

УДК 331.5

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ НУЖД НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Т.Е. Давыдова

*Воронежский государственный технический университет
Россия, 394006, Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84*

Введение. В статье рассматриваются особенности состояния и развития аспектов национального производства РФ в сложившихся условиях, а также направления подготовки специалистов высокого уровня, способных адаптироваться к новым требованиям. Представлен обзор научной литературы, содержащей исследование последствий пандемии и санкционных ограничений для национального производства России. В качестве базовой задачи, определяющей эффективное развитие государства, определена подготовка специалистов в условиях новой реальности.

Данные и методы. Проведен анализ научных работ, эмпирических данных, опросов и исследований, касающихся развития национального хозяйства в условиях постпандемийного развития и действующих санкций. В основу структурного анализа положены наиболее существенные изменения, имеющие место к настоящему времени. В их числе обозначены дистанционная занятость, трудоустройство молодых специалистов, изменение логистических цепочек, изменение субъектов зарубежного партнерства, перспективы развития и использования зеленых технологий, развитие сферы IT и другие.

Полученные результаты. Выделены направления подготовки специалистов в условиях новой реальности. Особо отмечены значимость мягких навыков, изменение партнеров международных программ, реализация грантовых и конкурсных проектов, проведение конкурсов профессионального мастерства и повышение престижа рабочих профессий. Обоснована важность ориентации системы образования на использование многолетнего отечественного опыта с развитием патриотизма, ответственности, целеустремленности и серьезного отношения студентов к образовательному процессу при высоком уровне мотивации к обучению.

Заключение. Результаты исследования могут быть использованы в качестве теоретической базы для изучения ряда вопросов, касающихся развития национальной экономики, науки и образования. С практической точки зрения полученные результаты будут способствовать совершенствованию организации образовательного процесса в университетах.

Ключевые слова: новая реальность, пандемия, санкции, подготовка специалистов, система образования, университет, учебный процесс, цифровизация

Для цитирования:

Давыдова Т.Е. Подготовка специалистов для нужд национального производства в условиях новой реальности / Т.Е. Давыдова // Организатор производства. 2022. Т.30. № 3. С. 98-110.

TRAINING OF SPECIALISTS FOR THE NEEDS OF NATIONAL PRODUCTION IN THE CONDITIONS OF NEW REALITY

Сведения об авторе:

Давыдова Татьяна Евгеньевна (tedav@rambler.ru), канд. экон. наук, доцент кафедры цифровой и отраслевой экономики

Information about the author:

Davydova Tatyana Ye. (tedav@rambler.ru), Ph.D. in Economics, Associate Professor, Department of Digital and Sectoral Economics

T.E. Davydova

Voronezh State Technical University

84, 20th Anniversary of October St., Voronezh, 394006, Russia

Introduction. The article deals with the peculiarities of the condition and development aspects of the national production of the Russian Federation in the existing conditions, as well as the directions of training high level specialists who are capable of adapting to new requirements. The review of scientific literature containing the study of the consequences of the pandemic and sanctions restrictions on the national production of Russia is presented. The training of specialists under the conditions of the new reality is defined as the basic task determining the effective development of the state.

Data and methods. The analysis of scientific works, empirical data, surveys and studies concerning the development of the national economy under the conditions of the post-pandemic development and the current sanctions was carried out. The structural analysis is based on the most significant changes that have taken place to date. They include distance employment, employment of young specialists, changes in logistics chains, changes in the subjects of foreign partnership, prospects for the development and use of green technologies, IT development and others.

Results. Highlighted the areas of training specialists in the new reality. The importance of soft skills, change of partners of international programs, implementation of grant and competitive projects, professional skill contests and increase of prestige of working professions were emphasized. There was grounded the importance of education system orientation to the use of long-term domestic experience with patriotism, responsibility, purposefulness and serious attitude of students to the educational process and high level of motivation to learning.

Conclusion. The results of the study can be used as a theoretical basis for the study of a number of issues relating to the development of the national economy, science and education. From a practical point of view the obtained results will contribute to improving the organization of the educational process in universities.

Keywords: new reality, pandemic, sanctions, training, education system, university, education process, digitalization

For citation:

Davydova T.E. Training specialists for the needs of national production in the new reality / T.E. Davydova // Organizer of Production. 2022. Vol. 30. No. 3. Pp. 98-110.

Введение

Новая реальность в современном мире характеризуется определенными условиями, сложившимися в результате пандемии коронавируса и санкционных ограничений в отношении России [1-3]. При этом исследователи отмечают особенности, присущие каждому из этих аспектов. Последствия пандемии оцениваются в различных масштабах и приложениях [1, 3-4]. Причины и последствия введения санкций исследуются в многообразии аспектных приложений [5-7]. В частности, для периода пандемии характерными полагаются, прежде всего, развитие дистанционной занятости, острая необходимость закрытия возникших вакансий в сфере информационных технологий (ИТ), нарушение сроков и изменение логи-

стических цепочек поставки импортной продукции [8]; остановка деятельности предприятий, усиление государственной поддержки [9]; резкий рост уровня безработицы, особенно среди молодежи [10]. Последствия санкционных ограничений, в свою очередь, проявляются в оттоке молодых специалистов из страны [10]; росте числа убыточных предприятий, безработице, дефиците жизненно важных товаров, инфляции [11]; высвобождении рабочих мест за счет ухода с российского рынка западных компаний [12]; трансформации деятельности отечественных компаний, в том числе, в отраслевом разрезе [13]. Стратегической национальной задачей называется инновационный прорыв в комплексе с реализацией государственного заказа на

воспитание квалифицированных специалистов, обладающих значительным человеческим потенциалом [3]. Преодоление влияния санкций связывается с необходимостью подготовки (переквалификации) отечественных специалистов в условиях новой реальности [14].

