
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

ACTUAL PROBLEMS OF REGIONAL SOCIO- ECONOMIC SYSTEMS DEVELOPMENT

Оригинальная статья / Original article

УДК 332.146.2

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2024-14-4-108-125>



Анализ воздействия механизмов интеграции вузовской науки в региональную инновационную систему на пространственное развитие Воронежской области

Г. В. Голикова^{1✉}, Е. А. Притыко¹, О. С. Макарова¹, А. А. Казьмин¹

¹ Воронежский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова
ул. Карла Маркса, д. 67а, г. Воронеж 394030, Российская Федерация

✉ e-mail: ggalina123@yandex.ru

Резюме

Актуальность. Вузовская наука представляет собой основу прогрессивного развития регионов Российской Федерации, обеспечивая новыми знаниями и идеями, превращая знания в технологии и ускоренное развитие культурной среды. Введение в учебный процесс научных исследований является необходимым и важным условием для сохранения высокого профессионального уровня преподавателей, формирования профессиональных компетенций, повышения квалификации будущих специалистов. В последние несколько лет основные экономические процессы демонстрируют положительную динамику, что свидетельствует об эффективности реализуемой стратегии социально-экономического развития региона, а также эффективная политика пространственного развития территории является ключевым фактором в достижении положительной тенденции в развитии области. Министр науки и высшего образования В. Н. Фальков в апреле 2024 г. заявил о необходимости трансформации системы высшего образования, делая акцент на специализированном высшем образовании на базе междисциплинарного подхода, которое позволит эффективнее интегрировать вузовскую науку в региональное пространственное развитие и национальную инновационную систему.

Цель исследования состоит в совершенствовании механизмов интеграции вузовской науки в инновационную систему региона при пространственном развитии Воронежской области.

Задачи: провести анализ влияния механизмов интеграции вузовской науки на тренды пространственного развития; проанализировать научно-технологическое развитие; сформулировать основные выводы о вузовской науке как о части социально-экономической системы региона.

Методология. При проведении исследования были использованы общенаучные методы логического анализа, метод кабинетного исследования, метод систематизации, описательный метод.

Результаты. В ходе исследования были выявлены ключевые факторы, способствовавшие позитивной динамике экономики Воронежской области, и рассмотрены механизмы интеграции вузовской науки в региональную инновационную систему.

Выводы. В реалиях научно-технологического развития существует необходимость совершенствовать методы интеграции вузовской науки в региональную инновационную систему, а также предложены рекомендации, связанные с оптимизацией пространственного развития Воронежской области в целях повышения качества и привлекательности вузовской науки на базе функционирующих в регионе инновационных аспектов.

© Голикова Г. В., Притыко Е. А., Макарова О. С., Казьмин А. А., 2024

Ключевые слова: пространственное развитие; вузовская наука; интеграция; инновационный процесс.

Конфликт интересов: В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных авторами публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Для цитирования: Анализ воздействия механизмов интеграции вузовской науки в региональную инновационную систему на пространственное развитие Воронежской области / Г. В. Голикова, Е. А. Притыко, О. С. Макарова, А. А. Казьмин // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2024. Т. 14, № 4. С. 108–125. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2024-14-4-108-125>

Поступила в редакцию 11.06.2024

Принята к публикации 31.07.2024

Опубликована 30.08.2024

Analysis of the impact of mechanisms of integration of university science into the regional innovation system on the spatial development of the Voronezh region

Galina V. Golikova¹✉, Ekaterina A. Prityko¹, Oksana S. Makarova¹, Alexander A. Kazmin¹

¹ Voronezh Branch of Plekhanov Russian Economic University
67a Karla Marksa Str., Voronezh 394030, Voronezh, Russian Federation

✉ e-mail: ggalina123@yandex.ru

Abstract

Relevance. University science is the basis for the progressive development of the regions of the Russian Federation, providing new knowledge and ideas, turning knowledge into technology and accelerated development of the cultural environment. The introduction of scientific research into the educational process is necessary and important conditions for maintaining the high professional level of teachers, the formation of professional competencies, and advanced training of future specialists. In the last few years, the main economic processes have demonstrated positive dynamics, which indicates the effectiveness of the implemented strategy of socio-economic development of the region, as well as an effective policy of spatial development of the territory are key factors in achieving a positive trend in the development of the region. Minister of Science and Higher Education V.N. Falkov in April 2024 He stated the need to transform the higher education system, focusing on specialized higher education based on an interdisciplinary approach that will more effectively integrate university science into regional spatial development and the national innovation system.

The purpose of the study is to determine the mechanisms of integration of university science in the spatial development of the Voronezh region through the innovation system.

Objectives: to analyze the impact of the mechanisms of integration of university science on the trends of spatial development; to analyze scientific and technological development; to formulate the main conclusions about university science as part of the socio-economic system of the territory.

Methodology. The general scientific methods of logical analysis, method of desk research, method of systematization, descriptive method were used in the study.

Results. The study revealed the key factors that contributed to the positive dynamics of the economy of the Voronezh region and considered the mechanisms of integration of university science into the regional innovation system.

Conclusions. In the realities of scientific and technological development there is a need to improve the methods of integration of university science into the regional innovation system, and recommendations related to the optimization of spatial development of the Voronezh region in order to improve the quality and attractiveness of university science on the basis of innovative aspects functioning in the region have been proposed.

Keywords: spatial development; university science; integration; innovation process.

Conflict of interest: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the authors of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The authors declares no conflict of interest related to the publication of this article.

For citation: Golikova G.V., Prityko E.A., Makarova O.S., Kazmin A.A. Analysis of the impact of mechanisms of integration of university science into the regional innovation system on the spatial development of the Voronezh region. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2024;14(4):108–125. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2024-14-4-108-125>

Received 11.06.2024

Accepted 31.07.2024

Published 30.08.2024

Введение

Пространственное развитие является важным инструментом содействия инновационному развитию экономики. Оно позволяет создать необходимые условия для функционирования и развития различных секторов экономики, а также обеспечить оптимальное использование ресурсов. В контексте стратегии развития Воронежской области особое внимание уделяется реализации инновационных моделей пространственного развития, включающих создание территорий опережающего социально-экономического роста, промышленных кластеров и агломераций. Территории опережающего развития создаются для привлечения инвестиций и развития высокотехнологичных отраслей экономики. Промышленные кластеры объединяют предприятия одной или нескольких отраслей с целью повышения их конкурентоспособности и эффективности. Агломерации представляют собой территории, на которых сосредоточено множество населенных пунктов и предприятий, что способствует развитию экономики и улучшению качества жизни населения.

Проектный план Воронежской агломерации предусматривает комплексное развитие укрупненной территории по следующим направлениям:

– развитие транспортной, социальной и инженерной инфраструктуры, обеспечивающей комфортные условия для жизни и ведения бизнеса;

– активное развитие промышленного сектора, создание благоприятного инвестиционного климата и повышение конкурентоспособности региональной экономики;

– охрана особо охраняемых природных территорий, памятников природы и объектов археологического наследия, а также развитие рекреационного комплекса, способствующего устойчивому развитию туризма.

