

УДК 331.108.2

Н.А. Перевозчикова

ГБУ «Институт экономических исследований», Донецк, email: minina17@mail.ru

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА

Ключевые слова: кадры, инновационная инфраструктура, инновационная деятельность, численность персонала, научные исследования и разработки.

Статья посвящена сравнительному анализу кадрового блока инновационной инфраструктуры в Ростовской области и Донецкой Народной Республике. В статье представлены и проанализированы данные по обеспеченности инновационной экономики кадровыми ресурсами Ростовской области и Донецкой Народной Республики за период с 2016 г. по настоящее время. Выявлены основные проблемы, связанные со структурой и численностью персонала, занятого научными исследованиями и разработками в исследуемых регионах. На основе анализа выделены первоочередные задачи в области подготовки и переподготовки специалистов для инновационной экономики и сформулированы наиболее перспективные направления развития кадрового блока инновационной инфраструктуры в Донецкой Народной Республике.

N.A. Perevozchikova

Economic Research Institute, Donetsk, email: minina17@mail.ru

STAFFING OF INNOVATIVE ACTIVITY OF THE REGION

Keywords: personnel, innovative infrastructure, innovative activity, number of personnel, research and development.

The article is devoted to a comparative analysis of the personnel block of the innovation infrastructure in the Rostov region and the Donetsk People's Republic. The article presents and analyzes data on the provision of the innovation economy with human resources in the Rostov region and the Donetsk People's Republic for the period from 2016 to the present. The main problems related to the structure and number of personnel engaged in scientific research and development in the studied regions are identified. Based on the analysis, priority tasks in the field of training and retraining of specialists for the innovation economy are identified and the most promising directions for the development of the personnel block of the innovation infrastructure in the Donetsk People's Republic are formulated.

Одним из основных направлений государственной политики в области научно-технологического развития Российской Федерации в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 01 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» является развитие кадров и человеческого капитала [1].

Ключевым фактором, определяющим стабильное и эффективное развитие науки, является комплексное и сбалансированное кадровое обеспечение инновационной деятельности, способствующее генерации, аккумуляции и имплементации знаний, а также росту продуктивности внедрения результатов научных исследований и разработок в реальные секторы экономики.

Цель исследования

Цель исследования – определение основных направлений развития кадрового блока инновационной инфраструктуры ДНР.

Материал и методы исследования

В ходе проведения исследования автором были использованы такие методы, как анализ и синтез, сравнений и аналогий, экономико-статистический, индукции и дедукции, логического обобщения, а также графическое отображение результатов исследования. Информационной базой исследования послужили официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики и территориального органа Федеральной службы государственной

статистики по Ростовской области, научные доклады, открытые Интернет-ресурсы, а также данные, предоставленные научными учреждениями по запросу.

Результаты исследования и их обсуждение

Ключевой целью кадрового обеспечения инновационной деятельности региона является организация подготовки высококвалифицированных специалистов, обладающих набором знаний, умений и компетенций, отвечающим требованиям рынка труда в соответствии с современными инновационными трендами.

Задачами кадровой составляющей инновационной деятельности являются [2, с. 168]:

- мониторинг и прогнозирование потребностей рынка труда в специалистах в сфере инновационной деятельности;
- осуществление структурных изменений сферы высшего образования и науки посредством привлечения специалистов в сфере инновационной деятельности;
- подготовка аспирантов и докторантов по инновационным и высокотехнологичным направлениям;
- создание ведущих научно-образовательных и научно-производственных центров, включенных в производство инновационной продукции;
- организация переподготовки и повышения квалификации специалистов по различным направлениям инновационной деятельности в отраслевых институтах и специализированных учебных центрах.

К элементам кадрового блока инновационной инфраструктуры относятся: образовательные учреждения высшего образования; научно-исследовательские институты; центры подготовки и переподготовки кадров, в том числе и сетевые; рекрутинговые инновационные агентства; учреждения дополнительного образования [2, с. 168]; творческие и научно-образовательные центры.