С учетом требований времени в данной работе мы рассматриваем подготовку высококвалифицированных специалистов для отечественной промышленности как основную задачу, решение которой определяет реализацию плана по реструктуризации и инновационному развитию национального производства. Предметом исследования является система российского образования и динамика ее развития в новой реальности. Объектом исследования полагаем определение результативных направлений подготовки специалистов с учетом расширения взаимодействия системы образования, государства и бизнес-сообщества.

Данные и методы

Основываясь на результатах проведенного нами компаративного анализа как теоретических работ отечественных и зарубежных ученых, так и на исследованиях практического опыта государств, данных консалтинговых и рекрутинговых агентств, официальных и независимых статистических учреждений, университетов различных стран мира мы выделили ряд позиций, отражающих особенности состояния и развития различных аспектов национального производства в сложившихся условиях. Результаты анализа показали, что наиболее значимые изменения отразились в следующих позициях.

- *Формирование и развитие рынка дистанционного труда.*

По данным представленным SuperJob, в связи с пандемией коронавируса, имеет место устойчивая тенденция к формированию вакансий по удаленному формату работы. Так, за три последних месяца, количество компаний, имеющих соответствующие вакансии, увеличилось с

11 до 14%. Возросло число фирм, доля подобных вакансий в которых велика: до 6 % выросло число фирм, в которых дистанционно заняты до 75% работников, и до 9% – число фирм с долей работников на удаленном формате свыше 75%. Наиболее же распространен вариант с долей удаленных работников до 10% - такие данные демонстрирует каждая вторая фирма в числе опрошенных. Сферы, в которых традиционно велико число удаленных вакансий – продажи (14%), финансы (17%), информационные технологии (ИТ) – 39% организаций.

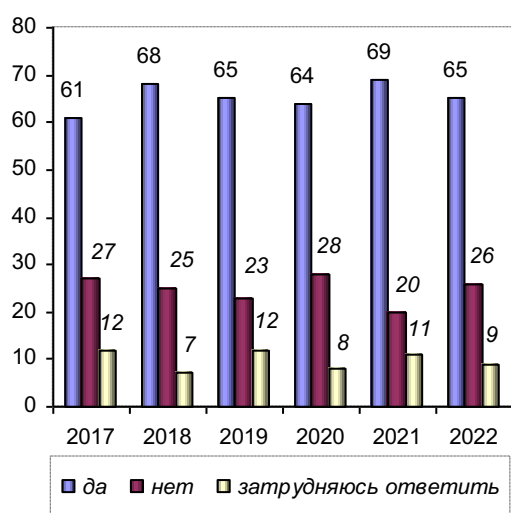
По данным той же компании, уровень зарплат специалистов, занятых в ИТ-отрасли и окончивших вузы в 2016—2021 годах, существенно вырос, будучи изначально достаточно существенным. В частности, неизменным лидером рейтинга по-прежнему является Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет). По данным сайта, средний заработок выпускников МФТИ за год вырос 9% и составил 250 000 рублей в месяц.

С одной стороны, дистанционный формат позволяет сократить расходы предприятий на обустройство рабочих мест, сопровождение деятельности работников, содержание помещений. С другой – работники уменьшают затраты, связанные с перемещением, приобретением одежды, питанием вне дома. При этом отмечаются возможные негативные последствия, связанные со здоровьем работников. Кроме этого, не исключается вероятность перевода на второй план уникальности человеческого капитала.

В целом данная позиция одна из немногих рассматривается экспертами как позитивная, позволяющая адаптироваться к новым условиям более качественно. При этом структурно в отраслевом разрезе наблюдается отчетливая неравномерность внедрения удаленного формата деятельности. Лидирует сфера ИТ.

- *Привлечение выпускников и молодых специалистов к активной трудовой деятельности.*

Относительно данной позиции отметим, что в результате пандемии спрос на молодых специалистов сократился (особенно в удаленном формате), но с 2021 года стал восстанавливаться. Так, по опубликованным данным, все больше компаний изъявляет желание видеть в числе сотрудников выпускников университетов и молодых работников (рисунок 1).