Реализация данных направлений будет способствовать эффективному развитию различных пространственных форм, включая территории опережающего развития, промышленные кластеры и агломерации, что станет серьезным импульсом для экономического роста региона. Оно способствует привлечению инвестиций, укреплению конкурентоспособности предприятий, улучшению инфраструктуры и качества жизни населения.

Материалы и методы

В основе исследования лежит комплексный анализ статистических данных, полученных из официальных источников, таких как Федеральная служба государственной статистики. Для оценки роли пространственного развития Воронежской области использовались агрегированные данные из различных статистических сборников, в т. ч. Воронежская область в цифрах 2023, Социально-экономическое положение России 2022, Социально-экономическое положение России 2023 и другие доступные источники.

Термин «пространственное развитие» вызывает интерес у многих ученых, которые в различные периоды истории предлагали версии трактовки данного понятия. Собственно, останавливаясь на нескольких вариантах, предлагаем рассмотреть «пространственное развитие» как совокупность географических и социально-экономических структур [1; 2; 3; 4; 5; 6].

Такая трактовка пространственного развития связана с необходимостью анализировать и сравнивать различные параметры, которые влияют на развитие определенного территориального объекта. Это может включать экономические показатели, уровень экологической устойчивости, демографические характеристики и социальную ситуацию. Географическая компонента важна, так как она определяет географическое расположение и природные особенности территории, которые могут оказывать влияние на ее развитие. Концепция территориальных социально-экономических систем, предшествующая концепции пространственного развития, основана на представлении о том, что развитие территории формируется в результате взаимодействия различных социально-экономических систем, которые включают взаимодействие между природой, населением и хозяйством. Эти системы формируются на определенных территориальных общностях. Территориальная социально-экономическая система представляет собой эффективное взаимодействие различных элементов общества, которое включено в процессы общественного воспроизводства на региональном уровне. Она развивается как часть географического разделения труда на определенной территории.

Также было предложено рассматривать «пространственное развитие» как процесс, в результате которого изменяются географические, экономические, социальные, институциональные и политические структуры. Еще одна трактовка представляет «пространственное развитие» как динамический процесс, включающий в себя изменение пространственной организации территории во времени. Важно отметить, что конкретная трактовка термина может зависеть от контекста и целей исследования. Разные ученые могут уделять больше внимания географическим, экономическим, социальным или политическим аспектам про-

странственного развития, в зависимости от своей специализации и интересов. В целом термин «пространственное развитие» охватывает широкий спектр изменений и процессов, происходящих на территории, и их взаимосвязь с социально-экономическими факторами.

В своей научной работе Аскеров А. Ф. описывает историю становления концепции пространственного развития, которая изначально упоминалась и основывалась на трудах М. Д. Шарыгина, Б. С. Хорева, А. И. Чистобаева [7; 8; 9]. Согласно определению территории с экономической точки зрения, пространственное развитие подразумевает совокупность экономик хозяйственных субъектов (например, агропромышленных зон, торговых компаний, транспортных и логистических узлов и прочих предприятий, осуществляющих хозяйственную деятельность). Взаимодействие хозяйственных субъектов на территории региона обеспечивает их взаимосвязь в процессе производства, реализации и потребления товаров и услуг. Социально-экономические связи, общность правового режима и государственного управления являются важными составляющими определения.

Согласно научной работе Аскерова А. Ф. описывается утверждение, что аналогичного мнения придерживаются в своих трудах В. П. Пахомов и Е. А. Атаманова [7]: экономическое пространство региона играет особую роль в его пространственном развитии, объясняя важность взаимодействия между хозяйствующими субъектами в рамках единого территориального пространства при обеспечении равных условий их деятельности.

Государственным органом, в функции которого входит разработка на федеральном уровне основных условий для развития территории в соответствии с ее потенциалом, является Министерство экономического развития РФ. В соответствии с данной функцией Минэкономразвития России формирует стратегическое

и территориальное планирование, согласовывает и осуществляет деятельность по координации проектов перспективного пространственного планирования, основываясь на инвестиционном климате в регионах. Как рычаг воздействия на пространственное развитие региона используются государственная поддержка, разработка и реализация программ и проектов для повышения социально-экономического развития. Эти инструменты включают в себя различные меры и механизмы, направленные на поддержку и стимулирование экономического развития регионов страны. Они помогают создать благоприятные условия для инвестиций, развития предпринимательства и улучшения качества жизни населения.

Нормативно-правовой аспект настоящего исследования базируется на введенных в действие и реализуемых субъектами РФ Стратегиях социально-экономического развития до 2030 и до 2035 гг. Эти стратегии определяют цели, задачи и мероприятия по развитию регионов на среднесрочную и долгосрочную перспективу. Кроме того, несколько субъектов РФ определили направление деятельности с постановкой конкретных целей и разработанным планом действия, включающим в себя оценку достаточности ресурсов в регионе, а также их усиление для развития территории до 2050 г. Это позволяет им заглянуть еще дальше в будущее и определить желаемый образ региона на долгосрочную перспективу. Целевое видение служит ориентиром для разработки стратегических планов и программ развития региона. Такой подход позволяет регионам учитывать долгосрочные тенденции и вызовы, а также своевременно принимать меры для обеспечения устойчивого и сбалансированного развития территории.

Результаты и их обсуждение

Рассмотрим особенности пространственного развития на примере Воронежской области. В регионе разработана и

утверждена распоряжением правительства Воронежской области от 15 февраля 2016 г. № 58-р Стратегия социально-экономического развития Воронежской области на период до 2035 г. (далее – стратегия). В ходе анализа НПА отметим, что фундаментальными положениями, лежащими в основе стратегии, являются следующие законодательные акты:

– Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [10];

– Закон Воронежской области от 19 июня 2015 г. № 114-ОЗ «О стратегическом планировании в Воронежской области» [11].

Таким образом, стратегия разработана с учетом основных идей и целей развития государства и регионов как единых механизм. Также стратегия содержит концептуальные основы социально-экономического развития через призму научно-технологического развития, предложенные ведущими организациями, осуществляющие научные исследования и разработки.

Рассмотрим основные показатели социально-экономического развития Воронежской области по сравнению с другими регионами (рис. 1, 2).

Согласно данным рисунка 1, наибольший темп прироста валового регионального продукта имеет Липецкая область и составляет 15,2%. Темп прироста с 5,6% по 111,4% имеют Брянская, Курская и Тамбовские области. Что касается Воронежского региона, то в период с 2021-2022 гг. показатель ВРП имеет тенденцию к снижению, таким образом, темп прироста (убыли) составляет 8,3% [12].

