2. Абдурахманов К.Х. (2019) Экономика труда: Теория и практика. / Учебник. Т.: «FAN». 2019. 592 с.

3. Ата-Мирзаев О.Б. Особенности формирования новой демографической ситуации Узбекистана в годы независимости / Население Узбекистана: состояние, проблемы и перспективы. – Т., 2012.

4. Бегалов Б.А. Абдуллаев М.Қ. Рақамли иқтисодиёт: дарслик / Б.А. Бегалов, М.Қ. Абдуллаев. – Тошкент: Iqtisodiyot, 2023. 364 б.

5. Ионцев В.А. Международная миграция населения: теория и история изучения. М. 1999. С 19.

6. Калашникова И.В., Мироненко О.В. Трансферты домашних хозяйств: сущность, типология, факторы их формирования // Экономика труда. – 2014. – Том 1. – № 1. – С. 59-68.

7. Кейнс Дж. Общая теория занятости, процента и денег //Антология экономической классики. В 2-х т. Т.2. – М.: "Эконов"-"Ключ"\ 1993. – с.137-434.

8. Миграция и рынок труда в странах Средней Азии / под ред. Л. П. Максаковой. Москва; Ташкент, 2002.

9. Abdurakhmanov K.Kh., Mukhitdinov E.M., Grishin V.I. (2019) Labor Migration of The Population and Evaluation of Supply Chain on the Labor Market. Journal International Journal of Supply Chain Management. IJSCM, ISSN: 2050-7399 (Online), 2051-3771 (Print). Copyright © ExcelingTech Pub, United Kingdom. (http://excelingtech.co.uk/), Vol. 8, No. 2, April 2019.

10. Abdurakhmanov K.H. Zokirova N.K., Islamov B., Hiwatari M. (2016) Systemic transformation and sustainable human development: the Case of Uzbekistan. Jakarta: Gunadarma Publisher, 2016, p. 230.

11. Alkire, S., Foster, J. (2011) «Counting and multidimensional poverty measurement» («Подсчёт и измерение многомерной бедности») // Journal of Public Economics, Vol. 95, no. 7–8, p. 476–487

12. Alkire S., Foster J., Seth S., Santos M-E., Roche J-M., Ballón P. (eds) (2015) «Multidimensional Poverty Measurement and Analysis» («Измерение и анализ многомерной бедности») // Oxford: Oxford University Press

13. Хайитов Ш.Н. Совершенствование методологии повышения уровня занятости и благосостояния населения на основе сокращения бедности. 08.00.10 – Демография. Экономика труда Диссертационная работа .Ташкент – 2024 г

ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ РЕГИОНОВ АЗРФ

И.А. Шумакова, А.С. Морозова
г. Мурманск, Россия
Мурманский филиал Российской академии народного
хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации

Аннотация: *Развитие научного кадрового потенциала в Арктике – это не просто региональная задача, а стратегический приоритет для национальной безопасности, технологического суверенитета и устойчивого развития всей страны. В данной аналитической записке представлен анализ научно-педагогических работников (НПР) вузов Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ), динамики аспирантуры, эффективности подготовки научных кадров и состояния диссертационных советов. Данные взяты из результатов Мониторинга деятельности образовательных организаций высшего образования Минобрнауки РФ за 2024 год. Информация представлена в разрезе субъектов АЗРФ, в том числе представлена информация по вузам Архангельской области.*

Ключевые слова: *Кадровый потенциал, подготовка кадров, рынок труда, экономика АЗРФ.*

THE IMPACT OF SCIENTIFIC HUMAN RESOURCES DEVELOPMENT ON THE ECONOMIC WELL-BEING OF THE ARCTIC REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION

I.A. Shumakova, A.S. Morozova
Murmansk, Russian Federation
Murmansk Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

