

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.3(48).69-76

УДК 332.1:001(470.24)

JEL I23, I25, O3, R58



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

## НАУКА КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)

**М.Н. Угрюмова**, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

**О.Е. Ванюшкина**, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается влияние науки на социально-экономическое развитие региона. Наука и инновации являются основой экономического развития, так как в современных условиях экономика базируется на научных исследованиях и разработках. Научная деятельность способствует созданию новых технологий, продуктов и услуг, что влечет за собой увеличение производительности труда и рост внутреннего валового продукта региона. Вместе с тем, наличие научных исследований и высокопрофессиональных научных центров привлекает квалифицированных специалистов и студентов в регион, что способствует повышению уровня образования и компетентности рабочей силы. В исследовании выявлено, что в рамках программы «Приоритет 2030» Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого претерпевает ряд трансформаций, позволяющих не только увеличить его конкурентоспособность среди образовательных организаций, но и превратить его в ведущий научно-инновационный центр. Университет становится полноправным участником экосистемы региона и выступает генератором социально-культурного кода региона. Современный университет способен оказывать влияние на экономическую и социальную жизнь региона сразу по нескольким направлениям, тем самым повышая полную социально-экономическую ценность территории как на ближайшее будущее, так и в отдаленной перспективе. Создание и развитие региональных научных центров, институтов и лабораторий, в том числе на базе университета, является основой для развития современных технологий, инновационного бизнеса и привлечения инвестиций. Такие научно-технические объекты играют важную роль в развитии экономики, создают новые рабочие места и позволяют региону быть конкурентоспособным как на внутреннем рынке, так и на международной арене. Такой эффект возникает за счет активного и целенаправленного взаимодействия университета, бизнеса и власти региона. Авторы на примере Новгородской области показывают, что вклад в развитие определенных, значимых для региона отраслей науки позволяет получить видимый прогресс как в собственно исследовательской деятельности, так и в развитии экономически значимых для данной территории отраслей промышленности.

**Ключевые слова:** инновационное развитие, региональная экономика, социально-экономическое развитие региона, полная социально-экономическая ценность территории, программа «Приоритет 2030»

**Для цитирования:** Угрюмова М.Н., Ванюшкина О.Е. Наука как фактор социально-экономического развития региона (на примере Новгородской области) // BENEFICIUM. 2023. № 3(48). С. 69-76. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.3(48).69-76

ORIGINAL PAPER

## SCIENCE AS A FACTOR OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION (ON THE EXAMPLE OF THE NOVGOROD REGION)

**M.N. Ugryumova**, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

**O.E. Vanyushkina**, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

**Abstract.** The article considers the influence of science on the socio-economic development of the region. Science and innovation are the basis of economic development, as in modern conditions economics is based on research and development. Scientific activity contributes to the creation of new technologies, products and services, which entails an increase in labor productivity and growth of gross domestic product of the region. At the same time, the presence of scientific research and highly professional scientific centers attracts qualified specialists and students to the region, which contributes to improving the level of education and competence of the workforce. The study reveals that within the framework of the "Priority 2030" program Yaroslav-the-Wise Novgorod State University undergoes a number of transformations that allow not only to increase its competitiveness among educational organizations, but also to turn it into a leading research and innovation center. The University becomes a full-fledged participant of the region's ecosystem and acts as a generator of the region's socio-cultural code. A modern university is able to influence the economic and social life of the region in several directions at once, thus increasing the full socio-economic value of the territory both in the near future and in the distant future. The creation and development of regional scientific centers, institutes and laboratories, including those based on the university, is the basis for the development of modern technologies, innovative business and investment attraction. Such scientific and technical facilities play an important role in the development of the economy, create new jobs and allow the region to be competitive both in the domestic market and in the international arena. Such an effect arises due to active and purposeful interaction between the university, business and regional authorities. The authors use the example of the Novgorod region to show that contribution to the development of certain branches of science significant for the region allows obtaining visible progress both in the research activity itself and in the development of economically important industries for the territory.

**Keywords:** innovative development, regional economy, socio-economic development of the region, full socio-economic value of the territory, "Priority 2030" program

**For citation:** Ugryumova M.N., Vanyushkina O.E. Science as a Factor of Socio-Economic Development of the Region (on the Example of the Novgorod Region) // Beneficium. 2023. Vol. 3(48). Pp. 69-76. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.3(48).69-76

## Введение

Развитие науки является одним из основных условий повышения социально-экономической ценности региона, так как имеет ключевое значение для его экономического прогресса и долгосрочной конкурентоспособности. В свете сложившейся мировой ситуации при остро стоящем вопросе импортозамещения и стремительном росте наукоемкого производства актуальность некоторых научных направлений сложно переоценить. К ним, в частности, относятся сферы военно-промышленного комплекса, приборостроения, сельского хозяйства, химической промышленности, электроники, энергетики и др. Высокий уровень научных исследований напрямую влияет на развитие высокотехнологичных отраслей промышленности и инновационного бизнеса, способствуют внедрению наукоемких технологий, оптимизации производства, повышению эффективности и росту экономики. Научные исследования и разработки стимулируют появление новых методов лечения, развитие медицины, расширение доступа к высококачественным услугам и улучшение качества жизни населения. Не стоит недооценивать и роль социальных и гуманитарных наук, которые обеспечивают сохранение культурного наследия, укрепление и развитие культурной идентичности, развитие передового общества. Экономические науки так же играют значимую роль в общей картине развития региона, так как именно законы экономики позволяют управлять многими процессами и выстраивать наиболее эффективные связи между различными областями человеческой деятельности для процветания территории.