Основными показателями эффективности региональных программ развития являются уровень занятости, структура регионального бюджета и финансирования региона, уровень дохода населения региона. Следовательно, в Воронежской области наблюдается умеренный спад ВРП, по сравнению с другими регионами.



Рис. 1. Показатель ВРП за период 2021-2022 гг, млрд руб.

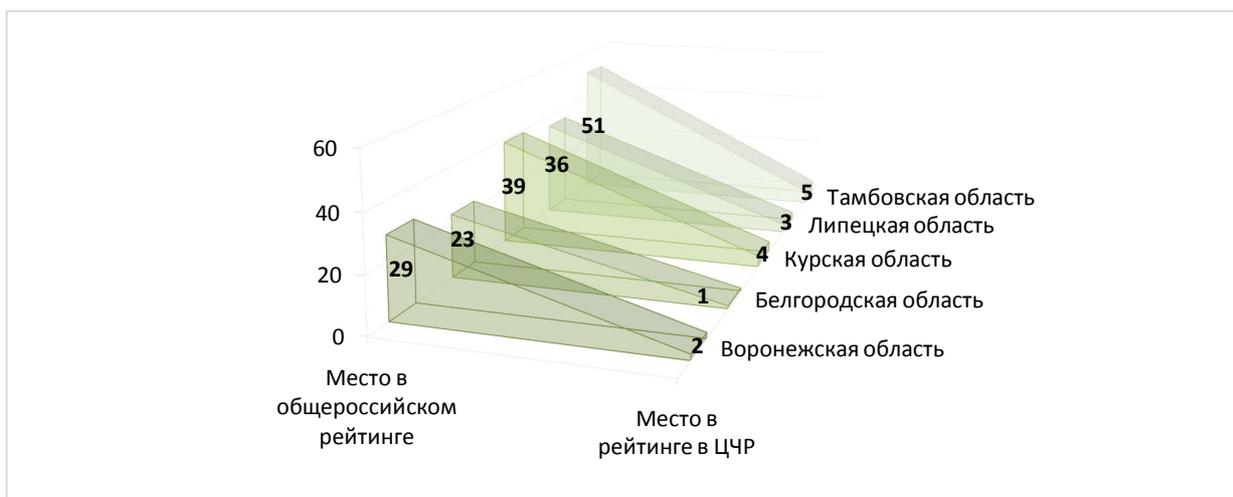


Рис. 2. Рейтинг социально-экономического развития центрально-черноземных регионов 2022 гг.

Прогрессивное развитие вузовской науки в регионах Российской Федерации является одной из задач в Стратегии социально-экономического развития России. Несмотря на это, финансирование сектора высшего образования в общем объеме затрат на науку всего 10%, в развитых странах данный показатель достигает 20% (Франция – 20,3%, Германия – 17,3% и т. д.), по объему затрат на вузовскую науку в расчете по паритету покупательской способности Российская Федерация занимает 17-е место в мире (4,7 млрд долл. США). Доминирующим источником финансирования высшего образования Российской Федерации является государственный сектор – 59% (51% финансируется из федерального бюджета), частный бизнес финансирует вузовскую науку в доле 32%. Вузовская наука в последние годы увеличивает кадровый потенциал, наблюдается не только активизация численности персо-

нала, но и повышение образования и квалификации. Это мы можем увидеть в приведенных ниже данных.

Лидерские позиции, занимаемые Воронежской областью в социально-экономическом пространстве Российской Федерации, ЦФО, подтверждают общероссийские рейтинги (рис. 3).

Рассматривая пространственное развитие как инновационное развитие экономики региона, следует отметить, что основным источником конкурентных преимуществ и поддержания конкурентоспособности выступает способность региональной системы к генерации новых знаний. Поэтому считаем необходимым, что в целях осуществления инновационного процесса в развитии региона соответствующие товары и услуги должны обладать такими качествами, как конкурентоспособность и востребованность [13; 14; 15; 16; 17; 18].

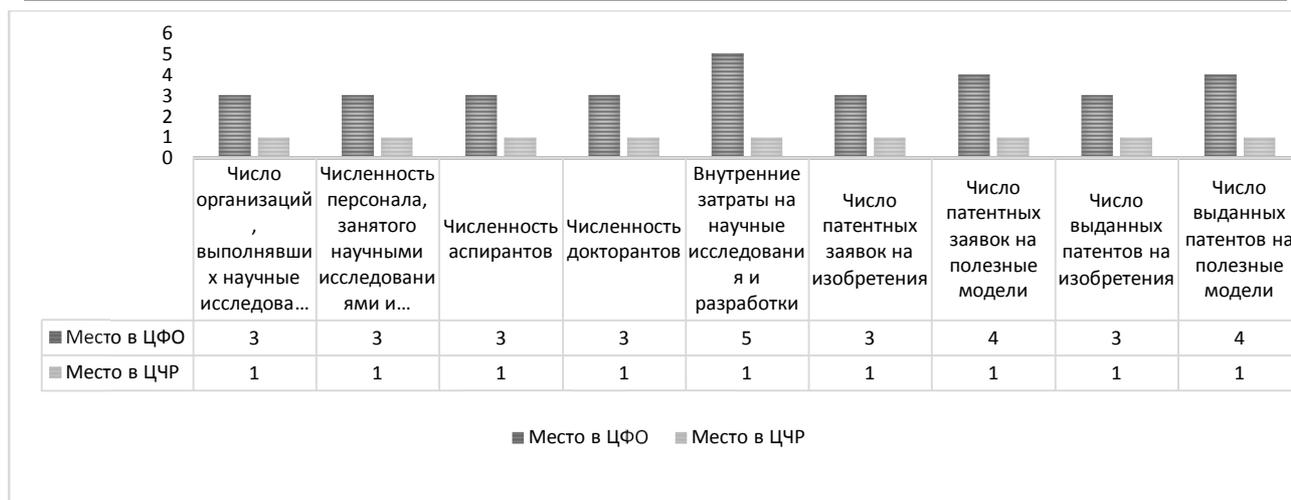


Рис. 3. Общефедеральные рейтинги 2022

В дополнение к вышесказанному генерация новых знаний требует определенного ряда условий и обеспеченности региона ресурсами. Это касается и важного этапа трансформации новых знаний в инновационные товары и услуги для успешного внедрения науки в региональную инновационную систему. Важными факторами являются научно-технический потенциал региона, наличие научно-исследовательских и инновационных институтов, развитая система образования, наличие высококвалифицированных кадров, наличие инфраструктуры и доступ к финансовым ресурсам [19; 20; 21]. Процесс генерации знаний включает в себя такие этапы, как научные исследования, разработка новых технологий, создание интеллектуальной собственности, а также обучение и переобучение персонала. Эти этапы взаимосвязаны и влияют друг на друга. Например, высококвалифицированный персонал, получивший образование и / или обучение в региональных учреждениях, способен генерировать новые идеи и инновации. Трансформация знания в инновационные товары и услуги включает в себя такие процессы, как создание и разработку новых продуктов, их тестирование и внедрение на рынке. Этот процесс требует сотрудни-

чества между различными участниками региональной системы, такими как предприятия, научно-исследовательские институты, образовательные учреждения, государственные органы [22; 23]. Результатом успешной трансформации знания в инновации являются конкурентоспособные товары и услуги, которые могут быть выведены на внешний рынок. Это позволяет регионам улучшить свою экономическую позицию, привлекать инвестиции и создавать новые рабочие места.