Источник: составлено по данным <https://www.superjob.ru/research/articles/113658/proizvodstvennye-predpriyatiya-stalichasche-prinimat-na-rabotu-molodyh-specialistov-bez-opyta/>

Рис. 1. Доля компаний, привлекающих к работе молодых специалистов и выпускников, %

Source: compiled from <https://www.superjob.ru/research/articles/113658/proizvodstvennye-predpriyatiya-stalichasche-prinimat-na-rabotu-molodyh-specialistov-bez-opyta/> data

Fig. 1. Share of companies hiring young specialists and graduates, %

Однозначной динамики в данном случае не наблюдается, имеет место разница в видах деятельности, отраслях, квалификационных уровнях. С позиции мнений ученых одним из негативных факторов успешного трудоустройства молодых специалистов следует считать снижение качества их ин-

теллектуального потенциала. Кроме этого, речь ведется о снижении мотивации, в том числе, познавательной; уровня ответственности и целеустремленности [3]. Причиной назван недостаток существующей системы общего и профессионального образования, недостаточно формирующей качественное мировоззрение и профессиональное сознание учащихся.

- *Сокращение доли импорта практически по всем позициям благ и услуг, а также потенциальное устранение зависимости от поставок импортной продукции по стратегически важным направлениям.*

С 2014 г. по I кв. 2022 г. отмечается усиление выраженной адресности санкций и доминирование ограничений, комплексно воздействующих на наиболее важные для национальной экономики России отрасли, в числе которых названы энергетика, ресурсодобывающая сфера, военно-промышленный комплекс, агропромышленное хозяйство [14]. Преодоление влияния санкций предусматривается в связи с совершенствованием системы национального технологического развития и подготовкой специалистов для работы в условиях новой реальности. Предполагается, что это обстоятельство несколько затормозит инновационную и деловую активность бизнеса. Компенсировать данный аспект призвана активизация государственно-частного партнерства, направленного на обеспечение технологической и цифровой независимости [15]. В качестве примера приводится результат устойчивого развития Калининградской области в условиях неопределенности.

- *Изменение логистических цепочек с переориентацией на партнерство со странами Юго-Восточного региона.*

Специфика переориентации предполагает налаживание новых коммуникаций. Изменение направления взаимодействия требует дополнительных знаний и навыков, прежде всего, языковых и культурных.

Так, проведен опрос респондентов на предмет изучения ими иностранных языков (таблица 1).

Таблица 1
Иностранные языки, которые сейчас изучают респонденты

Table 1
Foreign languages that respondents are currently studying

Вариант ответа	Кол-во респ.
Английский язык	82%
Испанский язык	11%
Немецкий язык	10%
Китайский язык	6%
Французский язык	4%
Японский язык	3%
Итальянский язык	2%
Другие (греческий, корейский, монгольский, исландский, норвежский, финский и проч.)	5%

Источник: составлено по данным <https://www.superjob.ru/research/articles/113646/kazhdyj-shestoj-ekonomicheski-aktivnyj-rossiyanin-izuchaet-inostrannyj-yazyk/>

Source: compiled from <https://www.superjob.ru/research/articles/113646/kazhdyj-shestoj-ekonomicheski-aktivnyj-rossiyanin-izuchaet-inostrannyj-yazyk/>

Английский язык по-прежнему лидирует. Растет число людей, изучающих китайский язык, как и число вакансий, предполагающий владение китайским языком.

- *Изменение отношения к ускоренной разработке и внедрению «зеленых» технологий.*

По мнению исследователей, зеленая энергия должна рассматриваться как монополюсный фактор и источник неоспоримых преимуществ [16].

Развитие рынка рассматривалось до марта 2022 года возможным при трансформации системы энергетической отрасли в целом и подготовки специалистов нового

уровня. Водород признавался основным энергоносителем будущего. Спрос исходил от крупных промышленных компаний, и Азия является основным потребителем водорода как топлива и сырья (48%), за ней следуют Америка (22%) и Европа (18%). В перспективе водород с низким содержанием углерода планировался к использованию в качестве альтернативы природному газу.

Так, по данным аналитиков Agora Energiewende and Ember, итогом 2020 года в Европе стал рост доли вырабатываемой зеленой энергии с 34,6% в 2019 году до 38%. Доля же энергии, полученной при помощи ископаемых источников, впервые снизилась до 37%. Доля солнечной и ветровой энергии в общем объеме ее производства в 2021 году составила почти 20%: производство энергии ветра выросло на 9%, солнечной энергии – на 15%. Для сравнения, производство энергии с применением угля упало на 20% в 2020 году и сократилось вдвое с 2015 года. Производство энергии на основе газа сократилось на 4%, ядерной энергии – на 10% в условиях бесперебойных поставок преимущественно российских углеводородов.

В 2022 году ситуация кардинально изменилась. Углеводороды остаются приоритетным источником энергии, а переход на зеленое топливо, по мнению большинства экспертов, откладывается на неопределенный срок.

- *Интенсификация национального производства в сфере IT и высокотехнологичных разработок.* Данная позиция определяется значимостью цифровой трансформации производства в целом и структурными изменениями [17-18]. Опыт зарубежных государств свидетельствует о приоритетной значимости учета требований работодателей при подготовке специалистов в области IT. Речь, в частности, идет о том, что при недостаточном спросе на рынке труда формируется сокращение возможности развивать навыки среди трудоспособного населения и максимизировать соответствующую продуктивную занятость.

Исследователи отмечают разрыв в компетенциях с позиции оценки качеств студентов и ожиданий работодателей [19]. Далее, результаты анализа свидетельствуют о том, что, помимо материальной составляющей, мотивация будущих работников, владеющих ИТ, достаточно проблематична: около половины студентов бросают учебу в процессе обучения [20]. Наконец, говорится о том, что студенческая среда весьма неоднородна, в силу чего одинаковый подход к процессу привлечения студентов к ИТ недостаточно действенен [21].