Abstract. *The development of scientific human resources in the Arctic is not just a regional task, but a strategic priority for national security, technological sovereignty, and sustainable development of the entire country. This analytical note provides an analysis of the scientific and pedagogical staff (SPs) of universities in the Arctic Zone of the Russian Federation (AZRF), the dynamics of postgraduate studies, the effectiveness of training scientific personnel, and the state of dissertation councils. The data is based on the results of the 2024 Monitoring of the Activities of Higher Education Institutions conducted by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation. The information is presented by the subjects of the ARRF, including information on the universities of the Arkhangelsk region.*

Keywords: *Human resources, training, labor market, economy of the ARRF.*

Арктическая Зона РФ (далее – АЗРФ) является одной из интереснейших территорий с точки зрения экономики и геополитики, так как включает в себя богатую минерально-сырьевую базу и наличие Северного морского пути (СМП), а также там размещено Объединённое стратегическое командование «Северный флот». И совершенно закономерно, что все регионы, входящие в состав АЗРФ, отнесены к категории приоритетных геостратегических территорий, в соответствии со Стратегией пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. «Утверждение мирового преимущества России в Арктике непосредственно связано с её дальнейшим освоением и развитием, что подкреплено экономическим и геополитическим интересом» [1, с.146, 2].

«На данный момент состояние рынка труда в АЗРФ оставляет желать лучшего, «ведь государство перестало проводить политику заселения северных широт и направлять туда выпускников на предприятия с учётом льгот и повышенных зарплат, что очень резко увеличило стоимость жизни и снизило роль самого государства в развитии арктических регионов» [2].

Тем не менее, текущее состояние рынка труда в АЗРФ остаётся проблематичным, что объясняется прекращением государственной политики по заселению северных территорий и недостатком стимула для привлечения выпускников на предприятия с заработными платами, соответствующими высоким жизненным затратам. Это приводит к резкому удорожанию жизни и снижению роли государства в развитии арктических регионов [4].

В процессе анализа можно сделать вывод, что современный рынок труда в Арктической зоне формируется под влиянием множества факторов, включая не только наличие минерально-сырьевых ресурсов и экстремальные климатические условия, но и труднодоступность транспортной инфраструктуры, а также степень развития различных секторов экономики. Важно также учитывать, что значительную часть демографического состава населения АЗРФ составляют коренные малочисленные народы Севера, что акцентирует внимание на необходимости решения проблем их образовательного обеспечения. В целом, одной из наиболее актуальных проблем остаётся низкая привлекательность Арктической зоны России как региона для трудовой деятельности, что оказывает негативное влияние на её интеграцию в национальный рынок труда.

Подготовка кадров играет ключевую роль в инновационном развитии и эффективной модернизации экономики и социальной сферы Арктической зоны. Арктические регионы и Дальний Восток предлагают беспрецедентные возможности для карьерного роста и реализации амбициозных проектов, создавая уникальные условия для развития

интеллектуальных и цифровых инициатив. В рамках трансформации университетской образовательной среды предусмотрена интеграция образовательных программ с требованиями крупных проектов, реализуемых в Арктическом регионе. Это позволит сформировать новые специальности, необходимые для устойчивого развития экономики региона, включающие морскую геологию, нефтегазовый бизнес, морскую биотехнологию, биофармацевтику, информационные технологии, туризм и землеустройство.

Ожидается, что подготовка квалифицированных инженерных кадров значительно увеличится за счет внедрения модульных программ профессиональной подготовки, что создаст возможность для формирования индивидуальных образовательных маршрутов для студентов. Также будет обеспечен более широкий доступ к качественному высшему и среднему профессиональному образованию для представителей коренных малочисленных народов Севера.

Местные университеты займут ключевую позицию в процессе генерации новых знаний о природных ресурсах и характеристиках природных явлений в Арктической зоне, активно участвуя в разработке инновационной инфраструктуры, которая должна быть направлена на:

1. Реализацию национальных интересов: Арктика – регион колоссальных запасов нефти, газа, редкоземельных металлов и биологических ресурсов. Их освоение требует передовой науки и технологий.

2. Решение экологических проблем: изменение климата, таяние вечной мерзлоты, загрязнение – все это требует мониторинга и научно обоснованных решений.