Таким образом, способность региональной системы к генерации новых знаний и реализации инновационного процесса является ключевым фактором для поддержания конкурентоспособности региона в условиях пространственного развития экономики. Это требует создания специальных условий и ресурсов, а также сотрудничества между различными участниками региональной системы.

В данном случае инновационный процесс предполагает рассмотрение через призму конкурентного процесса. Соответственно, прямая пропорциональная зависимость выражается в том, что снижение эффективности инновационного процесса провоцирует снижение уровня конкурентоспособности региона.

Для создания и привлечения кадрового потенциала вузовской науки необходима конкурентоспособная платформа с инструментами поддержания инновационных процессов. Исходя из статистических данных Воронежская область характеризуется результативностью на этапе создания профессиональных ресурсов в сфере изобретательской и рационализаторской деятельности.

Для оценки кадрового потенциала Воронежской области используем методику А. Н. Гимаевой и Р. Р. Лукьяновой, описанную в научной работе И. А. Чебыкина и М. В. Палкиной [18], и рассчитаем кадровый потенциал региона за 2022 г. с помощью коэффициента уровня высшего образования региона.

Коэффициент «уровень высшего образования региона» ($K_{об}$) можно рассчитать по следующей формуле:

$$K_{об} = (Ч_{с.в} + Ч_{а.в} + Ч_{д.в}) / Ч_{общ} \quad (1)$$

$Ч_{с.в}$ – численность студентов вузов; $Ч_{а.в}$ – численность аспирантов вузов; $Ч_{д.в}$ – численность докторантов вузов; $Ч_{общ}$ – общая численность экономически активного населения региона.

В результате расчетов получили следующие данные: $K_{об}$ Воронежской области равен 0,07%, этот показатель чуть выше общероссийского, что означает уровень образования в Воронежской области выше, чем в среднем по России. Более высокий уровень образования в регионе может способствовать его развитию, поскольку образованное население имеет больше воз-

можностей для трудоустройства, создания новых предприятий и внедрения инноваций. Образование также играет важную роль в социальном развитии региона, повышая уровень жизни и способствуя формированию активного гражданского общества.

Воронежская область активно развивает и поддерживает научные исследования, инновации и изобретения. Регион стремится привлечь высококвалифицированных специалистов, обеспечить им условия для развития и успешной работы. Это включает в себя финансирование научных исследований и разработок, а также соответствующую оплату труда для научных работников.

Такой подход позволяет Воронежской области быть конкурентоспособным в сфере научных исследований и инноваций. Она становится привлекательным местом для проведения исследований и разработок, что способствует привлечению талантливых ученых и специалистов. Благодаря этому регион может достигать высоких результатов в создании конкурентных ресурсов, что способствует развитию его экономики и повышает его статус в научно-технической среде.

На основании данных рисунка 4 отметим тенденцию к росту доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП с 2016 г., темп прироста в 2021 г. по сравнению с 2016 г. составляет 12,4%, а по сравнению с 2020 г. – 0,5%.

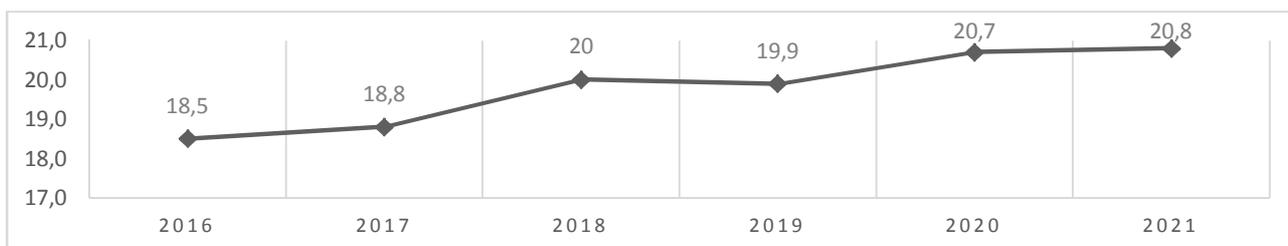


Рис. 4. Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте, %

Степень прогрессивного развития инновационной деятельности в регионе является одним из главных факторов, которые определяют инвестиционную привлекательность. Инновационная деятельность – это процесс, направленный на использование, создание интеллектуального продукта и доведение этого продукта до реализации. Средства, затрачиваемые на НИОКР, профессиональные и обученные кадры, доступность и существование образовательных учреждений, инновационно-активных предприятий, являются основными параметрами уровня инновационной деятельности.

Представленные данные (рис. 5) характеризуют численность персонала, занятого исследованиями и разработками в Воронежской области в 2019 г., которыми до COVID-19 занималось порядка 10 919 чел. В 2022 г. данный по-

казатель равняется 11 042 чел. Отмечается положительная динамика, при этом в Воронежской области преимущественно большая численность на протяжении всего исследуемого периода, что говорит о высокой концентрации научной деятельности в регионе, для которого требуется вовлечение большего количества научных сотрудников. Для сравнения показателей: в Белгородской области численность, занятого в ИР, составляет 1 478 чел. (в 7,5 раза меньше); в Курской области – 2 843 чел. (в 3,8 раза меньше), в Липецкой области – 580 чел. (в 19 раз меньше), в Тамбовской области – 791 чел. (в 13,9 раза меньше) [24; 25].

Рассмотрим темпы роста численности персонала, занятого исследованиями и разработками за период 2018–2022 гг. (рис. 6).

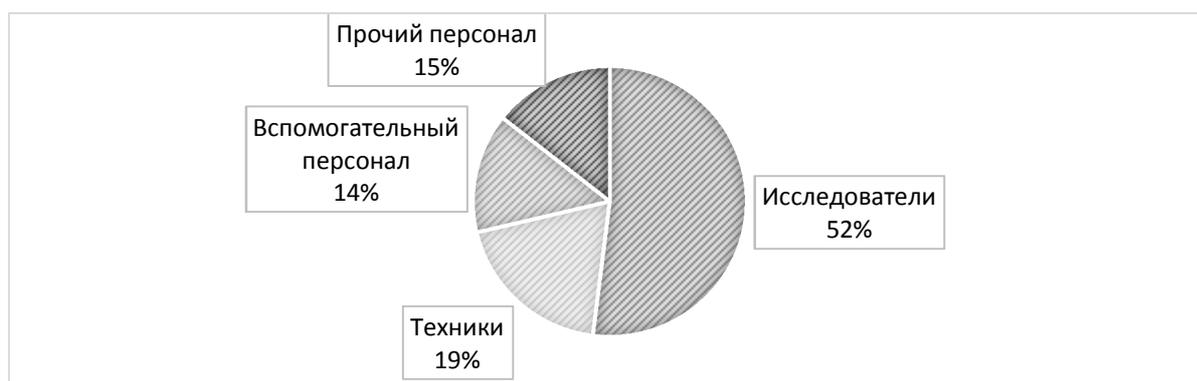


Рис. 5. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками в Воронежской области в 2022 г.