- *Уделение пристального внимания отечественным традициям и опыту, накопленному к данному периоду.*

Существует мнение, согласно которому санкции способствовали созданию уникальной ситуации. В ней возможна и даже необходима переоценка введенного зарубежного опыта и отмена чуждых для России требований, в первую очередь, в высшей школе, без учета ложных оценок западных экспертов [22]. Имеющий место отток квалифицированных специалистов требует принятия скорейших решений, направленных на реорганизацию с учетом советского опыта подготовки кадров с ориентацией на потребности национальной экономики и без чрезмерного внимания в сторону существующих международных стандартов [1].

- *Ускоренное развитие военно-промышленного комплекса.* Рассматриваются риски данной сферы с позиции снижения эффективности вооружения, специальной техники и ухудшение обороноспособности государства в целом [23]. Отдельно решаются вопросы формирования государственного оборонного заказа на предприятиях отрасли, разработки и реализации долгосрочной стратегии военного сотрудничества.

- *Изменение отношения к подготовке отечественных специалистов с кардинальным пересмотром системы высшего образования.*

Учеными отмечается сильная корреляционная связь между величиной государственных расходов на подготовку одного студента и уровнем инновационности экономик государств [24]. Роль государства распространяется и на посредничество между предприятиями и учебными заведениями, организацию будущего стратегического партнерства вузов, бизнес-структур и иностранных специалистов [25].

По опубликованным данным, на инновационные результаты деятельности предприятий положительно влияют, в числе других факторов, качество работников и государственная поддержка [26]. Инновационная активность основывается на вовлечении в процесс функционирования предприятия знаний [27]. В условиях неопределенности требуется подготовка специалистов

Таким образом, как показывают результаты проведенного нами исследования, общей и наиболее острой для двух аспектов формирования новой реальности проблемой можно считать значительное увеличение потребности в отечественных специалистах высокого уровня. Именно эта проблема, по мнению ряда ученых [1, 10, 13, 22 и др.], является определяющей для потенциального эффективного развития национального производства. В полной мере это относится к условиям новой реальности.

Полученные результаты

Пандемия и санкции создали уникальную ситуацию, при которой возникает объективная необходимость переоценки привнесенного в страну европейского опыта, отмены чуждых для российского высшего образования требований и процессов без ущерба для имиджа отечественной высшей школы, поскольку развязанная антироссийская кампания позволяет не обращать внимания на ложные оценки западных экспертов. Однако на смену отвергаемому должны прийти обоснованные продуманные решения, которые не приведут к очередным

перманентным изменениям, абсолютно не влияющим на качество подготовки специалистов, призванных восстанавливать экономику России в постсанкционный период [22].

В сфере подготовки специалистов, соответственно, сформировались новые направления. Среди них важнейшими в рамках темы нашей работы названы следующие из них.

- *Значительная корректировка приоритетных направлений подготовки специалистов.*

Базовых направлений в разрезе национальных интересов несколько. Основное – национальная безопасность. В отношении этого направления разрабатываются и реализуются проекты сотрудничества Министерства обороны РФ и образовательных учреждений. Пример – намерение заключить соглашение о взаимодействии Главного управления инновационного развития Министерства обороны РФ и Воронежского государственного технического университета (ВГТУ).

Еще одним важным направлением полагаем устойчивое развитие в приложении к экономике замкнутого цикла. Пример развития взаимодействия в этом направлении – форсайт-сессия «Экологическое строительство и устойчивое развитие в России», организованная руководством ВГТУ и департаментом строительной политики Воронежской области при участии экспертов из других городов РФ.

Отдельного внимания заслуживает подготовка специалистов в области IT. Увеличение числа бюджетных мест при поступлении в университеты, разработка и реализация многочисленных программ привлекает внимание абитуриентов и студентов к информационным технологиям, обуславливает важность владения ими. Так, по результатам конкурса «Студенческий стартап», проводимом Минобрнауки России и Фондом содействия инновациям в рамках

федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства», 5 проектов студентов ВГТУ получили грантовую поддержку. 3 из них – по направлению Цифровые технологии.

- *Налаживание и усиление связей с учебными заведениями Юго-Восточной Азии.*

В результате санкций произошло масштабное сокращение совместных образовательных программ, реализуемых российскими и европейскими, американскими университетами. На практически полный разрыв отношений на официальном уровне пошли Австралия, Финляндия, Германия, Польша, Дания и Норвегия. На неофициальном уровне сохранилось частичное взаимодействие с учеными США, Канады, Великобритании, но с ограничением допуска к проектам и программам [28]. Соответственно, активизировались связи с Китаем, Индией, Узбекистаном. Проводятся совместные конференции, реализуются международные проекты, в том числе, по подготовке специалистов.