Для определения направлений развития кадрового блока инновационной инфраструктуры ДНР проведем анализ элементов указанного блока в Ростовской области. Выбор Ростовской области в качестве объекта сравнения обуслов-

лен наличием тесных исторически сложившихся социально-экономических, промышленных, культурных и образовательных связей с соседним Донецким регионом. Согласно официальным данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Ростовской области на 2022 г. [3; 4, с. 26] на территории Ростовской области насчитывалось 96 организаций, выполнявших научные исследования и разработки, что на 10 единиц больше аналогичного показателя за 2016 г. За период с 2016 г. по 2022 г. общий показатель численности организаций, выполнявших научные исследования и разработки, был достаточно нестабилен, как неоднозначно было и его внутреннее распределение, однако в целом в данном временном промежутке прослеживается положительная динамика. Так, ведущую роль в развитии инновационной экономики играют научно-исследовательские организации, число которых в 2022 г. увеличилось на 6 единиц (с 29 до 35) или на 20,7 % по сравнению с 2016 г. На 3 единицы в 2022 г. по сравнению с 2016 г. возросло количество конструкторских организаций. Отметим, что в 2018 г. прекратили проведение научных исследований и разработок два функционирующих еще в 2016 г. опытных завода, а проектные и проектно-исследовательские организации за исследуемый период не функционировали вовсе. На 15,4 % или на 4 единицы (с 26 до 30) увеличилось количество осуществляющих НИ-ОКР организаций высшего образования, что может свидетельствовать о возрождении вузовской науки в регионе. Также в 2022 г. по сравнению с 2016 г. стало на одну единицу больше промышленных предприятий, имеющих научно-исследовательские, проектно-конструкторские подразделения – их количество возросло до 7 единиц. При этом количество прочих организаций снизилось в 2022 г. на 2 единицы – с 12 до 10.

Таким образом, в период 2016-2022 гг. в Ростовской области наблюдается значительный рост количества организаций, выполняющих НИР. Ключевую роль в их структуре играют научно-исследовательские организации. При этом их доля в числе организаций, выполняющих научные исследования

и разработки, как и доля конструкторских, образовательных и промышленных организаций, за исследуемый период возросла, а доля остальных организаций сократилась.

По сравнению с 2016 г. количество исследователей значительно снизилось (на 1163 чел. или почти на 18 %), также на 3,5 % снизилось количество вспомогательного персонала, при этом наблюдается рост численности техников – на 66,4 %. Также наблюдается увеличение на 18 % численности прочего персонала. Динамика численности и структуры персонала, занятого научными исследованиями и разработками в Ростовской области за период с 2016 г. по 2022 г., представлена на рисунке 1.

Долевое распределение персонала, занятого научными исследованиями и разработками в Ростовской области за период с 2016 г. по 2022 г., представлено на рисунке 2.

Как видно из рисунка 2, за исследуемый период в среднем около половины всех специалистов, принимающих участие в проведении научных исследований и разработок, составляют исследователи, почти 31 % – вспомогательный персонал, остальные – техники и прочий персонал. Однако в структуре кадров наблюдается снижение удельного веса исследователей. Так, если в 2016 г. их доля составляла 53,8 %, то в 2022 г. – уже 46,8 %, при том, что доля вспомогательного персонала возросла с 30,4 % до 31,1 %, а доля прочего – с 11,1 % до 13,9 %. Позитивная динамика наблюдается только в увеличении доли технических специалистов на 3,5 % в 2022 г. по сравнению с 2016 г.

Таким образом, численность сотрудников, занятых в проведении научных исследований и разработок в Ростовской области в период с 2016 г. по 2022 г., постепенно сокращается. При этом в структуре научных кадров сокращается и доля исследователей, а удельный вес вспомогательного и прочего персонала, наоборот, возрастает, что свидетельствует о некотором дефиците кадров научно-технической деятельности.