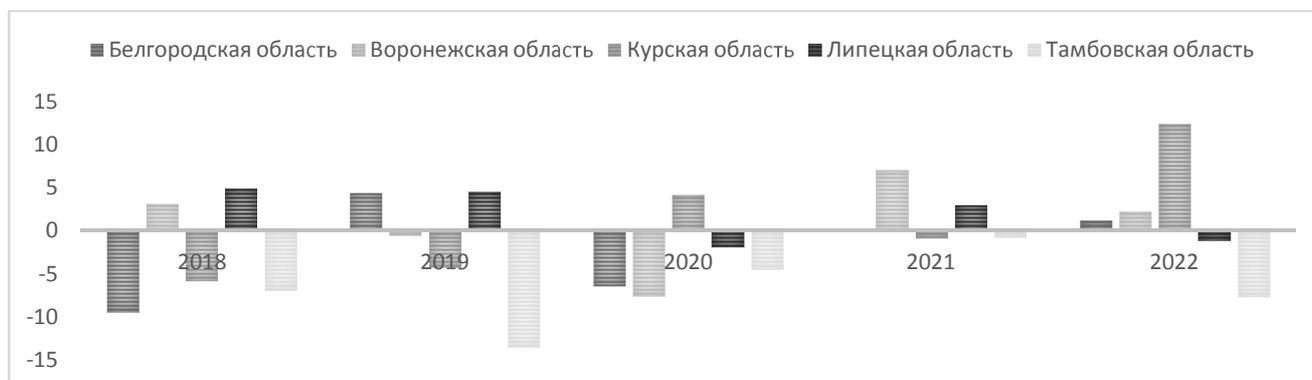


Рис. 6. Темпы прироста численности персонала, занятого исследованиями и разработками в Центрально-Черноземном регионе в 2018–2022 гг.

Резкий спад в период 2020–2021 гг. по четырем регионам, кроме Курской области, связан с COVID-19. Большинство организационных и исследовательских усилий в 2020 г. было так или иначе связано с устранением ковидной угрозы. Отметим, что это одно из многих внешних факторов, отразившихся на российскую науку. В этот период усилия были сосредоточены на сроки разработки вакцины, понять специфику разворачивания пандемии COVID и его локальных эпидемий и пр. Другим отраслям уделялось меньше внимания, сокращение кадров и сами летальные исходы сыграли роль в снижении численности персонала, занимающегося научными исследованиями и разработкой. Объяснение причины роста на 4% в 2020 г. научных работников, вероятно, связано с тем, что замдиректора национального исследовательского центра эпидемиологии и микробиологии имени Н. Ф. Гамалеи руководил процессом создания российской вакцины от COVID-19 под названием «Спутник V». Соответственно, большинство ученых были заняты в этой сфере.

Итак, при сопоставлении статистических данных, характеризующих кадро-

вую обеспеченность российской науки за исследуемый нами период (с 2018–2022 гг.), становится видно, что наблюдается рост численности персонала, занятого ИР; сохранился тренд на омоложение возрастной структуры исследователей.

Подводя итоги анализа научно-технологического развития регионов, видно, что Воронежская область считается одним из крупнейших научных центров Черноземья, отличающимся значительным количеством организаций, ведущих научно-исследовательскую деятельность. В Воронежской области наблюдается динамичное развитие инновационной сферы, что подтверждается созданием ряда технологических площадок, таких как технопарки «МИТЭМ», «Содружество», «Космос – Нефть – Газ», «Калининский», а также функционированием бизнес-инкубаторов «Восток» и «Авиационный».

Итак, приступим к исследованию рейтинга научно-технологического развития региона (табл. 1). Активность научной жизни в регионах РФ ежегодно определяется рейтингом по научно-технологическому развитию.

Таблица 1. Рейтинг научно-технологического развития регионов ЦЧР 2022 г. [12]

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Воронежская область</i>					
Место в рейтинге	15	13	13	14	18
Рейтинговый балл	50,53	51,87	53,15	50,65	49,08
Динамика, %	-	102,7	102,5	95,3	96,9
<i>Белгородская область</i>					
Место в рейтинге	28	25	24	21	23
Рейтинговый балл	43,48	44,92	45,78	46,75	45,11
Динамика, %	-	103,3	101,9	102,1	96,5
<i>Курская область</i>					
Место в рейтинге	34	32	33	38	37
Рейтинговый балл	37,53	39,57	37,82	35,24	35,67
Динамика, %	-	105,4	95,6	93,2	101,2
<i>Липецкая область</i>					
Место в рейтинге	49	47	48	44	47
Рейтинговый балл	31,66	32,32	31,73	32,38	32,02
Динамика, %	-	102,1	98,2	102,0	98,9
<i>Тамбовская область</i>					
Место в рейтинге	45	42	43	45	42
Рейтинговый балл	34,30	34,95	33,70	32,18	32,78
Динамика, %	-	101,9	96,4	95,5	101,9

Информационное агентство РИА «Рейтинг» формирует рейтинг на основе данных официальной статистики. Стабильно лидирующие позиции в нем занимают Москва и Санкт-Петербург, чей приоритет исторически обуславливается наличием высокотехнологичных научных и производственных объединений. Области Центрально-Черноземного региона также исторически характеризуются достаточно разнородным развитием науки и

техники, работой исследовательских институтов фундаментальной и прикладной направленности (в отличие от предопределенного территориальным расположением сельскохозяйственного направления) (рис. 7). В этом аспекте интересно проследить колебания рейтинговой оценки за некоторый временной период и ее отклонения от позиции лидера, которая неизменно принадлежит столице государства.



Рис. 7. Динамика показателя научно-технологического развития ЦЧР 2022 г. в соответствии с рейтингом

Вузовская наука в Воронежской области играет важную роль в развитии социально-экономической системы региона. Вузы выступают в качестве экспертов и консультантов при разработке региональных и муниципальных программ развития инноваций. Они анализируют существующие проблемы, определяют перспективные направления развития и предлагают конкретные механизмы реализации инновационной политики.

Вузы также активно занимаются производством инновационной продукции и услуг собственными силами. Благодаря наличию высококвалифицированных кадров и современной научной базы они способны разрабатывать и внедрять новые технологии, продукты и услуги, которые востребованы рынком.

