо дополнить анализом данных, полученных из онлайн-источников (таблица 3).

Таблица 3 – Основные онлайн-источники вакансий и резюме в Республике Беларусь, 2020–2022 гг.

№ п/п	Наименование онлайн-источника	на 01.08.2020		на 10.08.2022	
		Число вакансий, тыс.	Число резюме, тыс.	Число вакансий, тыс.	Число резюме, тыс.
1	Общереспубликанский банк вакансий (GSZ.gov.by)	78,947	1,683	95,714	7,622
2	Rabota.by	23,551	2255,457	26,330	2859,559
3	Praca.by	10,497	376,483	14,355	487,329
4	Belmeta.com	70,161	-	65,535	-
5	By.trud.com	69,783	-	14,404	487,786
6	Gorodrabot.by	23,494	-	84,382	-
7	Flagma.by	17,694	-	40,686	19,070
8	Rdw.by	5,309	14,112	4,869	14,833
9	JobLab.by	19,311	-	25,874	5,0

Примечание – Источник: Собственная разработка на основе [21]

Онлайн порталы вакансий охватывают от 0,01 % до 2,0 % спроса на труд (отношение числа вакансий к численности рабочей силы), и от 0,16 % до 56,66 % предложения труда (отношение числа резюме к численности рабочей силы). За 2020–2022 гг. их стало меньше, но оставшиеся значительно увеличили свои объемы по количеству вакансий и по

количеству резюме. Разные порталы ориентированы на разные сегменты рынка труда (по видам экономической деятельности и занятиям), хотя прямое сопоставление невозможно из-за использования различных классификаторов. Сравнение наиболее востребованных вакансий по данным отдельных порталов показывает, что в Общереспубликанском банке вакансий более 60 % вакансий предназначены для рабочих, а на портале rabota.by 12,3 % вакансий для рабочего персонала. Дополнительно портал rabota.by содержит информацию о вакансиях и резюме по удаленной занятости (рисунок 1), динамика которых за 2019–2021 гг. свидетельствует о росте как числа активных вакансий с удаленной работой (рост в 3,2 раза за три года), так и числа резюме (рост в 3,58 раз за этот же период). При этом число конъюнктура рынка труда удаленной занятости становится все более напряженной (в декабре 2021 г. она составила 16,8 резюме на 1 вакансию (в январе 2019 г. – 15,4).

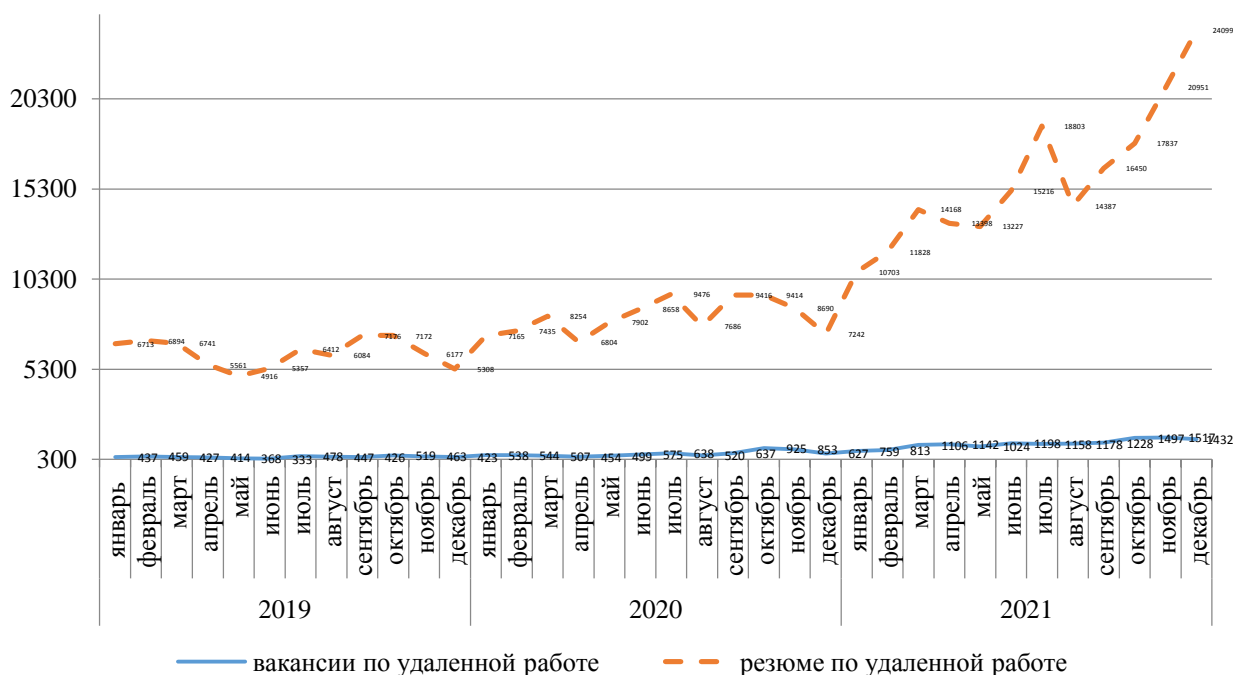


Рисунок 1 – Динамика вакансий и резюме по удаленной работе (по данным портала rabota.by)