Одной из ключевых качественных характеристик персонала, осуществляющего научные исследования и разработки, является наличие ученой степени.

Так, по данным Федеральной службы государственной статистики в 2022 г. в Ростовской области [6] численность исследователей, имеющих ученую степень, составляла 1209 человек, что на 169 человек или 12,3 % меньше, чем в 2016 г. Из них 245 человек являлись обладателями ученой степени доктора наук, 964 человека – кандидата наук. При этом количество докторов наук в 2022 г. по сравнению с 2016 г. сократилось на 30 человек (или на 10,9 %), а количество кандидатов наук – на 139 человек (или 12,6 %).

Что касается долевого соотношения докторов и кандидатов наук, то в 2022 г. по сравнению с 2016 г. этот показатель по докторам наук незначительно возрос (с 20 % до 20,3 %), соответственно, доля кандидатов наук снизилась с 80 % до 79,7 %. Долевое распределение исследователей в Ростовской области по признаку наличия ученой степени в период с 2016 г. по 2022 г., представлено на рисунке 3.

Как видно из рисунка 3, за исследуемый период соотношение докторов и кандидатов наук было достаточно стабильным – на долю докторов наук приходилось 20 % или чуть более, а около 80 % исследователей составляли кандидаты наук.

Таким образом, наблюдается стабильная негативная тенденция снижения количества исследователей, имеющих ученую степень, и в равной степени снижается численность, как докторов наук, так и кандидатов наук. Данную тенденцию можно объяснить снижением престижности профессии ученого, оттоком квалифицированных кадров из научной сферы, а также частично ужесточением правил защиты диссертаций (так, в Российской Федерации наблюдается сокращение количества диссертационных советов и повышаются требования как к членам советов, так и к соискателям ученых степеней).

С целью подготовки кадров для инновационной экономики в учреждениях высшего образования вузы Ростовской области готовят бакалавров и магистров по направлениям подготовки «Инноватика», «Бизнес-информатика», «Электроника и наноэлектроника», «Нанотехнологии и микросистемная техника», «Наноинженерия», «Организация и управление наукоемкими производствами», «Биоинженерия и биоинформатика» и др.

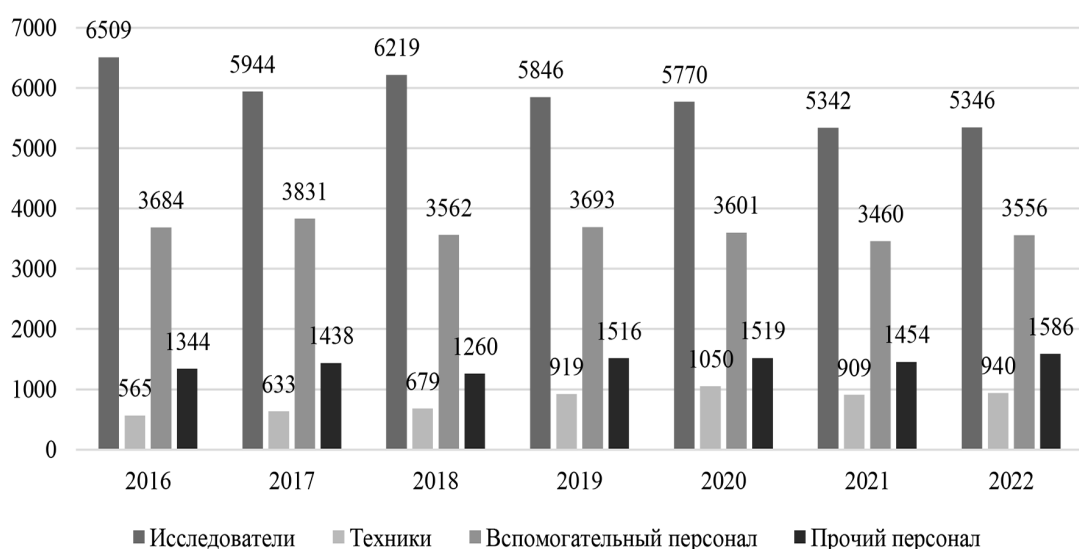


Рис. 1. Динамика численности и структуры персонала, занятого научными исследованиями и разработками в Ростовской области (2016-22 гг.)