Еще одними важными направлениями инновационной деятельности вузов является инкубирование и генерация наукоемкого бизнеса. Вузы создают студенческие бизнес-инкубаторы, которые предоставляют начинающим предпринимателям рабочие места, консультации и

финансовую поддержку. Кроме того, вузы проводят конкурсы и гранты для поддержки инновационных проектов студентов и молодых ученых.

Вузы также играют важную роль в формировании отраслевых кластеров, обеспечивающих непрерывность инновационного цикла. Они объединяют усилия предприятий, научных организаций и органов власти для совместной работы над инновационными проектами.

Вузы также участвуют в формировании инновационной инфраструктуры поддержки инновационной деятельности. Они создают центры трансфера технологий, которые помогают предприятиям внедрять инновационные разработки. Кроме того, вузы проводят семинары, конференции и выставки, на которых предприятия могут ознакомиться с новыми технологиями и найти партнеров для сотрудничества.

Наконец, вузы занимаются подготовкой кадров для инновационной деятельности. Они готовят специалистов, которые обладают знаниями и навыками,

необходимыми для работы в инновационных компаниях и организациях.

Механизм интеграции вузовской науки демонстрирует инновационность вузовского развития в Воронежской области, например, вузы занимаются такими мероприятиями, как:

- исследования в области физики, математики, химии, биологии и других наук;

- разработка инновационных технологий для различных отраслей, таких как сельское хозяйство, медицина и информационные технологии;

- разработка инновационных строительных материалов и технологий, а также архитектурное проектирование и разработка уникальных архитектурных объектов;

- разработка новых методов диагностики и лечения различных заболеваний, а также проводят исследования в области медицинской биологии и фармацевтики.

Согласно исследованиям Д. С. Величенковой, создание сбалансированной инновационной инфраструктуры в вузах рассматривается как стратегия повышения эффективности научно-исследовательской деятельности (рис. 8). Такая инфраструктура позволяет распространять и коммерциализировать результаты научной работы в сотрудничестве со стратегическими партнерами или посредством создания собственного производства. Это, в свою очередь, способствует росту инновационной активности и привлекательности региона.

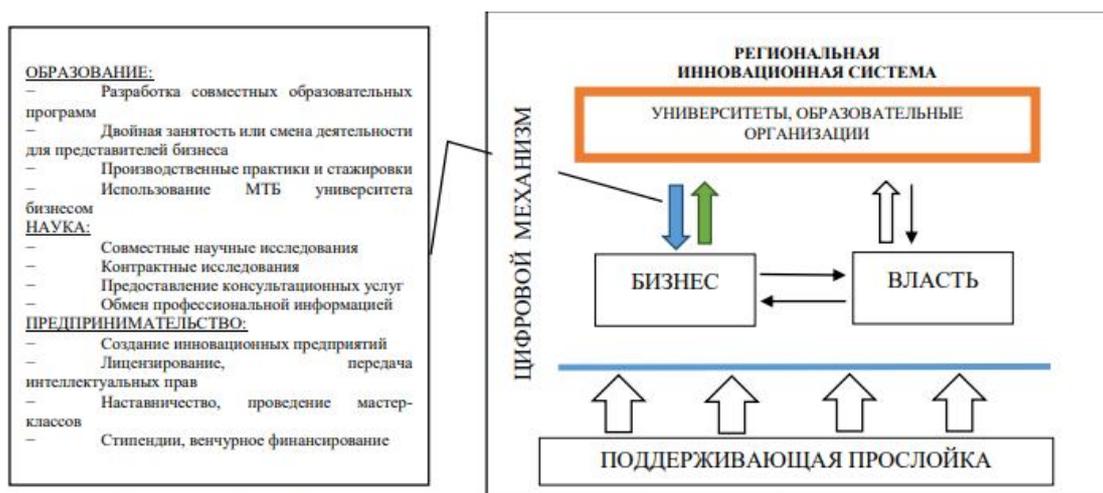


Рис. 8. Структура региональной инновационной системы в условиях цифровизации [14]

Академическая мобильность студентов как инструмент глобальной образовательной среды играет роль в вовлечении молодого поколения в научную деятельность. На базе вузов работают программы, которые интегрируют студентов в реальные научные исследования и разработки для развития инновационной среды в регионе. В результате данные направления являются факторами омолаживания научного коллектива. Студенты, которые получили новые дополнительные возможности для овладения профессией и развития нового типа мышления, при-

обретения опыта в иных академических и социальных условиях, что создает предпосылки для их более широкой профессиональной мобильности и востребованности на рынке труда, более вовлечены в проекты по развитию Воронежской области.

Проведем оценку исследовательской деятельности в вузах Воронежской области, используя следующую формулу, представленную в научной работе А. Б. Гусева [26]:

$$F = (W/K \cdot S / S) \cdot 100\%, \quad (2)$$

где F – степень систематичности вузовской науки; W – удельный вес научных ставок в общем количестве ставок в вузе согласно штатному расписанию; K – удельный вес доходов от научной деятельности вуза в общем объеме его доходов; S – общее количество научных ставок; S' – количество научных ставок, замещаемых на условиях совместительства [26].

Формулу можно использовать при условии $W \leq K$. В случае $W > K$ доходы от образовательной и иной ненаучной деятельности вуза будут частично направляться на содержание научных подразделений.

Количество научных сотрудников определяется штатным расписанием учреждений, численность научных ставок сотрудников примерно соответствует получаемым доходам от научной деятельности организации. Данный метод расчета можно применять при сопоставимости в рентабельностях образовательной и научной деятельности. При применении данной методики пришли к выводу, что рентабельность научной деятельности Воронежской области не превышает рентабельность образовательных услуг вузов региона.

При рассмотрении американского опыта интеграции вузовской науки в инновационную систему профессионального образования можно увидеть, что исследовательские университеты осуществляют различные проекты. Промышленные корпорации, взаимодействие с которыми происходит между университетами различных уровней, формируют вокруг себя не только инфраструктурные комплексы, но и стимулируют развитие инноваций, создавая благоприятную среду для появления новых стартапов и малых предприятий через бизнес-инкубаторы. Происходит создание территориально-замкнутых центров, в которых ведутся работы по НИОКР, разрабатываются, тестируются и выпускаются новые товары или технологии. Мировой опыт интеграции инновационного развития вузовской науки позволяет увидеть обяза-

тельную необходимость государственного регулирования инновационного развития.

В связи с проведенным исследованием мы видим, что потенциал Воронежской области в сфере интеграции науки, образования и инновационной деятельности очень высокий. В Воронежской области необходимо создавать инновационно-образовательные кластеры. При формировании кластерного подхода у предприятий-участников будет возможность получения от государства дополнительных средств для развития.

Выводы

Проведенный нами статистический анализ подтверждает тесную взаимосвязь между пространственным развитием Воронежской области и ее экономическим ростом. Образование и инновации демонстрируют стабильный прогресс, повышая ключевые экономические показатели. Интеграция науки, образования и инноваций создает в регионе благоприятную среду для развития инновационной деятельности.