- *Расширение дистанционного формата учебного и научного взаимодействия.*

Дистанционный формат до сих пор оценивается неоднозначно. Студенты устали от вынужденного дистанционного взаимодействия, и неохотно принимают необразовательные цифровые технологии, используемые в образовательных целях [29]. Студенты в недостаточной степени владеют навыками, требуемыми в соответствии с цифровым развитием [30]. С другой стороны, развиваются навыки дистанционного общения и решения проблем при вынужденном дистанте. Участие онлайн в различного рода мероприятиях позволяет им автоматически нарабатывать необходимые умения.

- *Корректировка значимости soft skills, ориентация на проектный подход; рост важности многозадачности.*

Чтобы оставаться экспертами в своих профессиональных областях, специалисты должны учиться на протяжении всей жизни. Базовые профессиональные знания обновляются периодически, мягкие же, дополнительные навыки нарабатываются постоянно. В частности, рекомендуется как можно больше использовать цифровые инструменты. На уровне университетов стоит обращать внимание дополнительному обучению, стимулированию творческого потенциала студентов [31]. Этому на практике могут способствовать программы дополнительного профессионального образования, реализуемые в вузах. В ВГТУ примером такой программы является «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации».

- *Ориентация отечественной системы образования на использование собственного опыта подготовки специалистов высокого уровня во взаимодействии с потенциальными работодателями.*

Важны патриотическое воспитание молодежи, организация эффективного взаимодействия с работодателями. Так, в ВГТУ состоялся III Международный научный конгресс «Россия и вызовы современного мира», приуроченный к 10-летию создания МПОО «Объединение православных ученых». Целью Объединения является привнесение православных ценностей в российскую науку и образование. Генеральными организаторами конгресса также выступили Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка, Университет г. Ниш (г. Ниш, Сербия), Университет Латинской Америки (г. Кито, Эквадор).

Подписано соглашение о стратегическом партнерстве ВГТУ и АО «Информационные спутниковые системы» в составе Госкорпорации «Роскосмос». Стратегическое партнерство нацелено на образовательную, научно-исследовательскую и опытно-

конструкторскую деятельность вуза и предприятия.

- *Реализация отечественных грантовых проектов, программ повышения квалификации и переподготовки специалистов в рамках федеральных и других программ;*

Конкурсный принцип получения поддержки от госструктур стимулирует разработку качественных целевых проектов. По результатам конкурсного отбора, инициированного АНО «Платформа НТИ», региональная межвузовская акселерационная программа поддержки проектных команд и студенческих инициатив «Акселератор ВГТУ», разработанная Точкой кипения ВГТУ, получила грант в размере 7,1 млн. рублей.

Далее, в числе победителей Всероссийского конкурса лучших проектов создания комфортной городской среды, проводимого в рамках VI Урбанистического форума ДОМ.РФ «Среда для жизни», проводимого с форумом Минстроя РФ «Развитие малых городов и исторических поселений», представители ВГТУ получили грант в размере 70 млн. рублей на финансирование проекта набережной реки в г. Усмань.

Студент 3 курса строительного факультета ВГТУ в числе 30 других участников из России вошел в международный трудовой проект молодежной общероссийской общественной организации «Российские студенческие отряды», Государственной корпорации «Росатом» и АО «КОНЦЕРН ТИТАН-2». Участники МССО «Босфор» в течение двух месяцев будут работать на строительстве АЭС «Аккую» на берегу Средиземного моря.

Подобная практика дисциплинирует, мотивирует студентов, помогает им развиваться в нужном направлении, укрепляет репутацию образования, решает задачу подготовки высококвалифицированных специалистов.

- *Обозначение важности проведения конкурсов профессионального мастерства и повышение престижа рабочих профессий.*

Наконец, принципиально важным направлением полагаем данное. Пример реализации соответствующих мероприятий – конкурс профессионального мастерства «Лучший по профессии строительного комплекса Воронежской области - 2022» в номинациях «Лучший специалист по охране труда в строительстве», «Лучший специалист по организации строительства» и «Лучший специалист по ценообразованию в строительстве», организованный на базе центра коллективной работы «Точка кипения ВГТУ».

Заключение

Подготовка специалистов в условиях новой реальности – принципиально новый долгосрочный проект, реализация которого требует осмотрительного подхода. Следует учесть возможные риски, связанные с внешними факторами, и определить четкую стратегию формирования специалистов нового уровня. Определенные нами направления подготовки специалистов предполагают развитие и возможно более полную реализацию человеческого потенциала студентов. Формат обучения, взаимодействие с зарубежными партнерами и государством, развитие мягких навыков, участие в конкурсах и поднятие престижа образования – составляющие, которые позволят создать кадровый потенциал, призванный решить задачи национального развития.