Рис. 2. Долевое распределение персонала, занятого научными исследованиями и разработками в Ростовской области (2016-22 гг.)

Опорными учреждениями для подготовки высококвалифицированных специалистов в сфере инноваций являются ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», а также ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения», ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политех-

нический университет (НПИ) имени М.И. Платова».

Далее проанализируем структуру и качественную составляющую кадрового блока инновационной инфраструктуры ДНР. Основой для развития кадрового функционального блока инновационной инфраструктуры Республики являются 18 учреждений высшего образования – 17 государственных и 1 авто-

номная некоммерческая организация [7]. Неоспоримым преимуществом Донецкой Народной Республики является большая концентрация в ней научно-исследовательских учреждений: в Республике осуществляют фундаментальные и прикладные научные исследования в различных областях порядка 30 организаций. Так, в ведении Государственного комитета по науке и технологиям Республики (ГКНТ ДНР) находится ряд институтов, осуществляющих исследования и разработки в области строительства, архитектуры, горного дела, металлургии, а также компьютерных технологий и инноваций [8]. Подведомственными ГКНТ ДНР организациями являются ГБУ «Донецкий научно-исследовательский, проектно-конструкторский и экспериментальный институт комплексной механизации шахт», ГБУ «Донгипрошахт», ГБУ «Донецкий научно-исследовательский угольный институт», ГБУ «Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт взрывозащищенного и рудничного электрооборудования», ГУ «Макеевский научно-исследовательский институт по безопасности работ в горной промышленности», ГУ «Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по автоматизации горных машин «Автоматгормаш

имени В.А. Антипова», Донецкий государственный научно-исследовательский и проектный институт цветных металлов, ГУ «Проектно-конструкторский технологический институт», ГБУ «Научно-технический центр инноваций и технологий».

Согласно Распоряжению Правительства Российской Федерации от 29.03.2023 г. № 750-р в подчинение Министерства науки и высшего образования РФ перешел ряд научных учреждений, занятых научными исследованиями и разработками в области биологии, математики, механики, физики, химии, геологии, горного дела, истории: ФГБНУ «Донецкий физико-технический институт им. А.А. Галкина», ФГБНУ «Донецкий ботанический сад», ФГБНУ «Институт прикладной математики и механики», ФГБНУ «Институт физики горных процессов», ФГБНУ «Институт физико-органической химии и углехимии им. Л.М. Литвиненко», ФГБНУ «Научно-исследовательский институт «Реактивэлектрон», ФГБНУ «Республиканский академический научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт горной геологии, геомеханики, геофизики и маркшейдерского дела», ФГБНУ «Институт-научно-технической информации» и ФГБНУ «Институт проблем искусственного интеллекта».

