

# **Участие научно-образовательных центров АЗРФ в формировании и развитии кадрового потенциала в Арктике**

## **Participation of research and educational centers of the Russian Arctic in the formation and development of human resources in the Arctic**

### **Подопросветова Н.И.**

Студентка 2 курса Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Института общественных наук, направления менеджмент  
e-mail: podoprosvetova2013@yandex.ru

### **Podoprosvetova N.I.**

Student, Russian Academy of National Economy and Public Administration, Institute for Social Science, Management  
e-mail: podoprosvetova2013@yandex.ru

### **Воротников А.М.**

Канд. хим. наук, доцент кафедры государственного управления и публичной политики Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы, координатор Экспертного совета Экспертного центра ПОРА (Проектный офис развития Арктики),  
e-mail: vdep14@yandex.ru

### **Vorotnikov A.M.**

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Department of Public Administration and Public Policy, Institute of Social Sciences, Russian Academy of National Economy and Public Administration, Coordinator of The Expert Council of the PORA Expert Center (Arctic development Project office)  
e-mail: vdep14@yandex.ru

### **Аннотация**

Арктика является одной из непредсказуемых территорий в современном мире, которая привлекает своей богатой сырьевой базой и огромным потенциалом развития. Данная статья затрагивает такую важную проблему, как дефицит профессиональных кадров для работы в Арктической зоне РФ. Решая данную задачу, необходимо найти несколько вариантов, таких как подготовка и обучение молодых кадров, повышение квалификации и развитие уже существующих специалистов с помощью деятельности научно-образовательных центров (НОЦ).

**Ключевые слова:** Арктика, АЗРФ, профессиональные кадры, предпринимательство, выпускники, рынок труда, НОЦ.

### **Abstract**

The Arctic is one of the most unpredictable territories in the modern world, which attracts with its rich resource base and huge development potential. This article addresses such an important issue as shortage of professional personnel for work in the Arctic zone of the Russian Federation. In order to solve this problem, it is necessary to find several options, such as training and training

of young personnel, professional development and development of existing specialists through the activities of scientific and educational centers of (REC).

**Key words:** the Arctic, Arctic zone of the Russian Federation, the Russian part of the Arctic, manpower, business, graduates, the modern labor market, REC.

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». Благодаря огромному потенциалу развития, деятельность на этой территории связана широким спектром важных задач, которые невозможно или крайне трудно решить с помощью существующих кадров. Именно поэтому нужно разрабатывать программы и технологии для подготовки и обучения специалистов новых направлений, новых профессий с учетом специфических условий АЗРФ.

По нашему мнению, проблема дефицита кадров в Арктике нуждается в оперативном, но тщательно продуманном решении, а также оно должно быть современным и нацеленным на будущее развитие. В целом, одна из главных проблем в настоящее время – это низкая популярность АЗРФ с точки зрения занятости и привлекательности в рамках национального рынка труда [1].

Авторы считают, что создание и развитие научно-образовательных центров (НОЦ) станет важнейшим решением кадровых проблем в Арктике, так как их деятельность, по большей части, направлена на развитие АЗРФ с созданием новых технологий и, соответственно, новых профессий, что напрямую зависит от повышения кадрового потенциала. Главная идея НОЦ – объединение научных институтов, вузов и промышленности для создания продукта мирового уровня. До 2024 г. в России должно появиться 15 таких организаций. Создание НОЦ реализуется в рамках национального проекта «Образование», а конкретно, в федеральном проекте «Развитие научной и научно-производственной кооперации» [2]. Постановлением правительства от апреля 2019 г. уже пять проектов были отобраны как пилотные. На реализацию своих программ регионы получают гранты из федерального бюджета в форме субсидий.

В данный момент существует ряд причин и задач, указывающих на необходимость создания НОЦ, которые, в свою очередь, будут стимулировать и помогать в создании реализации современных проектов для улучшения жизни и работы в Арктике.

Во-первых, нужно усовершенствовать те профессии, которые уже используются там, т.е. специалисты в разных сферах деятельности должны иметь навыки работы с новыми технологиями, которые смогут облегчить и обезопасить человека в Арктике. Речь о том, что грамотные управленцы и специалисты рабочих профессий должны не только иметь компетенции в своих узких сферах, но и уметь обращаться с IT-технологиями. Именно это позволит модернизировать технологию работы в Арктике, сделать ее более эффективной, а также обезопасить жизнь персонала. Ведь с помощью современных цифровых разработок допустимо применение дистанционного способа контроля и управления технологическими процессами, что позволяет снижать длительность пребывания людей на открытом воздухе. Так, с 2018 г. действует национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», основной целью которой является создание экосистемы, условий институционального и инфраструктурного характера, повышение конкурентоспособности на глобальном рынке цифровой экономики России [3]. По мнению авторов, ее реализация повлияет на развитие кадрового потенциала в Арктике, т.е. усовершенствуются уже имеющиеся профессии, тем самым, будет создаваться спрос на эти профессии, а также увеличится количество рабочих мест. Именно поэтому необходимо создавать центры, которые будут создавать новые направления развития Арктики.