Для современного наукоемкого предприятия научно-исследовательская деятельность имеет важнейшее значение, так как именно она обеспечивает развитие предприятия и рост производства [1]. В эпоху цифровизации взаимообусловленность моделей «цифровой регион» и «цифровой университет» достаточно тесная, так как опорное высшее учебное заведение (ВУЗ) выступает центром для передовых технологий и практик, применение которых в производстве способствует цифровому развитию территории, внедрению цифровых технологий и сервисов для создания системы поддержки принятия решений на региональном и муниципальном уровнях [2]. Поэтому в современном мире мы наблюдаем стремительное сближение промышленной и научной сферы – и их взаимодействие там, где одновременно фиксируется резкое социально-экономическое развитие. Новгородская область, которая проходит через стадии трансформации, направленной на улучшение качества жизни в регионе, является ярким примером социально-экономического развития территории, обусловленного взаимодействием научной сферы и отдельных промышленных отраслей. Мы можем предположить, что сближение двух направлений деятельности – научной и промышленной, непосредственно влияет на рост социально-экономической ценности региона.

Новгородский регион в силу своего географического положения выполняет роль «...транспортно-логистического, а также производственно-экспортного центра» [3], что вполне способствует и развитию собственного научно-промышленного потенциала. Курс на развитие региона за счет интеграции науки, экономики и промышленности уже в 2018 году дал первые скромные, но вселяющие надежду результаты – в рейтинге инновационных регионов России Новгородская область заняла 24-е место. По сравнению с предшествующим периодом Новгородская область демонстрирует снижение своей

позиции на 1 пункт, при этом составляющие данного рейтинга: научные исследования и разработки, инновационная деятельность организаций, социально-экономические условия инновационной деятельности и инновационная активность региона имеют более высокие значения по сравнению с 2017 годом, что говорит об увеличении в целом уровня инновационного развития Новгородской области [3].

В работе [4] выполнен анализ связи между экономическим развитием региона и увеличением числа исследователей в регионе (региональном ВУЗе), результаты которого позволяют автору сделать вывод о том, что это влияние взаимовыгодно. В одной из работ предложена схема взаимодействия науки и экономики, актуальных для «экономики знаний» [5]. В этой схеме ключевое значение отводится науке, которая служит основанием для создания конкурентоспособного производства и востребованных высокотехнологичных продуктов. Университет может выступать активным участником развития региона сразу по нескольким направлениям, так как он «...способен внести существенный вклад не только в формирование кадрового потенциала региональной экономики, но и стать передовым центром развития технологий, культурной и социальной составляющей устойчивого регионального развития» [6, с. 88].

Следует отметить, что в целом попытки рассмотреть взаимодействие науки и промышленности/бизнеса предпринимались уже неоднократно. И общий вывод о пользе такого взаимодействия обозначен достаточно ясно: «...основные преимущества для науки от подобной коллаборации выражаются в увеличении публикационной активности, притоке новых знаний в университеты и развитии прикладных исследований. В отношении промышленности речь идет о создании стартапов и стимулировании патентования» [7]. Социально-экономические же аспекты практически не изучались, отмечают авторы этой работы. Но именно социально-экономические последствия и важны, в конечном итоге, для региона, для всех его жителей, в том числе не задействованных в научно-промышленном партнерстве. Оценить их можно, проанализировав социально-экономическую ценность региона.

Цель исследования – показать, что наука является одним из факторов социально-экономического развития региона и позволяет решать ряд важнейших с экономической точки зрения региональных вопросов.

Задачи работы:

- исследовать направления развития науки в Новгородской области;
- определить особенности развития науки в Новгородском регионе и последствия ее вклада в ценность наследования территории;
- проанализировать первые результаты происходящих изменений с точки зрения повышения социально-экономической ценности региона.

## Результаты и их обсуждение

В своей работе мы исходим из того, что наука является одним из ключевых факторов социально-экономического развития региона. Прогресс в науке непосредственно влияет на повышение уровня ценности региона для жизни людей. В работе [8] авторами представлена концепция полной социально-экономической ценности территории (табл. 1), согласно которой передовой опыт, достижения и знания являются составляющей ценности наследования.

Таблица 1 / Table 1

## Концепция полной социально-экономической ценности территории / Concept of Full Socio-Economic Value of the Territory

Ценность пользования Use Value		
Ценность от прямого использования Direct Use Value	Ценность от косвенного использования Indirect Use Value	
Доходы и выгоды, получаемые от прямого и косвенного использования естественных ресурсов и экологических благ		
Доходы и выгоды, получаемые от прямого и косвенного использования факторов материального производства		
Доходы и социально-значимые выгоды, получаемые от прямого и косвенного использования инфраструктурных и рекреационных ресурсов		
Ценность, не связанная с использованием Non-use Value		
Ценность отложенной альтернативы Option Value	Ценность наследования Request Value	Ценность существования Existence Value
Вовлечение в оборот неиспользуемых земельных ресурсов	Природно-ресурсный потенциал	Чистота окружающей среды
Восстановление вымерших сел	Национально-культурное достояние	
Развитие новых видов туризма и отдыха	Национально-культурные и духовные традиции	
Реализация инновационных и инвестиционных проектов по развитию территории	Передовой опыт, достижения и знания	

Источник: [8] / Source: [8]