3. Поддержку Северного морского пути (СМП): развитие СМП как глобальной транспортной артерии требует гидрометеорологических, ледовых, навигационных и экологических исследований.

4. Обеспечение качества жизни коренных народов и населения: медицина, адаптивное строительство, связь, пищевая безопасность – все опирается на научные разработки для суровых условий.

5. Технологический суверенитет: разработка арктических технологий (от материаловедения до робототехники) создает компетенции, недоступные другим странам.

В условиях экстремального климата, удаленности и сложной логистики особую значимость приобретает подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать задачи освоения Арктики.

По результатам мониторинга деятельности образовательных организаций высшего образования Минобрнауки РФ за 2024 год. Удельный вес НПР в вузах АЗРФ с ученой степенью варьируется от минимального значения 21% – Петрозаводская государственная консерватория имени А.К. Глазунова (республика Карелия) до максимального 92% – Красноярский государственный аграрный университет. В настоящее время Красноярский край является лидером по удельному весу НПР с учеными степенями в общей численности НПР.

Распределение докторов наук среди НПР в ведущих вузах Арктических регионов. Наличие высококвалифицированных специалистов является ключевым вектором для развития науки и образования.

По количеству НПР с ученой степенью доктора наук в общей численности НПР лидирует Северный государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации – 23% и Арктический государственный агротехнологический университет республика Саха (Якутия) – 19%.

Самые низкие значения данного показателя прослеживаются в творческих и узкоотраслевых вузах всех субъектов АЗРФ. Количество учебных заведений данной выборки, где этот показатель не превышает медианные значения показателей государственных и муниципальных вузов, установленных мониторингом, составляет 20 %.

Так же хотелось бы сделать акцент на доле ППС в возрастной категории до 40 лет. Все вузы АЗРФ представленные в выборке обладают кадровым потенциалом. Самые лучшие показатели о привлечении в вузы молодежи в возрасте до 39 лет наблюдаются в Республике Саха (Якутия) и Красноярском крае. Данный показатель в вузах, указанных субъектов АЗРФ

варьируется в пределах 20-26%. Наименьшая доля молодых преподавателей в возрасте до 40 лет наблюдается в Мурманской области. Возрастная категория НПР моложе 40 лет является важным индикатором обновления и будущего развития научно-педагогического потенциала.

Таким образом, в Архангельской области высокий уровень квалификации НПР, но *низкая доля молодежи* в преподавательском составе. В Мурманской области наблюдается высокий уровень квалификации, но критически *низкий приток молодых кадров.* В Карелии сильные классические университеты, но творческие вузы отстают по научным кадрам. В Коми наблюдается дисбаланс между классическими и техническими вузами по возрасту и квалификации ППС. Якутия демонстрирует хороший уровень подготовки кадров, особенно в аграрном и техническом секторах. Красноярский край является лидером по удельному весу НПР с учеными степенями в общей численности НПР. Сложившаяся ситуация связана с рядом проблем:

1. «Утечка мозгов»: исторически сложившаяся централизация науки в Москве, Санкт-Петербурге и Новосибирске. Молодые ученые уезжают из арктических регионов в поисках лучших условий, карьерных перспектив и инфраструктуры.

2. Демография и инфраструктура: суровый климат, высокие цены, удаленность, часто – недостаток современного жилья, социальных объектов (школ, детсадов) и качественной медицины.

3. Устаревшая материально-техническая база: многие научные институты на местах нуждаются в современном оборудовании, лабораториях и цифровой инфраструктуре.

4. Разрыв между наукой и реальным сектором: не всегда научные разработки находят быстрое применение в бизнесе и промышленности. Нет эффективной системы внедрения.

5. Подготовка кадров: нехватка целевых образовательных программ, интегрирующих фундаментальную науку с прикладными арктическими задачами. Недостаток практик и стажировок на производстве.