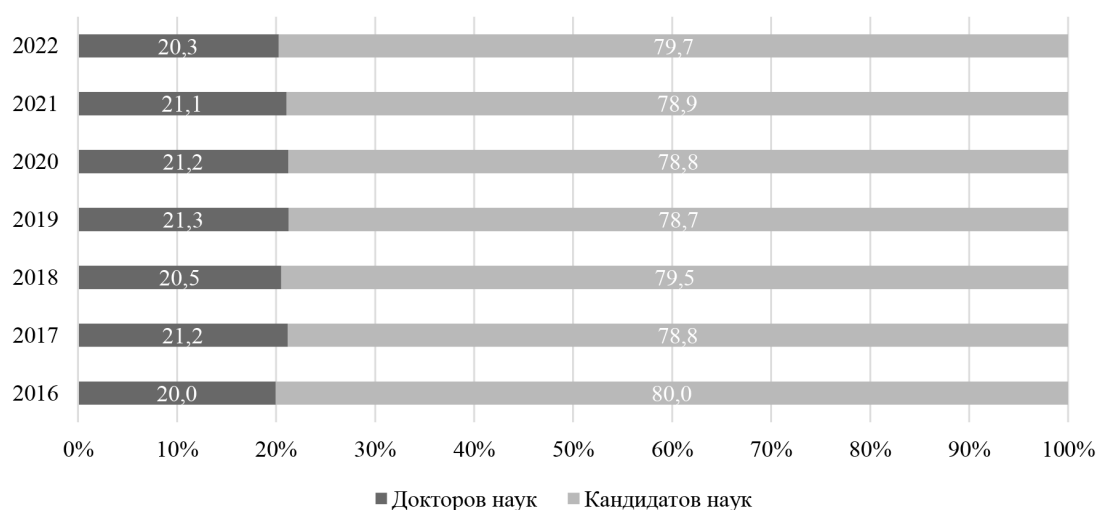


Рис. 3. Долевое распределение исследователей в Ростовской области, имеющих ученую степень (2016-22 гг.)

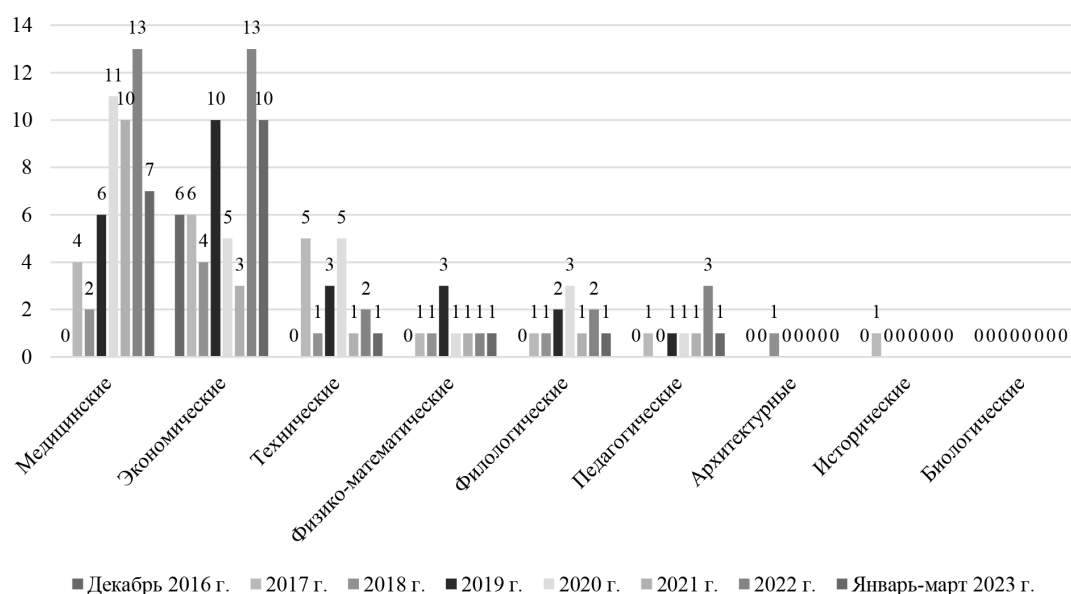


Рис. 4. Количество защищенных диссертаций на соискание ученой степени доктора наук в ДНР в период с декабря 2016 г. по март 2023 г.