Таким образом, вклад науки в развитие регионов сложно переоценить:

- одной из главных задач науки является исследование и анализ исторических, географических и культурных характеристик территории – научные открытия в сферах археологии, геологии, экологии, истории помогают восстановить исторический контекст и осознать уникальные традиции и ценность каждого региона страны;
- научные исследования позволяют определить значения и вклад, внесенный предыдущими поколениями – изучение артефактов, архитектуры и исторических документов помогает осознать ценность культурного наследия территории и признать ее важность для будущих поколений;
- научные открытия играют решающую роль в обеспечении устойчивого развития территории региона – изучение экосистемы помогает понять степень влияния человеческой деятельности на окружающую среду и позволяет принять решения, которые сохраняют природные ресурсы каждого региона в балансе, найти пути для их сохранения и обеспечения устойчивого будущего;
- уважение к научным исследованиям и принятие их во внимание позволяют нам создавать наиболее эффективные и устойчивые стратегии и планы для увеличения ценности наследования территории – взаимодействие науки и бизнеса в регионе при поддержке государства ведет к повышению социально-экономического развития и инвестиционной привлекательности территории.

Мы признаем ключевую роль науки в сохранении и развитии нашей культуры и окружающей среды, благодаря

научным исследованиям можно правильно осознать ценности и уникальные особенности каждого места, а также принять меры для сохранения их для будущих поколений.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого (НовГУ) стал участником программы «Приоритет 2030», одним из основных результатов которой является создание центров научно-технологического и социально-экономического развития России. В программе развития НовГУ заявлено, что стратегической целью является трансформация ВУЗа в университет предпринимательского типа, лидера территориальных преобразований, ведущего образовательного, научного и инновационного центра, генерирующего национальный культурный код [9]. Губернатор Новгородской области Андрей Никитин отмечает, что «...Новгородский государственный университет – драйвер развития Новгородской области и становления молодежи. За пять лет (с 2017 по 2021 гг.) НовГУ смог увеличить консолидированный бюджет в два раза» [10].

В работе [11] говорится, что современная научно-инновационная политика во многих странах основывается на взаимодействии науки, образования и бизнеса, но проанализировать действенность такой модели достаточно сложно по объективным причинам. Авторы предлагают анализировать эффективность двусторонней связи (наука – бизнес): «Представляется целесообразным ввести критерии оценки уровня развития сотрудничества бизнеса с представителями науки и образования, например, в виде количественных и качественных показателей наличия у него центров взаимодействия (потребностей и запросов на установление внешних взаимосвязей)» [11, с. 40].

С этой позиции анализ ситуации в Новгородском регионе позволяет увидеть определенный потенциал во взаимодействии науки и бизнеса. Так, по результатам от-

четности Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого, за два первые года реализации программы (2021–2022 гг.) уже достигнуты весьма значимые результаты:

- 1) в августе 2021 года был создан Региональный дизайн-центр микроэлектроники. «Итогом создания центра является создание высокоинтеллектуальных рабочих мест, формирование центра подготовки и переподготовки специалистов в области микроэлектроники, а также выход дизайн центра на мировой рынок по созданию конкурентоспособных продуктов» [12].
- 2) НовГУ стал участником консорциума «Цифровой биодизайн и персонализированное здравоохранение». Это вполне закономерный результат: «Развитие научной инфраструктуры, применимость концепции открытости создают условия для исследований в «открытых» и «сетевых» лабораториях, активного взаимодействия на цифровых платформах, совместного использования данных экспериментов, доступа к данным (банки данных, репозитории, виртуальные лаборатории, др.)» [13, с. 925].

Безусловно, одним из важных аспектов развития науки в регионах является сотрудничество между научными центрами, институтами и университетами. Совместные научные проекты, обмен опытом и знаниями, исследования и разработки помогают максимально эффективно использовать ресурсы каждой из сторон и получить уникальные научные результаты. В этой связи особую эффективность приобретают консорциумы с научными, образовательными, промышленными, технологическими организациями, благодаря которым уже и создаются те самые открытые лаборатории для нескольких участников-партнеров, позволяющие вести разработки с максимально-эффективным привлечением специалистов разного уровня и направления. Так, в НовГУ подписаны соглашения почти с сорока (и эта цифра постоянно растет) университетами [14], создаются международные научные центры [15], положительно влияющие, помимо прочего, на академическую мобильность ученых и студентов.

«Однако развитие территорий связано не только с использованием достижений научно-технического прогресса и передовых технологий, но и с определенными возможностями самостоятельного их создания и освоения» [16, с. 666–667]. Здесь мы можем говорить о том, что университет как центр научного знания должен не только предлагать, но и создавать инновационные решения, которые окажутся востребованными на практике в первую очередь именно в родном регионе. Для развития опорного ВУЗа как центра передовых научных достижений, имеющих практическую ценность и позволяющих повысить конкурентоспособность региона по многим направлениям, важна поддержка региона [17]. На первом этапе эта поддержка в большей мере заключается в инвестировании в научные разработки и в создании перспективных долгосрочных связей между партнерами в науке и экономике. В работе [18] представлены данные, позволяющие увидеть позитивное влияние подобных мер на примере Новгородского государственного университета как опорного ВУЗа.