Библиографический список

1. Шлычков В. В., Батайкин П. А., Нестулаева Д. Р. Сегодня и завтра Российской экономики: вызовы 2022 года, новые реалии и неопределенности развития // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2022. № 2(58). С. 101-112. DOI 10.26456/2219-1453/2022.2.101-112. EDN OGQFGZ.
2. Давыдова Т. Е. Риски формирования экосистемы умного города в нестандартных условиях // Цифровая экономика и Индустрия 5.0: развитие в новой реальности. Санкт-Петербург : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. С. 315-338. DOI 10.18720/IEP/2022.3/14. EDN QRHJYM.
3. Фридман М. Ф. Глобальная эколого-экономическая политика: стратегическое управление в условиях трансформации экономической среды // Социальные и гуманитарные знания. 2022. Т. 8. № 1(29). С. 44-55. DOI 10.18255/2412-6519-2022-1-44-55. EDN FEGVSU.
4. Давыдова Т.Е. Региональные университеты в цифровой экономике: уникальность или стандартизация? // Организатор производства. 2021. Т. 29. № 1. С. 90-105. DOI 10.36622/VSTU.2021.82.63.008.
5. Атурин В.В. Антироссийские экономические санкции и проблемы импортозамещения в условиях современной международной конкуренции // Вестник Европейской науки. 2019. № 2. Т. 11.
6. Нуреев Р.М., Бусыгин Е.Г. Экономические санкции: издержки и выгоды конфронтации // Terra Economicus. 2017. Т. 15. № 3. С. 56-74.
7. Тимофеев И.Н. Санкции против России: взгляд в 2021 г.: доклад 65/2021 // Российский совет по международным делам (РСМД). М.: НП РСМД, 2021. 24 с.
8. Григорьева А. С. Влияние санкционных ограничений на политику подготовки кадров для цифровой экономики России // Экономика и Индустрия 5.0 в условиях новой реальности (ИНПРОМ-2022) : Сб. трудов Всеросс. научно-практ. конф. с зарубежным участием, Санкт-Петербург. Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. С. 769-773. DOI 10.18720/IEP/2022.1/217.
9. Кудряшова К. О., Лукина Ю. А. Экономическое взаимодействие России и Китая в условиях глобальной экономической неопределенности // Russian Economic Bulletin. 2022. Т. 5. № 4. С. 234-243. EDN JCDITE.
10. Левицкая А. Н. Российский рынок труда в условиях дефицита молодых специалистов: проблемы и перспективы развития // Известия Санкт-Петербургского государственного университета. 2022. Т. 10. № 1. С. 10-15. DOI 10.26907/2542-0405.2022.1.10-15. EDN JCDITE.

ственного экономического университета. 2022. № 2(134). С. 159-168. EDN WEPFQE.

11. Морозова Н. Н. Образование и навыки на рынке труда в период экономической турбулентности // Бизнес. Образование. Экономика : сборник статей Международной научно-практической конференции, Минск, 07–08 апреля 2022 года. Минск: Государственное учреждение образования "Институт бизнеса Белорусского государственного университета", 2022. С. 596-600.

12. Парушина Н. В. Государственная политика в области труда и занятости населения в условиях санкционной экономики // Фундаментальные исследования. 2022. № 7. С. 77-82. DOI 10.17513/fr.43287.

13. Селиверстов Ю. И., Чижова Е. Н. Западным санкциям Россия должна противопоставить импортозамещение и инновации // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 5-3. С. 442-449. DOI 10.17513/vaael.2231. EDN КМОХАВ.

14. Шкодинский С. В., Кушнир А. М., Продченко И. А. Влияние санкций на технологический суверенитет России // Проблемы рыночной экономики. 2022. № 2. С. 75-96. DOI 10.33051/2500-2325-2022-2-75-96. EDN GYKHTL.

15. Яфасов А. Я., Костенко Л. В. Инновационно-инвестиционная политика развития экономики Калининградской области в новых условиях // Известия КГТУ. 2022. № 66. С. 175-194. DOI 10.46845/1997-3071-2022-66-175-194.

16. Авдеева Е. А., Аверина Т. А., Балашова Н. А. Технологические прорывы как основополагающий фактор глобальной конкурентоспособности // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2022. Т. 22. № 2. С. 141-147. DOI 10.14529/ctcr220213.

17. Шкарупета Е. В., Мосиенко А. В. Модель исследования цифровой трансформации промышленных систем // Организатор производства. 2021. Т. 29. № 4. С. 7-14. DOI 10.36622/VSTU.2021.63.79.001.

18. Методический подход к исследованию направлений повышения эффективности организации производства на предприятиях / В. Н. Родионова, И. В. Каблашова, И. В. Логунова, К. С. Кривякин // Организатор производства. 2022. Т. 30. № 1. С. 36-51. DOI 10.36622/VSTU.2022.52.30.004.

19. Siddoo V., Sawattawee J., Janchai W., Yodmongkol P. Exploring the Competency Gap of it Students in Thailand: the Employers' View of an Effective Workforce, *Journal of Technical Education and Training*, 9(2), 2017, pp.1-15.

20. Vitols G., Arhipova I., Paura L. Programming Skills Gap Reduction by Extramural School Development: University success Case Study in Latvia, *12th International Technology, Education And Development Conference (Inted) in INTED Proceedings*, Chova, L.G.; Martinez, A.L.; Torres, I.C., Mar 05-07, 2018, pp.3526-3531.

21. Neufeld P.G., Delcore H.D. Situatedness and Variations in Student Adoption of Technology Practices: Towards a Critical Techno-Pedagogy, *Journal of Information Technology Education-Research*, 17, 2018, pp.1-38. DOI: 10.28945/3934

22. Шабанов Г. А. Санкции как шанс сбросить европейские оковы с российского высшего образования // Высшее образование сегодня. 2022. № 3-4. С. 22-27. DOI 10.18137/RNU.HET.22.03-04.P.022. EDN DHFVNN.