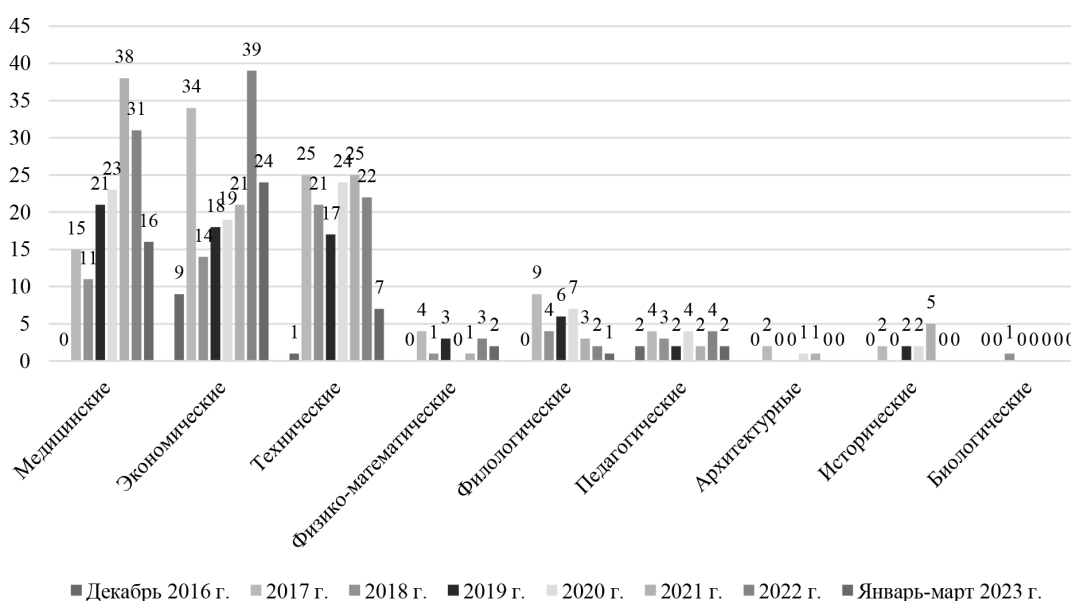


Рис. 5. Количество защищенных диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук в ДНР в период с декабря 2016 г. по март 2023 г.

Непосредственно Правительству Донецкой Народной Республики подчиняется ГБУ «Институт экономических исследований», осуществляющий выполнение научно-исследовательских работ, включая фундаментальные и прикладные научные исследования

в области экономики и права в соответствии с утвержденным государственным заданием [9].

Научные исследования в области медицины в Республике проводят ГУП ДНР «Научно-исследовательский институт медико-экологических проблем Дон-

басса и угольной промышленности», ФГБУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака» Министерства здравоохранения РФ, а также действующий на базе ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Министерства здравоохранения Российской Федерации научно-исследовательский институт репродуктивного здоровья детей, подростков и молодежи.

Помимо вышеперечисленного, в Республике осуществляют научную деятельность ФГКУ «Научно-исследовательский институт «Респиратор» Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», ГУП ДНР «Республиканский научно-исследовательский и проектно-изыскательский институт землеустройства, геодезии, картографии и инфраструктуры геопространственных данных», ГУП ДНР «Донецкий региональный проектный институт «ДОНЕЦКПРОЕКТ», ГУП ДНР «Донецкий проектно-изыскательский институт автомобильного хозяйства «ДОНАВТОДОРПРОЕКТ», ГУП ДНР «ГУП Донецкий проектно-изыскательский институт железнодорожного транспорта «ДОНЖЕЛДОРПРОЕКТ».

Ученые Республики на достаточно высоком уровне проводят фундаментальные и прикладные исследования в области медицины, химии и физики, математики, горного дела, социальных и гуманитарных наук. Это подтверждается не только широким спектром тематики научно-исследовательских работ, которые осуществляют научные и образовательные учреждения Республики, но и подготовкой кадров высшей квалификации – кандидатов и докторов наук. Так, по данным ФГБНУ «Институт-научно-технической информации» в период с декабря 2016 г. по март 2023 г. в ДНР было защищено 718 диссертаций, из которых 158 – на соискание ученой степени доктора наук, 560 – кандидата наук. Динамика количества защищенных диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук в ДНР в период с декабря 2016 г. по март 2023 г. представлена на рисунках 4 и 5 соответственно.