Вместе с тем, развитие науки в регионе невозможно без кадрового обеспечения. Регионы должны обладать высококвалифицированными учеными, инженерами и исследователями. Для этого важно развивать образование в сфере науки, обеспечивать возможность студентам и аспирантам участвовать в научных конференциях и симпо-

зиумах, получать профессиональную поддержку и обучение у высококвалифицированных специалистов, которые дальше будут развивать науку и инновационные технологии в регионе. Это будет способствовать усилению научного потенциала региона, одной из основополагающих составляющих которого являются исследователи, способные развивать науку и создавать новые знания [19]. В то же время нельзя забывать и о роли научных династий в науке – социальном феномене, обеспечивающем преемственность в развитии науки и более интенсивное ее развитие [20].

Программа «Приоритет 2030» направлена на развитие университетов, но подразумевает не просто их пассивную поддержку, а активную трансформацию и включение университетов в научно-инновационную экосистему региона: «Одним из важных приоритетов Российской Федерации является социально-экономическое развитие регионов. При этом важная роль отводится региональным университетам, которые должны внести существенный вклад в обеспечение кадрового, научно-технологического и инновационного развития отраслей и территорий» [21, с. 11]. Авторы указанного исследования продолжают следить за успехами университетов-участников программы «Приоритет 2030», анализируя первые результаты реализации программы [22].

Мы подробно отметим первые позитивные результаты на примере НовГУ, позволяющее университету выступать в роли одного из акторов, обеспечивающих экономическое развитие региона.

«На базе НовГУ создан инновационный научно-технический центр «Интеллектуальная электроника – Валдай». Первым официальным резидентом долины стал НТЦ «Северо-Западная лаборатория», планирующий разработать линейку источников питания электровозов. Среди партнеров также: холдинг «Росэлектроника», госкорпорация «Ростех», концерн «Алмаз – Антей» и концерн «Радиоэлектронные технологии» [23] – такое сотрудничество позволяет работать с передовыми предприятиями России и обеспечивает хороший кадровый резерв. Открытие школы позволяет вести опережающую подготовку инженеров новой формации под конкретные запросы высокотехнологичных компаний.

В рамках стратегического долгосрочного проекта «Интеллектуальная электроника – Валдай» создан «Региональный дизайн центр микроэлектроники», реализация которого на региональном уровне дает следующий эффект: создание высокоинтеллектуальных рабочих мест, подготовка программ повышения квалификации, либо переобучения специалистов предприятий новгородской и соседних областей. С точки зрения инфраструктуры это проект также дает положительный эффект как для университета, так и для области. Подготовка кадров для ИНТЦ «Валдай-электроника», с одной стороны, обеспечивает дополнительную востребованность ученых НовГУ в качестве изобретателей, преподавателей и наставников, а с другой – позволяет работникам центра получить востребованные навыки и умения, получив конкурентоспособную профессию (что в перспективе позволяет говорить о том, что отток молодежи и специалистов из области будет существенно снижен). В рамках этого же стратегического проекта реализуется программа по созданию креативной исследовательской инфраструктуры для академического развития, обучения и практики студентов и аспирантов, молодых специалистов, инженеров и технологов в области передовых тенденций современного материаловедения. В перспекти-

ве это также повышает социально-экономическую ценность региона.

Также с 2020 года НовГУ в консорциуме со следующими ведущими научными организациями: Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Институт системного программирования имени В.П. Иванникова, Институт конструкторско-технологической информатики РАН, Научно-исследовательский институт биомедицинской химии им. В.Н. Ореховича участвует в реализации проекта «Цифровой биодизайн и персонализированное здравоохранение». Этот проект также повышает социально-экономическую ценность территории как для специалистов, имеющих отношение к данному направлению, так и для всех жителей региона (так как направлен на региональном уровне на развитие региональной системы здравоохранения).

В 2021 году начал процесс выстраивания долгосрочных партнерских отношений с регионом, включая муниципалитет, в рамках заявленной в Программе развития университета проектной инициативы «Город-университет», в том числе в рамках развития проектной деятельности студентов.

В процессе реализации второго стратегического проекта «Университет как генератор культурной идентичности» выработаны форматы конкретного сотрудничества между НовГУ и органами административного управления на уровне города и области в сфере анализа и проектирования городской среды, создания позитивного имиджа города, а также подготовки кадров в сфере гуманитарных аспектов урбанистики, что дает положительный эффект как с экономической точки зрения (рабочие места, востребованные молодые специалисты), так и с точки зрения социальной – развитие территории, которая станет более привлекательной для ее жителей, а также для туристов (отметим, что туристическое направление также активно развивается в Новгородской области, и Новгородский университет участвует в различных программах данного направления наравне с организациями области).

Совместная работа НовГУ и администрации области по обеспечению региона квалифицированными специалистами в области здравоохранения уже дала свой результат: в 2022 году на работу в медицинские учреждения региона приняли 285 молодых специалистов, из которых 178 специалистов пришли работать после университета и колледжей. В 2023 году около 98 % выпускников с медицинским образованием планируют остаться работать в регионе (отметим, что 2 % уезжают после учебы по основному месту жительства).

К концу 2022 года в состав ИНТЦ «Интеллектуальная электроника – Валдай» уже вошли 11 резидентов: ООО «Цифровые машины», ООО «Делс», ООО «СЗЛ», ООО «Валдай инжиниринг», АО «Импульз», ООО «РГ Технологии», ООО «Анатомическое проектирование», ООО «Финзор», ООО «Техбионик», ООО «Новбиотех», ИЦРП. ИНТЦ «Интеллектуальная электроника – Валдай» – проект, являющийся элементом стратегии развития электронной промышленности Новгородской области, который получил статус регионального оператора Фонда "Сколково", что упростит новгородским компаниям получение статуса участника проекта, а также даст возможность использовать необходимые механизмы поддержки, в числе которых notable льготы для участников проекта.