23. Чернышева Г. Н., Савич Ю. А., Нетьяга Н. Н. Риски контрактных отношений режимных предприятий в системе государственного оборонного заказа / Г. Н. Чернышева // Организатор производства. 2022. Т. 30. № 2. С. 90-98. DOI 10.36622/VSTU.2022.52.31.003.

24. Тинякова В. И., Лавриненко Я. Б., Чемерис О. С. Исследование уровня инновационности стран мира во взаимосвязи с их расходами на высшее образование // Научный результат. Экономические исследования. 2022. Т. 8. № 1. С. 121-133.

DOI 10.18413/2409-1634-2022-8-1-0-12. EDN UFXYJP.

25. Плющев А. С. К вопросу профессиональной подготовки кадров в условиях экономики импортозамещения в России // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2015. № 4. С. 156-163. EDN VQTYXV.

26. Huang Y.Y., Gao G.K. Innovation Performance Research on China's New Generation Information Technology Industry in the Digital Economy Context, *Proceedings of the International Conference on Transformations and Innovations in Management (ICTIM 2017)*, in AEBMR-Advances in Economics Business and Management Research, Zheng, X., 37, 2017, pp.703-714.

27. Полянин А. В., Соболева Ю. П., Кулакова Л. И. Применение риск-ориентированного подхода в управлении инновациями предпринимательских структур // Организатор производства. 2022. Т. 30. № 2. С. 99-112. DOI 10.36622/VSTU.2022.56.26.005. EDN HBCRIG.

28. Шугуров М. В., Серебряков А. А., Печатнов Ю. В. Международное научно-исследовательское сотрудничество России в условиях масштабирования санкций: характеристика институциональных разрывов // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. № 4-3(67). С. 235-244. DOI 10.24412/2500-1000-2022-4-3-235-244. EDN KNGJQJ.

29. Nguyen D. The university in a world of digital technologies: Tensions and challenges, *Australasian Marketing Journal*, 26(2), 2018, pp.79-82. DOI: 10.1016/j.ausmj.2018.05.012

30. Alvarez-Flores E.P., Nunez-Gomez P., Crespo C.R. E-skills Acquisition and Deficiencies at the University in the Context of the Digital Economy, *Revista Latina de Comunicacion Social*, 72 (5), 2017, pp.540-559. DOI: 10.4185/RLCS-2017-1178.

31. Vranes A., Markovic L. Implementing Information and Communication Technologies in Educating Knowledge Workers, *Qualitative & Quantitative Methods in Libraries*, 2015, pp.993-1003.

Поступила в редакцию – 13 августа 2022 г.

Принята в печать – 03 сентября 2022 г.

Bibliography

1. Shlychkov V. V., Bataykin P. A., Nestulaeva D. R. (2022) Today and tomorrow of the Russian economy: challenges of 2022, new realities and development uncertainties. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravleniye*=Bulletin of the Tver State University. Series: Economics and Management, 2(58), 101-112. (In Russian)

2. Davydova T. E. (2022) Risks of smart city ecosystem formation in non-standard conditions. *Digital economy and Industry 5.0: development in a new reality*. St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, 315-338. (In Russian)

3. Fridman M. F. (2022) Global environmental and economic policy: strategic management in the context of the transformation of the economic environment. *Sotsial'nyye i gumanitarnyye znaniya*=Social and humanitarian knowledge, 8, 1(29), 44-55. (In Russian)

4. Davydova T.E. (2021) Regional universities in the digital economy: uniqueness or standardization? *Organizator proizvodstva*=Production organizer, 1(29), 90-105. (In Russian)

5. Aturin V.V. (2019) Anti-Russian economic sanctions and problems of import substitution in the conditions of modern international competition. *Vestnik Yevropeyskoy nauki*=Bulletin of the European Science, 2(11). (In Russian)

6. Nureev R.M., Busygin E.G. (2017) Economic sanctions: costs and benefits of confrontation. *Terra Economicus*, 3(15), 56-74. (In Russian)