Наибольшее количество защищенных работ было по экономическим, медицинским и техническим наукам. Так, по экономическим наукам за исследуемый период было защищено 57 докторских и 178 кандидатских диссертаций, по медицинским наукам – 53 докторских и 155 кандидатских диссертаций, по техническим – 18 докторских и 142 кандидатских диссертаций. Наименьшее количество диссертаций было защищено по биологическим наукам – только 1 на соискание ученой степени кандидата наук, что, в первую очередь, связано с отсутствием в ДНР диссертационного совета соответствующего профиля.

Анализ тематики защищенных диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата экономических наук продемонстрировал, что из 235 диссертаций только 17 (5 – на соискание ученой степени доктора наук и 12 – на соискание ученой степени кандидата наук) в большей или меньшей степени имели отношение к инновациям и инновационному развитию. Из этих 17 диссертаций 16 были защищены по специальности «Экономика и управление народным хозяйством» и 1 – по специальности «Экономическая теория». Однако в рамках специальности «Экономика и управление народным хозяйством» специализацией защищенных диссертаций были экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами, экономика предпринимательства, маркетинг и региональная экономика. Несмотря на то, что за исследуемый период в ДНР функционировали 3 совета по специальности «Экономика и управление народным хозяйством», совет, позволяющий осуществлять защиту диссертаций конкретно по управлению инновациями, отсутствовал. На этот факт следует обратить особое внимание, чтобы в дальнейшем избежать потери имеющихся наработок по данной тематике и не утратить соответствующую научную школу. Анализ тематики диссертаций выявил одну примечательную особенность. Так, 11 из 17 диссертаций были защищены в период 2015-2017 гг., то есть работа над ними, очевидно, началась до 2014 г. Затем по одной диссертации было защищено в 2019 г. и 2020 г. И после более чем двухлетней паузы

в промежутке с января по март 2023 г. было защищено 4 диссертации, что свидетельствует о возрождении интереса к тематике инновационного развития и ее актуальности.

Таким образом, несмотря на накопленный обширный опыт в подготовке специалистов для различных сфер народного хозяйства, в ДНР ощущается определенный дефицит квалифицированных кадров для инновационной деятельности, что является одним из важных ограничивающих факторов развития инновационной деятельности. Ключевую роль в подготовке высококвалифицированных специалистов в сфере инноваций играют, в первую очередь, Донецкий национальный технический университет и Донецкий государственный университет, осуществляющие подготовку бакалавров и магистров по специальностям «Инноватика» и «Бизнес-информатика». Для подготовки высококвалифицированных кадров для инновационной экономики и успешной интеграции инновационной системы ДНР в инновационную систему РФ необходима модернизация системы образования и переориентация ее на стратегические потребности экономики и общества.

Проведенный анализ кадровых блоков инновационной инфраструктуры Ростовской области и ДНР показал возможность и целесообразность применения отдельных элементов блока в Донецком регионе. Выделим первоочередные задачи модернизации системы образования в области подготовки и переподготовки специалистов для инновационной экономики.

1. Одним из инструментов взаимодействия и координации кадровых составляющих инновационной инфраструктуры Донецкого региона может стать проект «Кадры для цифровой экономики Донбасса». Данный проект должен включать направления построения преемственной на всех уровнях системы образования. Задачами проекта являются:

- выявление и поддержка способной молодежи в области математики и информатики;

- подготовка высококвалифицированных кадров, обладающими ключевыми навыками и компетенциями цифровой экономики;

- разработка и реализация программ переподготовки по востребованным профессиям в условиях цифровой экономики;

- реализация перспективных образовательных проектов.