Возрастание ценности пространственного развития территорий в разрезе интеграции вузовской науки в региональную инновационную систему является одним из ключевых трендов в развитии современной экономики России.

Развитие вузовской науки в Воронежской области происходит в соответствии с основными задачами, которые ставит государственная политика в сфере образования и науки. Одними из важнейших задач являются межвузовское взаимодействие и сотрудничество с работодателями.

Воронежская область занимает 2 место в ЦФО (после Москвы) по числу студентов на 10 тыс. населения Российской Федерации. В регионе находится 74 научно-исследовательских института, 27 вузов и их филиалов, 53 профессиональных образовательных организации. Научно-исследовательская деятельность в области получает финансирование из различных источников, студенты, аспиранты и моло-

дые ученые Воронежской области ежегодно становятся победителями межвузовских конкурсов страны, растет публикационная активность, все большее количество научных журналов Воронежской области включают в перечень ВАК.

Проведенные исследования показали, что потенциал Воронежской области в сфере интеграции науки, образования и инновационной деятельности очень высок. В Воронежской области необходимо создавать инновационно-образовательные кластеры. При принятии кластерного подхода предприятия-участники могут иметь возможность получать до-

полнительные средства от государства на свое развитие. Необходимо использовать зарубежный опыт университетов при освоении ранее не охваченных рынков и реализации инновационных технологий, устанавливать сотрудничества с международными институтами в качестве потенциальных инвесторов. Особое внимание следует уделить развитию кадрового потенциала научных сотрудников. Актуальным вопросом остается создание конкурентоспособных условий труда ученым, таких как размер заработной платы, льготное жилье, социальный пакет, действовать в устранении административных барьеров.

Список литературы

1. Воронежская область в цифрах: краткий статистический сборник / Воронежстат. Воронеж, 2023. 88 с.
2. Бабич Т. Н., Положенцева Ю. С., Мальцева И. Ф. «Умная специализация» как инструмент инновационного развития экономики региона // Естественно-гуманитарные исследования. 2023. № 6 (50). С. 43–48.
3. Бессонова Е. А., Сивцев О. В., Канищева Е. М. Проблемы формирования региональной социально-экономической политики в условиях цифровой трансформации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2022. Т. 12, № 2. С. 88–98.
4. Голикова Г. В., Павлова Т. С. Комплексный анализ и оценка уровня инновационного развития регионов // Современная экономика: проблемы и решения. 2020. № 5 (125). С. 137–148.
5. Положенцева Ю. С., Крыжановская О. А., Мальцева И. Ф. Инновационно-технологическое развитие промышленных предприятий в рамках новой парадигмы техноэкономики // Beneficium. 2023. № 4 (49). С. 64–73.
6. Современный менеджмент / под ред. Е. И. Макарова. Воронеж: Научная книга, 2016. 130 с.
7. Аскеров А. Ф. ослы, Бессмертный И. В. Сущность пространственного развития территории: подходы к определению // Московский экономический журнал. 2022. № 6. С. 565–575.
8. Вербицкая С. И., Голикова Н. В., Пургаева И. А. Система управления развитием человеческого капитала в сфере образования // Современная экономика: проблемы и решения. 2018. № 12 (108). С. 20–28.
9. Управление социально-экономическими системами и бизнес-процессами российских регионов (на примере Воронежской области) / под ред. Е. И. Макарова. Воронеж: Научная книга, 2017. 120 с.

10. О стратегическом планировании в Российской Федерации»: Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ: [ред. от 17.02.2023 г.]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения: 04.05.2024).
11. О стратегическом планировании в Воронежской области: закон Воронежской области от 19 июня 2015 г. № 114-ОЗ: [в ред. от 11.10.2019 г.]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/428592418> (дата обращения: 04.05.2024).
12. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 04.05.2024).
13. Бессонова Е. А., Лопатина Н. Д. Индустриальные парки как инструмент формирования качественной инвестиционной среды региона // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2023. Т. 13, № 2. С. 81-92.
14. Величенкова Д. С. Обеспечение эффективности региональной инновационной системы на основе интеграции инновационной деятельности университетов: автореф. дис. ... канд. экон. наук / Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. СПб., 2020. 22 с.
15. Голикова Г. В., Пургаева И. А., Мельникова М. П. Реализация принципов развития отношений рынка труда в современной экономике // Современная экономика: проблемы и решения. 2018. № 10 (106). С. 64-75.
16. Морозова О. И., Торгачев Д. Н. Организационно-методические аспекты интеграции вузовской науки в региональную систему управления инновационными кадрами // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2020. № 3 (88). С. 234-239.
17. Инновационные подходы и технологии в современной экономике и менеджменте / В. Л. Хацкевич [и др.]. Воронеж: НАУКА-ЮНИПРЕСС, 2012. 183 с.
18. Чебыкин И. А., Палкина М. В. Кадровый потенциал региона: понятие, оценка состояния, направления развития (на примере Кировской области) // Вестник Сургутского государственного университета. 2021. № 3(33). С. 47-61.
19. Корогодин И. Т., Голикова Н. В., Голикова Г. В. Наноэкономический подход к анализу взаимосвязи человеческого и социального капитала // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2012. Т. 8, № 5. С. 145-150.
20. Пургаева И. А., Голикова Г. В., Мельникова М. П. Мониторинг системы высшего образования: региональный аспект // Современная экономика: проблемы и решения. 2016. № 12 (84). С. 135-146.
21. Голикова Г. В., Толстых И. А. Взаимосвязь системы высшего образования и потребностей рынка труда в условиях инновационной трансформации экономики России // Регион: системы, экономика, управление. 2015. № 3 (30). С. 82-85.
22. Крыжановская О. А. Конкурентный анализ бизнес-среды при разработке стартап-проекта // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2023. Т. 13, № 5. С. 141-154.
23. Маркетинг: от образования к профессиональной деятельности: монография / под ред. Г. Л. Азоева. М.: Издательский дом ГУУ, 2017. 249 с.
24. Социально-экономическое положение России. 2022: статистический сборник / Росстат. М., 2022. 340 с.

25. Социально-экономическое положение России. 2023: статистический сборник / Росстат. М., 2023. 330 с.

26. Гусев А.Б. Современный профиль вузовской науки в России и перспективы его изменения // Управление наукой и наукометрия. 2012. № 12. С. 28–54.

References

1. Voronezh region in numbers: a short statistical collection. Voronezh: Voronezhstat; 2023. 88 p. (In Russ.)

2. Babich T.N., Polozhentseva Y.S., Maltseva I.F. "Smart specialization" as a tool for innovative development of the region's economy. *Estestvenno-gumanitarnye is-sledovaniya = Natural Sciences and Humanities Research*. 2023;(6):43-48. (In Russ.)

3. Bessonova E.A., Sivtsev O.V., Kanishcheva E.M. Problems of formation of regional socio-economic policy in the context of digital transformation. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2022;12(2):88-98. (In Russ.)