В рейтинге «Интерфакс» НовГУ поднялся на 18 позиций – с 178 позиции (2020 год) на 150 позицию (2022 год). Так как ВУЗ является опорным, то помимо собственно состав-

ляющей «Исследования» (ВУЗ поднялся по нему с 210 на 113 место за два года!) важным нам представляется рост такого показателя, как «Сотрудничество» (переход за 2 года с 210 на 149 место) [24].

Активному развитию НовГУ и региона способствует реализация проекта по созданию Новгородской технической школы (НТШ). В НТШ сейчас функционируют 16 лабораторий [25], в которых трудоустраиваются не только специалисты со стажем, но также и молодежь, в том числе учащиеся старших курсов университета. Это является хорошим знаком не только для университета, но и для региона – трудоустройство молодежи и обеспечение ее современными перспективными рабочими местами создает предпосылки для того, что многие из них останутся в регионе и после окончания университета, став молодыми квалифицированными специалистами.

На базе НТШ функционирует ПИШ (Передовая инженерная школа), которая активно взаимодействует с различными высокотехнологичными предприятиями и является значимым звеном в экосистеме региона – помимо разработки спецзаказов, вызванных острой потребностью импортозамещения в сфере высокотехнологичных производств, НТШ обеспечивает профессиональную переподготовку специалистов ведущих предприятий региона. Индустриальными партнерами НТШ являются АО «ОКБ Планета», группа компаний «Трансвит», АО «Импульз», АО «ОКБ Валдай», ООО «Малое инновационное предприятие Астра Софт» и др. предприятия. Основным индустриальным партнером ПИШ является одно из крупнейших в мире предприятий химической промышленности – ПАО «Акрон».

Одним из ключевых показателей успешной работы ПИШ будет подготовка передовых инженерных кадров. Важной частью образовательной политики НовГУ, реализуемой в том числе на базе ПИШ, является поиск и акселерация талантов среди обучающихся, привлечение и «пилотирование» талантов в университете, формирование системы интеграции талантов в региональный рынок труда. В университете разработана модель взаимодействия со школами и колледжами региона, позволяющая выстраивать траектории предвузовского образования [26]. В 2022 году программу дополнительного образования для инженеров в только что созданной ПИШ прошли 5 человек. К 2030 году это число возрастет до 340 человек, что позволит предприятиям региона в тесном взаимодействии с ВУЗом стать конкурентоспособной и привлекательной с точки зрения трудоустройства площадкой для передовых специалистов в области интеллектуальной электроники и смежных наук. Это также будет способствовать повышению количества работающей молодежи в регионе на ведущих производствах области, а, следовательно, и развитию области в целом.

Таким образом, становится очевидным тот факт, что инновационное развитие региона, непосредственно связанное с наукой, и развитие науки, подкрепленное тесными связями с экономикой региона, выгодно и в ближайшей, и в долгосрочной перспективе для региона в целом. Поэтому инвестирование в науку, а также инновационное социальное и экономическое развитие территории – эффективный путь развития регионов в современных условиях.

### **Заключение**

Наше исследование позволяет сделать вывод о том, что совместное развитие и взаимное влияние науки и экономики существенно ускоряют темпы экономического разви-

тия региона и повышают его полную социально-экономическую ценность, причем сразу по нескольким критериям. Экономический рост и улучшение индикаторов развития региона неразрывно связаны с прогрессированием науки, так как она способствует повышению образовательного уровня населения, развитию технических и научных специалистов, которые, в свою очередь, вносят значительный вклад в развитие местной экономики.

Создание и развитие научных центров, лабораторий и институтов в регионе становится фундаментом для развития современных технологий, инновационного бизнеса и привлечения инвестиций. Такие научно-технические объекты выступают платформой для сотрудничества между бизнесом, наукой и образовательными учреждениями, что способствует созданию и коммерциализации новых продуктов и услуг, а также формированию новых рабочих мест.

Таким образом, наука является ключевым фактором социально-экономического развития региона, так как способствует решению актуальных задач, созданию инноваций, развитию высокотехнологичных отраслей и улучшению качества жизни населения. Наука не имеет границ и может стать мощным инструментом для развития и прогресса при условии правильного использования выгодных особенностей и признаков территории (географических, политических, исторических, культурных). Именно это мы и наблюдаем сейчас на примере Новгородской области.

#### Вклад авторов

Авторы внесли равный вклад в проведение исследования: сбор и анализ материала; определение целей и задач, методов исследования; формулирование и научное обоснование выводов, оформление ключевых результатов исследования в виде статьи.