Примечание – Источник: Собственная разработка на основе данных 2 квартала 2022 г. Исследовательского центра rabota.by - <https://rabota.by/article/30541?hhtmFrom=main>

То есть по отдельности, как государственный, так и негосударственные порталы характеризуют спрос частично, поскольку работают не со всеми профессиями, и не во всех видах экономической деятельности. Такая ситуация согласуется с результатами аналогичных исследований в других странах [18]. Для получения полной и комплексной картины о динамике рынка труда необходимо сочетать информацию с онлайн-порталов с данными Национального статистического комитета. О возможности сочетания данных источников и ценности полученных результатов свидетельствует ряд работ [15]. Учитывая исследовательские задачи и технические возможности, в качестве основных показателей для оценки правомерно предложить следующие:

- 1) общее число вакансий, их динамика, структура в разрезе занятий, регионов, видов экономической деятельности;
- 2) общее число резюме, их динамика, структура в разрезе занятий, регионов, видов экономической деятельности, полу, возрасту и уровню образования;
- 3) конъюнктура рынка труда (конкуренция на рынке труда) как отношение числа резюме к числу вакансий – значение показателя, динамика в разрезе занятий, регионов, видов экономической деятельности;

4) модифицированная кривая Бевериджа (как отображение количества безработных и количества вакансий, отображаемых на онлайн-источниках в разрезе занятий и регионов).

При таком расчете данные показатели однозначно интерпретируются: их повышение означает усиление напряженности на рынке труда и рост конкуренции, ухудшение конъюнктуры рынка труда. Аналогичные расчеты можно проводить в разрезе навыков. К достоинствам данного подхода можно отнести:

- возможность проведения анализа в разрезе видов экономической деятельности, занятий и навыков;
- получение информации о состоянии рынка труда в режиме реального времени и его визуализация.

К основным ограничениям (трудностям) данного метода анализа относятся: техническая осуществимость сбора информации с онлайн-источников, устранение дублирования, отсутствие классификации на основе общегосударственных классификаторов, необходимость формирования в формате, удобном для анализа и визуализации (Excel, SPSS, др.) [22, 23, 24]; необходимость нормативно-правового урегулирования вопросов использования информации негосударственных онлайн-порталов.

Тестирование данного инструмента (на основе скачанных и обработанных с помощью технологий искусственного интеллекта 39,2 тыс. вакансий и 77,7 тыс. резюме с онлайн-источников в Беларуси за 2019-2020 гг.) [16, 24] позволило установить:

- общая конъюнктура рынка труда стала более напряженной (в 2019 году – 1,714 резюме на 1 вакансию, в 2020 году – 2,156);

- наиболее напряженной (трудоизбыточной) является конъюнктура рынка труда в таких профессионально-квалификационных группах, как 02 «Специалисты-профессионалы» (4,9 резюме на 1 вакансию); 03 «Специалисты» (3,4 резюме на 1 вакансию), 04 «Работники, занятые предоставлением офисных административных услуг, услуг потребителям, подготовкой, обработкой информации и учетом» (2,3 резюме на 1 вакансию), 05 «Работники сферы обслуживания, торговли и других родственных видов деятельности» (2,0 резюме на 1 вакансию) и 09 «Неквалифицированные работники» при общей конъюнктуре по стране 2,156 резюме на 1 вакансию, при этом технология позволяет дифференцировать данные в разрезе видов экономической деятельности [16];

- дефицит работников сложился по таким профессионально-квалификационным группам, как 06 «Квалифицированные работники сельского и лесного хозяйств, рыбоводства и рыболовства» (0,467 резюме на 1 вакансию), 07 «Квалифицированные рабочие промышленности, строительства и рабочие родственных профессий» (0,294 резюме на 1 вакансию);

- в группе занятий «Операторы, аппаратчики, машинисты и другие рабочие, занятые управлением, эксплуатацией и обслуживанием установок и машин, сборщики изделий» зарегистрировано 1 резюме на 1 вакансию;

- к наиболее востребованным навыкам отнесены навыки активных продаж, работы в команде, ИТ-навыки [24];

- спрос на удаленную работу со стороны соискателей в 16,8 раз превышает возможности нанимателей;

- в структуре вакансий сфера ИТ не доминирует, а по данным аналитики портала rabota.by, во втором квартале 2022 года вакансии из этой сферы не вошли в тройку наиболее востребованных вакансий.

Таким образом, в условиях цифровизации экономики рынок труда смещается в сторону предложения и навыков, но используемые традиционные базы данных и показатели не позволяют их идентифицировать и оценить количественно. Спрос на квалифицированных специалистов ограничен их предложением, что модифицирует поведение соискателей и их ценовые запросы. Анализ квалификационной структуры

спроса и предложения труда (в разрезе занятий и навыков) не позволяет сделать вывод о цифровой трансформации рынка труда в Беларуси.