2. Другим направлением подготовки кадров для инновационной сферы может быть создание в ведущих университетах Донецкого региона (ФБГОУ ВО «ДонНТУ», ФБГОУ ВО «ДонГУ», ФБГОУ ВО «ДОННУЭТ») специализированных учебно-научных центров по инновационному предпринимательству. Основные функции таких центров такие:

- осуществление подготовки по направлению «Инновационный менеджмент»;

- предоставление консалтинговых услуг в сфере осуществления инновационной деятельности и коммерциализации ее результатов;

- обеспечение сбалансированного применения теоретического обучения и практической деятельности;

- разработка учебных курсов по инновационному предпринимательству для студентов всех специальностей;

- разработка факультативных курсов, таких как: «Патентоведение», «Основы управления интеллектуальной собственностью», «Основы патентно-лицензионной, изобретательской и рационализаторской деятельности», «Основы технического творчества» и др.

- разработка методических рекомендаций по использованию активных методов обучения;

- организация отраслевых семинаров для руководителей и специалистов различных отраслей экономики, сферы образования, предпринимательства.

3. Перспективным направлением подготовки кадров для инновационной экономики может быть разработка и реализация образовательного проекта обучения школьников основам программирования (на бесплатной основе). Учебная программа данного проекта может быть рассчитана на 2-2,5 года, в ее рамках школьники получают начальные основы программирования, углубленные знания английского языка и математики.

4. После подписания меморандума о сотрудничестве между Правительством ДНР и Донецким национальным

техническим университетом [10] перспективным стало создание на базе университета экспертно-аналитического мозгового центра, целью которого является обеспечение региона, в первую очередь, кадрами, а также научными разработками и экспертизами для восстановления региона.

Выводы

Итак, можно утверждать, что кадровая составляющая инновационной инфраструктуры способна оказаться катализатором технологического развития, что вызывает необходимость построения модели, как непрерывного образования,

так и модели взаимодействия между уровнями образования. Поскольку, несмотря на накопленный обширный опыт в подготовке специалистов для различных сфер народного хозяйства, в Донецкой Народной Республике наблюдается определенный дефицит квалифицированных кадров для инновационной деятельности, необходимо также тесное сотрудничество органов государственного и муниципального управления, региональной инновационной инфраструктуры и бизнес-сообщества в вопросах определения наиболее актуальных направлений подготовки кадров для инновационной экономики региона.

Библиографический список

1. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642. [Электронный ресурс]. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201612010007.pdf> (дата обращения: 19.01.2024).
2. Перевозчикова Н.А., Азарова А.В., Багдасарова Д.Г. Ресурсное обеспечение инновационной деятельности государства // Новое в экономической кибернетике. 2021. № 1. С. 165-177.
3. Число организаций, выполнявших исследования и разработки. [Электронный ресурс]. URL: [https://61.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Число%20организаций,%20выполнявших%20исследования%20и%20разработки\(6\).pdf](https://61.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Число%20организаций,%20выполнявших%20исследования%20и%20разработки(6).pdf) (дата обращения: 19.01.2024).
4. Научный потенциал Донского региона: 2022: статистический сборник / Ростовстат. Ростов н/Д, 2022. 146 с.
5. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, по категориям и субъектам Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/154849?print=1> (дата обращения: 19.01.2024).
6. Численность исследователей (по областям науки; по возрастным группам; по ученым степеням; по субъектам Российской Федерации). [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/154849?print=1> (дата обращения: 19.01.2024).
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.09.2023 г. № 750-п. [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202303300054> (дата обращения: 18.01.2024).
8. Научные учреждения ГКНТ ДНР. [Электронный ресурс]. URL: https://gkntdnr.ru/Scientific_Institute_GKNT/ (дата обращения: 18.01.2024).
9. Институт экономических исследований. [Электронный ресурс]. URL: <https://econri.org/о-институте/цель-и-задачи> (дата обращения: 18.01.2024).
10. Е. Солнцев и А. Аноприенко подписали Меморандум о сотрудничестве между Правительством ДНР и Донецким национальным техническим университетом. [Электронный ресурс]. URL: <https://frp-dnr.ru/516-евгений-солнцев-и-александр-аноприенко-подписали-меморандум-о-сотрудничестве.html> (дата обращения: 30.01.2024).