#### Библиография

- [1] Татаринцов В.В. Стратегический анализ наукоёмких отраслей и факторы развития инновационных технологий // Бизнес-образование в экономике знаний. 2017. № 2(7). С. 108-116.
- [2] Клячко Т.А., Семионова Е.А. Вклад образования в социально-экономическое развитие регионов России // Экономика региона. 2018. Том 14. № 3. С. 791-805. DOI: 10.17059/2018-3-8
- [3] Областной закон от 04.04.2019 № 394-ОЗ «О Стратегии социально-экономического развития Новгородской области до 2026 года» (2019). URL: [https://www.novreg.ru/upload/iblock/278/strategiya\\_izm\\_ot\\_28.02.2023\\_2\\_.pdf](https://www.novreg.ru/upload/iblock/278/strategiya_izm_ot_28.02.2023_2_.pdf) (дата обращения 12.06.2023).
- [4] Бутова Е.О. Научная и инновационная направленность в экономическом развитии регионов // Экономика и управление. 2020. Том 26. № 2(172). С. 146-156. DOI: 10.35854/1998-1627-2020-2-146-156
- [5] Возиянова Н.Ю., Дещенко А.Ю. Моделирование развития науки, общества и экономики на ее основе в "экономике знаний" // Торговля и рынок. 2022. № 1(61). С. 44-52.
- [6] Фихтнер О.А. Роль современного университета в региональной научно-инновационной экосистеме. В книге: Формирование и развитие системы управления инновационной деятельностью региона. Великий Новгород: Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, 2021. С. 87-104.
- [7] Верре В., Милеси Д., Петелски Н. Академические, рыночные и социальные эффекты совместных исследований // Форсайт. 2022. Том 16. № 2. С. 6-14. DOI: 10.17323/2500-2597.2022.2.6.14
- [8] Трезорова О.Ю., Угрюмова М.Н. Концепция полной социально-экономической ценности территории (на примере сельской местности Новгородской области) // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2011. № 23. С. 268-274.
- [9] Программа развития университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет2030» (2022). Новгородский Государственный Университет им. Ярослава Мудрого. URL: [https://novsu.ru/upload/medialibrary/610/2p15xf4rdes88vxnwljuy3hhorsiyr52/Programma\\_Razvitia\\_20-04-2022.pdf](https://novsu.ru/upload/medialibrary/610/2p15xf4rdes88vxnwljuy3hhorsiyr52/Programma_Razvitia_20-04-2022.pdf) (дата обращения 15.06.2023).
- [10] Интеллектуальная электроника, цифровой биодизайн и культурный код страны: Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого — драйвер развития Новгородской области (2023). Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. URL: <https://priority2030.ru/news/intellektualnaya-elektronika-ts> (дата обращения 15.06.2023).
- [11] Иванова С.А., Карагулян Е.А. Место и роль научных кадров в повышении научно-технического потенциала России // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2019. № 4. С. 36-43. DOI: 10.25198/2077-7175-2019-4-36
- [12] Презентация НовГУ «Приоритет-2030» (2023). Новгородский Государственный Университет им. Ярослава Мудрого. URL: [https://novsu.ru/upload/medialibrary/925/prezentatsia\\_28032022.pdf](https://novsu.ru/upload/medialibrary/925/prezentatsia_28032022.pdf) (дата обращения 18.06.2023).
- [13] Цехла С.Ю., Полищук Е.А., Почупайло О.Е. Укрепление научного потенциала России: социально-демографические и экономические условия // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Том 13. № 3. С. 917-928. DOI: 10.18334/epp.13.3.117465
- [14] Университеты-партнёры НовГУ (2023). Новгородский Государственный Университет им. Ярослава Мудрого. URL: <https://www.novsu.ru/international/partneruniversities/> (дата обращения 18.06.2023).
- [15] Международные центры НовГУ (2023). Новгородский Государственный Университет им. Ярослава Мудрого. URL: <https://www.novsu.ru/international/intercenters/> (дата обращения 18.06.2023).
- [16] Юленкова И.Б. Факторы инновационного развития региона // Региология. 2019. Том 27. № 4(109). С. 661-677. DOI: 10.15507/2413-1407.109.027.201904.661-677
- [17] Иванова О.П., Данейкин Ю.В., Трифонов В.А., Мухачёва А.В., Чопозов С.И. Влияние региональной социально-экономической системы на развитие университета // Экономика. Информатика. 2021. Том 48. № 2. С. 217–228. DOI: 10.52575/2687-0932-2021-48-2-217-228
- [18] Vanyushkina O.E., Ugrymova M.N., Mukhacheva A.V. Publication Activity as an Indicator of Contribution of Flagship University to Regional Development / International Scientific and Practical Conference Strategy of Development of Regional Ecosystems "Education-Science-Industry" (ISPCR 2021): Proceedings of the International Scientific and Practical Conference Strategy of Development of Regional Ecosystems "Education-Science-Industry" (ISPCR 2021), Veliky Novgorod, December 07–08, 2021. Vol. 208. Veliky Novgorod: Atlantis Press, 2022. Pp. 490-496. (На англ.). DOI: 10.2991/aeblr.k.220208.070
- [19] Шипицина С.Е., Жуйкова Е.А. Повышение научного потенциала в российских регионах - стратегические национальные приоритеты России // Уровень жизни населения регионов России. 2022. Том 18. № 4. С. 439-449. DOI: 10.19181/Ispr.2022.18.4.2
- [20] Сапрыкина Е.В. Роль научных династий в социокультурном развитии региона // Манускрипт. 2020. Том 13. № 8. С. 139-143. DOI: 10.30853/manuscript.2020.8.25
- [21] Гусева А.И., Калашник В.М., Каминский В.И., Киреев С.В. Анализ деятельности групп университетов трека "Территориальное и отраслевое лидерство" программы "Приоритет-2030" // Высшее образование в России. 2022. Том 31. № 4. С. 9-28. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-4-9-28
- [22] Гусева А.И., Калашник В.М., Каминский В.И., Киреев С.В. Первый год реализации программы «Приоритет-2030»: позитивные результаты и проблемные направления университетов исследовательского трека // Высшее образование в России. 2023. Том 32. № 3. С. 9-25. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-3-9-25
- [23] Микросхемы, чипы, УФ-литографы: как российские вузы поддерживают индустрию микроэлектроники (2023). Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. URL: <https://priority2030.ru/news/mikroskhemy-chipy-uf-litografy> (дата обращения 22.06.2023).
- [24] Национальный рейтинг Интерфакс (2023). Интерфакс. URL: <https://academia.interfax.ru/ru/university/134/?page=ratings> (дата обращения 01.07.2023).