Дополнение традиционных данных и используемых показателей информацией о резюме, вакансиях и навыках с онлайн-порталов вакансий позволило получить более точную картину о состоянии рынка труда в Беларуси: конъюнктура рынка труда становится более напряженной и дифференцированной в разрезе занятий и навыков; общее состояние рынка труда характеризуется как имеющее вынужденную циклическую безработицу; проблема несоответствия на рынке труда переносится с количества рабочих мест на запас навыков; растет спрос на удаленные рабочие места и формы занятости; основным ограничением на рынке труда становится предложение рабочей силы, оцененное через навыки. Использование данных онлайн-порталов выявило ряд методических проблем, обусловленных сложностями формирования единого массива данных вакансий, резюме, навыков, отсутствием классификатора навыков, что затрудняет возможность консолидировать информацию о рынке труда со всех онлайн-источников с официальными статистическими и административными данными. Решение данных проблем требует централизованного нормативно-правового и организационного обеспечения.

Литература

1. Changing skills for a changing world. Understanding skills demand in EU neighbouring countries. A collection of articles. / ed.; A. Fetsi, U. Bardak and F. Rosso. – European Training Foundation, 2021.

2. Riccery, M. Sustainable development and new forms of work. A scenario of common, basic challenges for public and private players (International Labour Forum – Academic Discussion «Employment and the Labour Market: Contours of De-Standardisation». St.Petersburg, 23 April 2021) // Living Standards of the Population in the Regions of Russia. – 2021. – Vol. 17. – No. 4. – P. 462–477.

3. Ванкевич, Е. Нестандартные формы занятости: сущность, формы, масштабы, регулирование / Е. Ванкевич, О. Зайцева // Белорусский экономический журнал, 2015. – № 3. – С. 129–146.

4. Ванкевич, Е. В. Онлайн-порталы вакансий: перспективы использования в регулировании рынка труда Республики Беларусь / Е. Ванкевич, О. Зайцева // Цифровая трансформация, 2020. – № 2. – С. 33–42.

5. Перечень ключевых показателей системы индикаторов достойного труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika>. – Дата доступа: 07.09.2022.

6. Национальные статистические показатели развития цифровой экономики в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika>. – Дата доступа: 07.09.2022.

7. Занятость населения в Республике Беларусь в 2021 году (по материалам выборочного обследования) // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2022.

8. Общая численность населения, численность населения по возрасту и полу, состоянию в браке, уровню образования, национальностям, языку, источникам средств к существованию по Республике Беларусь. Стат. Бюллетень // Национальный статистический комитет. – Минск, 2020.

9. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь, 2020 / Стат. Сборник // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2020.

10. Отдельные показатели Европейского инновационного табло (EIS-2021).

11. Занятость населения в Республике Беларусь в 2018 году (по материалам выборочного обследования домашних хозяйств) // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2019.

12. Труд и занятость в Республике Беларусь. Статистический сборник // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 361 с.
13. Skills mismatch measurement in ETF partner countries. ETF, 2019.
14. Skills mismatch measurement in Georgia, ETF, 2019.
15. Carnevale, A. P. Understanding online job ads data / A. P. Carnevale, T. Jayasundera, D. Repnikov // A technical report. Georgetown University. – April 2014.
16. Assessment of demand for personnel in textile industry on the basis of data analysis of online job portals [Electronic resource]. – Mode of access: <https://doi.org/10.1063/5.0078827>. – Date of access: 07.09.2022.
17. Cedefop, Skills-OVATE: Skills Online Vacancy Analysis Tool for Europe [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.cedefop.europa.eu/en/data-visualisations/skills-online-vacancies>. – Date of access: 07.09.2022.
18. Cedefop, The online job vacancy market in the EU: driving forces and emerging trends [Electronic resource]. – Mode of access: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/16675>. – Date of access: 07.09.2022.
19. Cedefop, Online job vacancies and skills analysis: a Cedefop pan-European approach [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/4172>. – Date of access: 07.09.2022.
20. Indonesia's online vacancy outlook. From online job posting to labor market intelligence. 2020 International Bank of Reconstruction and Development. Washington, 2021.
21. Vankevich, A. Landscaping of the web labour market in Belarus and ranking of online job vacancy sources (websites) / A. Vankevich // ETF. – September, 2020.
22. The feasibility of using big data in anticipating and matching skills needs – International Labour Office – Geneva: ILO, 2020 [wcms_759330.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/dca/-/wcms_759330.pdf) (ilo.org).
23. Using online vacancies and web surveys to analyse the labour market: a methodological inquiry [Electronic resource]. – Mode of access: <https://doi.org/10.1186/s40172-015-0034-4>. – Date of access: 07.09.2022.
24. Vankevich, A. Better understanding of the labour market using Big Data / A. Vankevich, I. Kalinouskaya // *Ekonomia i Prawo. Economics and Law*. – 17(1), Volume 20, Issue 1, March 2021.