Далее хотелось бы остановиться на функционировании института аспирантуры в вузах Арктической зоны. Численность и динамика приема являются ключевыми показателями для оценки потенциала воспроизводства научно-педагогических кадров. Данные проанализированы на основе годового статистического отчета 1-НК за 2022, 20223, 2024 годы.

Исходя из приведенного анализа представленных данных можно сделать следующие выводы: лидером по численности обучающихся в аспирантуре является Красноярский край (1397 чел. в 2024 г.). В других регионах наблюдается сокращение численности аспирантов: максимальное – в Республике Карелия (-18,4%), минимальное – в Мурманской области (-4,6%). Это обусловлено сокращением приема на программы аспирантуры в среднем на 10-30% по всем вузам АЗРФ. Прием в аспирантуру практически равен выпуску. Данный показатель свидетельствует о снижении интереса у молодежи к научной и преподавательской деятельности. Так же это обусловлено низкой эффективностью аспирантуры в вузах Арктической зоны. Максимальная эффективность наблюдается в вузах Красноярского края и Республики Карелия, она составляет 10-12%. Так же имеются регионы такие как Мурманская область и республика Коми с нулевой эффективностью. Низкая эффективность функционирования аспирантуры обусловлена не большим количеством диссертационных советов в регионах Арктической зоны.

Однако в вузах Арктической зоны в последние годы наблюдается положительная динамика по наращиванию сети диссертационных советов. Лидером по количеству диссертационных советов является Красноярский край – 32 диссертационных совета, так же наблюдается значительный прирост количества диссертационных советов Республика Саха (Якутия) – 9 диссертационных советов. Проблемными регионами по количеству диссертационных советов являются: Мурманская область и Республика Карелия. Так же хотелось бы отметить прямую связь что наличие докторантуры в вузе невозможно без диссертационного совета. Отсутствие докторантуры в вузе влечет за собой вымирание научных школ.

Какие пути решения возможны для трансформации научного потенциала в вузах Арктической зоны?

1. Образование и подготовка кадров

– Развитие опорных вузов: укрепление университетов в арктических регионах (например, САФУ в Архангельске, СВФУ в Якутске, МАГУ в Мурманске). Создание на их базе межрегиональных научно-образовательных центров (НОЦ).

– Сетевые программы: разработка совместных магистерских и аспирантских программ с ведущими вузами страны и научными институтами РАН. Использование дистанционных технологий.

– Ранняя профориентация: создание "арктических классов", кружков (типа "Кванториум"), проведение олимпиад и школ для школьников, чтобы взращивать интерес к региону со школы.

2. Создание привлекательных условий для работы и жизни

– Научный грантовый капитал: увеличение объема целевых грантов и стипендий для молодых ученых, работающих именно над арктической тематикой. Например, гранты РНФ, программы "УМНИК-Арктика".

– Жилье и соцпакет: реализация программ служебного и льготного жилья для научных сотрудников, "подъемные" выплаты, компенсации за аренду жилья.

– Модернизация инфраструктуры: создание современных кампусов, лабораторных корпусов, коворкингов. Развитие городской среды в научных центрах (Апатиты, Норильск, Якутск и др.).

3. Развитие научной инфраструктуры

– Создание и поддержка станций: развитие сети научно-исследовательских станций ("Ледовая база Мыс Баранова", "Снежинка" и др.) как точек притяжения для ученых со всей страны и мира.

– Мегасайенс установки: развитие уникальных исследовательских комплексов, доступных для ученых из разных организаций (например, установки для изучения мерзлоты, ледовые бассейны).

– Научный флот и авиация: обновление и расширение флота научно-исследовательских судов и воздушных судов для обеспечения мобильности исследований.

4. Стимулирование кооперации и внедрения

– Государственно-частное партнерство (ГЧП): привлечение крупных компаний (Норникель, Новатэк, Роснефть и др.) к финансированию научных исследований и созданию корпоративных НИИ и лабораторий в регионах.

– Научно-образовательные центры (НОЦ) мирового уровня: в рамках нацпроекта "Наука и университеты" НОЦ "Российская Арктика" (Архангельская область, Ненецкий АО) является примером интеграции науки, образования и бизнеса.