- [25] Новгородская техническая школа (2023). URL: <https://novtechschool.ru/#rec333472066> (дата обращения 05.07.2023).
- [26] ПИШ «Распределенные системы управления технологическими процессами и интегрированные системы управления данными» (2023). Передовые инженерные школы. URL: <https://analytics.engineers2030.ru/schools/novsu/development-program> (дата обращения 05.07.2023).
- ### References
- [1] Tatarinov V. Strategic analysis of research-intensive industries and factors for development of innovative technologies // Business education in the knowledge economy. 2017. Vol. 2(7). Pp. 108-116. (In Russ.).
- [2] Klyachko T.A., Semionova E.A. Contribution of Education to the Socio-Economic Development of the Subjects of the Russian Federation // Economy of Region. 2018. Vol. 14 (3). Pp. 791-805. (In Russ.). DOI: 10.17059/2018-3-8
- [3] Regional Law of April 4, 2016 No. 394-RL "O Strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Novgorodskoj oblasti do 2026 goda" ["On the Strategy of Socio-Economic Development of the Novgorod Region until 2026"] (2006). (In Russ.). URL: [https://www.novreg.ru/upload/iblock/278/strategiya\\_izm\\_ot\\_28.02.2023\\_2\\_.pdf](https://www.novreg.ru/upload/iblock/278/strategiya_izm_ot_28.02.2023_2_.pdf) (accessed on 12.06.2023).
- [4] Butova E.O. Scientific and Innovative Aspects of Regional Economic Development // Economics and Management. 2020. Vol. 26(2-172). Pp. 146-156. (In Russ.). DOI: 10.35854/1998-1627-2020-2-146-156
- [5] Voziyanova N.Yu., Deshchenko A.Yu. Modeling the Development of Science, Society and Economics on its Basis in the "Knowledge Economy" // Trade and market. 2022. Vol. 1(61). Pp. 44-52. (In Russ.).
- [6] Fikhtner O.A. Rol' sovremennogo universiteta v regional'noj nauchno-innovacionnoj ekosisteme. V knige: Formirovanie i razvitie sistemy upravleniya innovacionnoj deyatel'nost'yu regiona [The role of the modern university in the regional scientific and innovation ecosystem. In the book: Formation and development of the management system of innovation activity of the region]. Veliky Novgorod: Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, 2021. Pp. 87-104. (In Russ.).
- [7] Verre V., Milesi D., Petelski N. Academic, Commercialization and Societal Effects of Joint Research // Foresight. 2022. Vol. 16(2). Pp. 6-14. (In Russ.). DOI: 10.17323/2500-2597.2022.2.6.14
- [8] Trezorova O.Yu., Ugrumova M.N. Koncepciya polnoj social'no-ekonomicheskoy cennosti territorii (na primere sel'skoj mestnosti Novgorodskoj oblasti) [Concept of full socio-economic value of the territory (on the example of rural areas of the Novgorod region)] // Izvestiya Saint-Petersburg State Agrarian University. 2011. Vol. 23. Pp. 268-274.
- [9] Programma Programma razvitiya universiteta na 2021–2030 gody v ramkah realizacii programmy strategicheskogo akademicheskogo liderstva «Prioritet2030» [Program University Development Program for 2021-2030 as part of the implementation of the strategic academic leadership program "Priority2030"] (2022). Yaroslav-the-Wise Novgorod State University. (In Russ.). URL: [https://novsu.ru/upload/medialibrary/610/2p15xf4rdes88vxnwljuy3hhorsiy52/Programma\\_Razvitia\\_20-04-2022.pdf](https://novsu.ru/upload/medialibrary/610/2p15xf4rdes88vxnwljuy3hhorsiy52/Programma_Razvitia_20-04-2022.pdf) (accessed on 15.06.2023).
- [10] Intellektual'naya elektronika, cifrovoj biodizajn i kul'turnyj kod strany: Novgorodskij gosudarstvennyj universitet imeni YAroslava Mudrogo — drayver razvitiya Novgorodskoj oblasti [Intelligent electronics, digital biodesign and the country's cultural code: Yaroslav the Wise Novgorod State University is a driver of the Novgorod region's development] (2023). Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. (In Russ.). URL: <https://priority2030.ru/news/intellektualnaya-elektronika-ts> (accessed on 15.06.2023).
- [11] Ivanova Z.A., Karagulyan E.A. The Place and Role of Scientific Personnel in Increasing the Scientific and Technical Potential of Russia // Intelligence. Innovations. Investment. 2019. Vol. 4. Pp. 36-43. (In Russ.). DOI: 10.25198/2077-7175-2019-4-36
- [12] Prezentaciya NovGU «Prioritet-2030» [Presentation of NovSU "Priority-2030"] (2023). Yaroslav-the-Wise Novgorod State University. (In Russ.). URL: [https://novsu.ru/upload/medialibrary/925/prezentatsia\\_28032022.pdf](https://novsu.ru/upload/medialibrary/925/prezentatsia_28032022.pdf) (accessed on 18.06.2023).
- [13] Tsyokhla S.Yu., Polishchuk E.A., Pochupaylo O.E. Strengthening Russia's scientific potential: socio-demographic and economic conditions // Economics, Entrepreneurship and Law. 2023. Vol. 13(3). Pp. 917-928. (In Russ.). DOI: 10.18334/epp.13.3.117465