4. Golikova G.V., Pavlova T.S. Complex analysis and assessment of the level of innovative development of regions. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya = Modern Economy: Problems and Solutions*. 2020;(5):137-148. (In Russ.)

5. Polozhentseva Yu.S., Kryzhanovskaya O.A., Maltseva I.F. Innovative and technological development of industrial enterprises within the framework of a new paradigm of technoeconomics. *Beneficium = Beneficium*. 2023;(4):64-73. (In Russ.)

6. Makarov E.I. (ed.) Modern management. Voronezh: Nauchnaya kniga; 2016. 130 p. (In Russ.)

7. Askerov A. F. ogly, Bessmertny I. V. The essence of spatial development of the territory: approaches to definition. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal = Moscow Economic Journal*. 2022;(6):565–575. (In Russ.)

8. Verbitskaya S.I., Golikova N.V., Purgaeva I.A. Human capital development management system in the field of education. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya = Modern Economy: Problems and Solutions*. 2018;(12):20-28. (In Russ.)

9. Makarov E.I. (ed.) Management of socio-economic systems and business processes in Russian regions (using the example of the Voronezh region). Voronezh: Nauchnaya kniga; 2017. 120 p. (In Russ.)

10. On Strategic Planning in the Russian Federation. Federal Law No. 172-FZ of June 28, 2014. (In Russ.) Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (accessed 04.05.2024).

11. On Strategic Planning in the Voronezh Region. Law of the Voronezh Region dated June 19, 2015 No. 114-OZ. (In Russ.) Available at: <https://docs.cntd.ru/document/428592418> (accessed 04.05.2024).

12. Federal State Statistics Service. (In Russ.) Available at: <https://rosstat.gov.ru> (accessed 04.05.2024).

13. Bessonova E.A., Lopatina N.D. Industrial parks as a tool for the formation of a high-quality investment environment in the region. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2023;13(2):81-92. (In Russ.)
14. Velichenkova D.S. Ensuring the effectiveness of the regional innovation system based on the integration of innovative activities of universities. PhD Thesis. St. Petersburg: Sankt-Peterburgskii politekhnicheskii universitet Petra Velikogo; 2020. 22 p. (In Russ.)
15. Golikova G.V., Purgaeva I.A., Melnikova M.P. Implementation of the principles of development of labor market relations in the modern economy. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya = Modern Economy: Problems and Solutions*. 2018;(10):64-75. (In Russ.)
16. Morozova O.I., Torgachev D.N. Organizational and methodological aspects of the integration of university science into the regional management system of innovative personnel. *Uchenye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i sotsial'nye nauki = Scientific Notes of the Orel State University. Series: Humanities and Social Sciences*. 2020;(3):234-239. (In Russ.)
17. Khatskevich V.L., et al. Innovative approaches and technologies in modern economics and management. Voronezh: NAUKA-UNIPRESS; 2012. 183 p. (In Russ.)
18. Chebykin I.A., Palkina M.V. The personnel potential of the region: the concept, assessment of the state, directions of development (on the example of the Kirov region). *Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Surgut State University*. 2021;(3):47-61. (In Russ.)
19. Korogodin I.T., Golikova N.V., Golikova G.V. Nanoeconomical approach to the analysis of the relationship between human and social capital. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta = Bulletin of the Voronezh State Technical University*. 2012;8(5):145-150. (In Russ.)
20. Purgaeva I.A., Golikova G.V., Melnikova M.P. Monitoring of the higher education system: a regional aspect. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya = Modern Economy: Problems and Solutions*. 2016;(12):135-146. (In Russ.)
21. Golikova G.V., Tolstykh I.A. Interrelation of the higher education system and the needs of the labor market in the conditions of innovative transformation of the Russian economy. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie. = Region: Systems, Economics, Management*. 2015;(3):82-85. (In Russ.)
22. Kryzhanovskaya O.A. Competitive analysis of the business environment in the development of a startup project. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2023;13(5):141-154. (In Russ.)
23. Azoeva G.L. (ed.) Marketing: from education to professional activity. Moscow: Izdatel'skii dom GUU; 2017. 249 p. (In Russ.)
24. The socio-economic situation of Russia. 2022. Moscow: Rosstat; 2022. 340 p. (In Russ.)
25. The socio-economic situation of Russia. 2023. Moscow: Rosstat; 2023. 330 p. (In Russ.)
26. Gusev A.B. The modern profile of university science in Russia and the prospects for its change. *Upravlenie naukoj i naukometriya = Management of Science and Scientometry*. 2012;(12):28-54. (In Russ.)

Информация об авторах / Information about the Authors

Голикова Галина Викторовна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры управления социально-экономическими системами и бизнес-процессами, Воронежский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова, г. Воронеж, Российская Федерация,
e-mail: ggalina123@yandex.ru,
Researcher ID: B-7117-2019,
ORCID: 0000-0003-1627-1203

Galina V. Golikova, Doctor of Sciences (Economics), Assistant Professor, Professor of the Department of Management of Socio-Economic Systems and Business Processes, Voronezh Branch of Plekhanov Russian Economic University, Russian Federation,
e-mail: ggalina123@yandex.ru,
Researcher ID: B-7117-2019,
ORCID: 0000-0003-1627-1203

Притыко Екатерина Андреевна, аспирант, Воронежский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова, г. Воронеж, Российская Федерация,
e-mail: andreewna1516@yandex.ru,
Researcher ID: KLK -8931-2024,
ORCID: 0009-0007-8297-7489

Ekaterina A. Prityko, Post-Graduate Student, Voronezh Branch of Plekhanov Russian Economic University, Voronezh, Russian Federation,
e-mail: andreewna1516@yandex.ru,
Researcher ID: KLK-8931-2024,
ORCID: 0009-0007-8297-7489

Макарова Оксана Сергеевна, аспирант, Воронежский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова, г. Воронеж, Российская Федерация,
e-mail: oksana19092017@mail.ru,
Researcher ID: KLD-0369-2024,
ORCID: 0009-0002-6901-7313

Oksana S. Makarova, Post-Graduate Student, Voronezh Branch of Plekhanov Russian Economic University, Voronezh, Russian Federation,
e-mail: oksana19092017@mail.ru,
Researcher ID: KLD-0369-2024,
ORCID: 0009-0002-6901-7313

Казьмин Александр Александрович, аспирант, Воронежский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова, г. Воронеж, Российская Федерация,
e-mail: aa_kazmin@mail.ru,
Researcher ID: KLK-9807-2024,
ORCID: 0009-0006-9355-7423

Alexander A. Kazmin, Post-Graduate Student, Voronezh Branch of Plekhanov Russian Economic University, Voronezh, Russian Federation,
e-mail: aa_kazmin@mail.ru,
Researcher ID: KLK-9807-2024,
ORCID: 0009-0006-9355-7423