– Стартапы и инновации: создание технопарков и бизнес-инкубаторов, специализирующихся на арктических технологиях (биотех, новые материалы, энергоэффективность, телеком).

5. Международное сотрудничество (в новых реалиях)

– Фокус на партнерство со странами Азии: несмотря на сложности с западными партнерами, важно развивать научные связи с Китаем, Индией и другими «незападными» странами, заинтересованными в Арктике.

– Участие в многосторонних форматах: активная работа в рамках Арктического совета (на уровне экспертов), а также других международных арктических ассоциаций.

Несмотря на имеющиеся сложности в развитии научного потенциала вузов, на территории АЗРФ имеются примеры успешных практик и перспективных проектов, такие как:

– Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ): стал крупным хабом, объединяющим образование, науку и инновации для всего Арктического пояса.

– Международная арктическая станция «Снежинка»: проект автономной станции на Ямале на водородной энергетике, которая станет центром притяжения международных исследовательских групп.

– Научный центр изучения Арктики в Салехарде: проводит комплексные исследования по экологии, климату и сохранению здоровья коренных народов.

– Программы компании «Норникель»: создание Научно-исследовательского центра "Полярный инжиниринг" и поддержка исследований в области промышленной экологии и глубокой переработки сырья.

Таким образом, развитие научного кадрового потенциала в Арктике требует комплексного, долгосрочного и системного подхода и соблюдения ключевых факторов, таки как:

1. Синхронизация усилий: согласованные действия государства (национальные проекты), региональных властей, Российской академии наук, университетов и бизнеса.

2. Фокус на человека: создание не просто рабочих мест, а комфортной и перспективной среды для жизни и профессионального роста ученых и их семей.

3. Практико-ориентированность: наука должна решать конкретные проблемы региона и быть востребованной реальным сектором экономики.

Только так можно обеспечить Россию собственными, высококвалифицированными научными кадрами, способными решать сложнейшие задачи освоения и устойчивого развития Арктической зоны.

Доклад подготовлена в рамках НИР ГЗ: № 7.3-2025-1 «Системные и новейшие риски, возможности, перспективы развития Арктической зоны Российской Федерации с учетом государственной политики, глобальных и национальных вызовов»

Литература

1. Иванова М.В., Белевских Т.В., Зайцев Д.В. Об Арктическом рынке труда // Проблемы развития территории. 2017. №1(87). С. 145-157Ковынёва О. А., Герасимов Б. И. Управление качеством жизни. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, 2006. – 89 с.

2. Parente G. Living in the New North: Migration to and from Russian Arctic Cities / G. Parente, N. Shiklomanov, D. Streletskiy // Focus on Geography. 2012. Vol. 55. P. 77–89

3. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга деятельности образовательных организаций высшего образования. Monitoring.miccedu.ru

4. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года. https://strategy.arctic2035.ru/c/documents/strategiya-razvitiya-arkticheskoy-zony-rossiyskoy-federatsii-i-obespecheniya-natsionalnoy-bezopasnos/.

МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ЦИФРОВОЕ НЕРАВЕНСТВО В РОССИИ: ОТ ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗРЫВА К КАДРОВОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-28-01533, https://rscf.ru/project/25-28-01533/

С.Н. Растворцева
г. Москва, Россия
НИУ Высшая школа экономики
Е.Э. Колчинская
г. Санкт-Петербург, Россия
НИУ Высшая школа экономики

Аннотация. *Исследование посвящено анализу динамики и пространственной структуры межрегионального цифрового неравенства в России за период 2011-2023 гг. На основе комплекса методов (картографический анализ, индекс Джини, ядерная оценка плотности и индекс Морана) выявлены разнонаправленные тенденции. Показано, что неравенство в доступе к базовой цифровой инфраструктуре (мобильный и фиксированный широкополосный интернет) существенно сократилось. В то же время усиливается концентрация человеческого капитала – неравенство по*