- [14] Universitety-partnyory NovGU [NovSU partner universities] (2023). Yaroslav-the-Wise Novgorod State University. (In Russ.). URL: <https://www.novsu.ru/international/partneruniversities/> (accessed on 18.06.2023).
- [15] Mezhdunarodnye centry NovGU [NovSU International Centers] (2023). Yaroslav-the-Wise Novgorod State University. (In Russ.). URL: <https://www.novsu.ru/international/intercenters/> (accessed on 18.06.2023).
- [16] Yulenkova I.B. Factors in Innovative Development of a Region // Regionology. 2019. Vol. 27(4-109). Pp. 661-677. (In Russ.). DOI: 10.15507/2413-1407.109.027.201904.661-677
- [17] Ivanova O.P., Daneykin Yu.V., Trifonov V.A., Mukhucheva A.V., Chopozov S.I. Influence of the regional socio-economic system on the development of the university // Economics. Information Technologies. 2021. Vol. 48(2). Pp. 217–228. (In Russ.). DOI: 10.52575/2687-0932-2021-48-2-217-228
- [18] Vanyushkina O.E., Ugrumova M.N., Mukhacheva A.V. Publication Activity as an Indicator of Contribution of Flagship University to Regional Development / International Scientific and Practical Conference Strategy of Development of Regional Ecosystems "Education-Science-Industry" (ISPCR 2021): Proceedings of the International Scientific and Practical Conference Strategy of Development of Regional Ecosystems "Education-Science-Industry" (ISPCR 2021), Veliky Novgorod, December 07–08, 2021. Vol. 208. Veliky Novgorod: Atlantis Press, 2022. Pp. 490-496. DOI: 10.2991/aebmr.k.220208.070
- [19] Shipitsyna S.E., Zhuykova E.A. Increasing the Scientific Potential in the Russian Regions – the Strategic National Priorities of Russia // Living Standards of the Population in the Regions of Russia. 2022. Vol. 18(4). Pp. 439-449. (In Russ.). DOI: 10.19181/Ispr.2022.18.4.2
- [20] Saprykina E.V. Scientific Dynasties Role in Sociocultural Development of a Region // Manuscript. 2020. Vol. 13(8). Pp. 139-143. (In Russ.). DOI: 10.30853/manuscript.2020.8.25
- [21] Guseva A.I., Kalashnik V.M., Kaminsky V.I., Kireev S.V. Analysis of Performance of University Groups Belonging to "Leadership in the Region and/or Industry" Track of "Priority 2030" Program // Higher Education in Russia. 2022. Vol. 31(4). Pp. 9-28. (In Russ.). DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-4-9-28
- [22] Guseva A.I., Kalashnik V.M., Kaminsky V.I., Kireev S.V. The First Year of the Priority 2030 Program Implementation: Positive Results and Problem Areas of Research Track Universities // Higher Education in Russia. 2023. Vol. 32(3). Pp. 9-25. (In Russ.). DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-3-9-25
- [23] Mikroskhemy, chipy, UF-litografy: kak rossijskie vuzy podderzhivayut industriyu mikroelektroniki [Microchips, chips, UV lithographers: how Russian universities support the microelectronics industry] (2023). Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. (In Russ.). URL: <https://priority2030.ru/news/mikroskhemy-chipy-uf-litografy> (accessed on 22.06.2023).
- [24] Nacional'nyj rejting Interfaks [Interfax National Rating] (2023). Интерфакс. (In Russ.). URL: <https://academia.interfax.ru/ru/university/134/?page=ratings> (accessed on 01.07.2023).
- [25] Novgorodskaya tekhnicheskaya shkola [Novgorod Technical School] (2023). (In Russ.). URL: <https://novtechschool.ru/#rec333472066> (accessed on 05.07.2023).
- [26] PISH «Распределенные системы управления технологическими процессами и интегрированные системы управления данными» [NSP "Distributed process control systems and integrated data management systems"] (2023). Peredovye inzhenernye shkoly [Advanced engineering schools]. (In Russ.). URL: <https://analytics.engineers2030.ru/schools/novsu/development-program> (accessed on 05.07.2023).

---

**Информация об авторах / About the Authors**

**Мария Николаевна Угрюмова** – канд. экон. наук; доцент, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия / **Maria N. Ugryumova** – Cand. Sci. (Economics); Associate Professor, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

E-mail: trofimova\_maria@list.ru

SPIN РИНЦ 2845-2249

ORCID: 0000-0003-3833-3866

ResearcherID GWN-0708-2022

**Ольга Евгеньевна Ванюшкина** – канд. филол. наук; начальник отдела мониторинга и индексирования, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия / **Olga E. Vanyushkina** – Cand. Sci. (Philology); Head of Monitoring and Indexing Department, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

E-mail: oev\_novsu@mail.ru

SPIN РИНЦ 8051-2282

ORCID 0000-0003-1353-1356

ResearcherID AET-5893-2022

Scopus Author ID 57987648200

Дата поступления статьи: 25 августа 2023  
Принято решение о публикации: 25 сентября 2023

Received: August 25, 2023  
Accepted: September 25, 2023