7. Timofeev I.N. (2021) Sanctions Against Russia: A View in 2021: Report 65/2021 // Russian International Affairs Council (RIAC). Moscow: NP RIAC, 24 p. (In Russian)
8. Grigoryeva A. S. (2022) The impact of sanctions restrictions on the policy of training personnel for the digital economy of Russia. Economics and Industry 5.0 in a new reality (INPROM-2022): Sat. Proceedings of the All-Russian. scientific and practical. conf. with foreign participation, St. Petersburg. St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, pp. 769-773. (In Russian)
9. Kudryashova K. O., Lukina Yu. A. (2022) Economic interaction between Russia and China in the context of global economic uncertainty Russian Economic Bulletin, 4(5), 234-243. (In Russian)
10. Levitskaya A. N. (2022) The Russian labor market in the context of a shortage of young specialists: problems and development prospects. Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta=Bulletin of the St. Petersburg State University of Economics, 2(134), 159-168. (In Russian)
11. Morozova N. N. (2022) Education and skills in the labor market during economic turbulence. Business. Education. Economics: collection of articles of the International Scientific and Practical Conference, Minsk, April 07–08, 2022. Minsk: State Educational Institution "Institute of Business of the Belarusian State University", 596-600. (In Russian)
12. Parushina N. V. (2022) State policy in the field of labor and employment of the population in the conditions of the sanctions economy. Fundamental'nyye issledovaniya=Fundamental research, 7, 77-82. (In Russian)
13. Seliverstov Yu. I., Chizhova E. N. (2022) Russia should oppose Western sanctions to import substitution and innovation. Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava=Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law, 5-3, 442-449. (In Russian)
14. Shkodinsky S. V., Kushnir A. M., Prodchenko I. A. (2022) Influence of sanctions on the technological sovereignty of Russia. Problemy rynochnoy ekonomiki=Problems of the market economy, 2, 75-96. (In Russian)
15. Yafasov A. Ya., Kostenko L. V. (2022) Innovation and investment policy for the development of the economy of the Kaliningrad region in the new conditions. Izvestiya KSTU, 66, 175-194. (In Russian)
16. Avdeeva E. A., Averina T. A., Balashova N. A. (2022) Technological breakthroughs as a fundamental factor in global competitiveness. Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Komp'yuternyye tekhnologii, upravleniye, radioelektronika=Bulletin of the South Ural State University. Series: Computer technologies, control, radio electronics, 2(22), 141-147. (In Russian)
17. Shkarupeta E. V., Mosienko A. V. (2021) A model for the study of digital transformation of industrial systems. Organizator proizvodstva=Organizer of production, 4(29), 7-14. (In Russian)
18. Rodionova V. N., Kablashova I. V., Logunova I. V., Krivyakin K. S. (2022) Methodical approach to the study of directions for increasing the efficiency of production organization at enterprises. Organizator proizvodstva=Organizer of production, 1(30), 36-51. (In Russian)
19. Siddoo V., Sawattawee J., Janchai W., Yodmongkol P. (2017) Exploring the Competency Gap of it Students in Thailand: the Employers' View of an Effective Workforce, Journal of Technical Education and Training, 9(2), 1-15.
20. Vitols G., Arhipova I., Paura L. (2018) Programming Skills Gap Reduction by Extramural School Development: University success Case Study in Latvia, 12th International Technology, Education And Development Conference (Inted) in INTED Proceedings, Chova, L.G.; Martinez, A. L.; Torres, I.C., Mar 05-07, 3526-3531.
21. Neufeld P.G., Delcore H.D. (2018) Locatedness and Variations in Student Adoption of Technology Practices: Towards a Critical Techno-Pedagogy, Journal of Information Technology

Education-Research, 17, 1-38.

22. Shabanov G. A. (2022) Sanctions as a chance to throw off the European shackles from Russian higher education. *Vyssheye obrazovaniye segodnya=Higher education today*, 3-4, 22-27. (In Russian)

23. Chernysheva G. N., Savich Yu. A., Netyaga N. N. (2022) Risks of contract relations of regime enterprises in the system of state defense order. *Organizator proizvodstva=Organizer of production*, 2(30), 90-98. (In Russian)

24. Tinyakova V. I., Lavrinenko Ya. B., Chemeris O. S. (2022) Study of the level of innovation in the countries of the world in relation to their spending on higher education. *Nauchnyy rezul'tat. Ekonomicheskiye issledovaniya=Scientific result. Economic research*, 1(8), 121-133. (In Russian)

25. Plushev A. S. (2015) On the issue of professional training of personnel in the conditions of the import substitution economy in Russia. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Ekonomika=Bulletin of the Omsk University. Series: Economy*, 4, 156-163. (In Russian)

26. Huang Y.Y., Gao G.K. (2017) Innovation Performance Research on China's New Generation Information Technology Industry in the Digital Economy Context, *Proceedings of the International Conference on Transformations and Innovations in Management (ICTIM 2017)*, in *AEBMR-Advances in Economics Business and Management Research*, Zheng, X., 37, 703-714.

27. Polyanin A. V., Soboleva Yu. P., Kulakova L. I. (2022) The use of a risk-based approach in the management of innovations in entrepreneurial structures. *Organizator proizvodstva=Organizer of production*, 2(30), 99-112. (In Russian)

28. Shugurov M. V., Serebryakov A. A., Pechatnov Yu. V. (2022) International research cooperation of Russia in the conditions of scaling sanctions: characteristics of institutional gaps. *Mezhdunarodnyy zhurnal gumanitarnykh i yestestvennykh nauk=International Journal of the Humanities and Natural Sciences*, 4-3(67), 235-244. (In Russian)

29. Nguyen D. (2018) The university in a world of digital technologies: Tensions and challenges, *Australasian Marketing Journal*, 26(2), 79-82. DOI: 10.1016/j.ausmj.2018.05.012

30. Alvarez-Flores E.P., Nunez-Gomez P., Crespo C.R. (2017) E-skills Acquisition and Deficiencies at the University in the Context of the Digital Economy, *Revista Latina de Comunicacion Social*, 72(5), 540-559. DOI: 10.4185/RLCS-2017-1178.

31. Vranes A., Markovic L. (2015) Implementing Information and Communication Technologies in Educating Knowledge Workers, *Qualitative & Quantitative Methods in Libraries*, 993-1003.

Received – 13 August 2022

Accepted for publication – 03 September 2022