Во-вторых, нужно создавать «профессии будущего», в которых нуждается АЗРФ. Новые направления деятельности, которые создают НОЦ, требуют создания совершенно новых профессий, а тем самым, и обучения новых специалистов, которые будут иметь компетенции в новых сферах. Среди арктических «профессий будущего», которые на данный момент возникают на горизонте: оператор беспилотных летательных аппаратов для разведки месторождений; системный горный инженер; экоаналитик в добывающих отраслях; инженер автоматизированных систем по мониторингу, разработке, добыче и переработке месторождений полезных ископаемых; специалист по обработке и интерпретации наземных геофизических данных; оператор по контролю и управлению траекторией бурения (геонавигации) скважин; специалист в области рационального природопользования в нефтегазовом секторе; сити-фермер; специалист по возобновляемой энергетике и др. Например, в суровых климатических условиях Арктики могут помочь беспилотные летательные аппараты (БПЛА, дроны) для проведения высококачественной съемки нужной местности и контроля сделанной работы. Или с помощью роботов можно снизить риски для жизни человека путем минимизации его участия в производстве в специфических условиях Арктики. Но создание инноваций всегда требует наличия технологически продвинутого, высококвалифицированного персонала, так как все нововведения имеют свой рабочий язык, без которого не получится с ними работать. Именно поэтому необходимость в создании НОЦ, которые будут способствовать развитию инновационной сферы и подготовке соответствующего персонала, достаточно высока.

В-третьих, необходимо вспомнить, что определенную часть населения Арктики занимают малочисленные коренные народы, которые тоже делают вклад в ее развитие. Речь о том, что нужно создавать и развивать государственные программы обучения для коренных народов, так как нужны специалисты, готовые к непростым условиям работы и жизни в Арктике. Здесь также нужна помощь НОЦ, которые смогут создать новые направления деятельности, усовершенствовать существующие с помощью новых разработок и обучить население соответствующим навыкам.

Четвертой задачей, для решения которой необходима работа НОЦ, является повышение кадрового потенциала молодежи и подготовка молодых квалифицированных специалистов для работы в Арктике, особенно, деятельность которых напрямую связана с инновационной сферой. Для этого необходимо создать грамотную современную систему обучения, которая будет давать навыки в соответствии с выбранным направлением. Для того, чтобы повысить степень профессионализма студентов и выпускников учебных учреждений, необходимо создавать специальные центры компетенций или факультеты на базе институтов, где будут готовить специалистов к работе на Севере. Речь идет не просто о подготовке молодых кадров к рабочим профессиям в условиях Арктики, а в приобретении навыков и компетенций по взаимодействию с новыми разработками, т.е. уже с самого начала становления карьеры они должны обучаться «профессиям будущего». Студенты должны изучать информационные технологии, так как за вмешательством цифровизации в привычную деятельность стоит будущее развитие страны. Поэтому здесь акцент ставится на получении молодыми кадрами компетенций в инновационной сфере. Деятельность НОЦ также может помочь в решении этой задачи, так как они работают над повышением количества и качества развития инновационной научной деятельности, а также помогают подготовить специалистов в соответствии с необходимыми знаниями и навыками.

Кроме того, в настоящие дни мир столкнулся с глобальной проблемой – пандемией, обусловленной вирусом COVID – 19. Эта ситуация затронула и Арктику, а именно, кадровую политику этой территории. Сейчас люди столкнулись с необходимостью самоизоляции, и поэтому нельзя говорить о работе вахтовым методом, да и просто о полноценной работе на местности. Во-первых, приезжая из центральных городов страны в Арктическую зону, люди могут перенести этот вирус, так он будет

быстро распространяться и повлечет за собой массу проблем. Во-вторых, так как люди должны соблюдать самоизоляцию, необходимо придумать и использовать другие способы контроля и выполнения рабочих обязанностей, в том числе и в Арктике.

И здесь можно отметить, что страна столкнулась с необходимостью в развитии цифровизации в экономике, и особенно в сфере производства. Работать, следить за выполнением сделок или другими делами было бы намного легче, если бы люди обладали высоким уровнем знаний в IT-технологиях. То есть, процесс удаленной работы на высоком уровне помог бы избежать такой резкой, поначалу, остановки образовательной, промышленной и других сфер деятельности. Регионы АЗРФ способны активно участвовать в реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и, в частности, в федеральном проекте «Кадры для цифровой экономики» [4]. Таким образом, чтобы решить данную задачу, т.е. справиться с кадровой проблемой в условиях самоизоляции, необходима работа НОЦ, деятельность которых направлена на создание инноваций, что тесно связано с развитием сферы цифровизации, использование которой необходимо в сложившейся ситуации.

Итак, по мнению авторов, важную роль в развитии АЗРФ, а соответственно, в развитии её кадрового потенциала, должны сыграть именно НОЦ. Нацпроектом «Наука» предусмотрено создание НОЦ и в Арктической зоне РФ. «Согласно целям нацпроекта "Наука", в 2024 году Россия должна войти в пятерку ведущих стран, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития. Должны быть созданы привлекательные условия для работы в РФ российским и зарубежным ведущим ученым, а также молодым перспективным исследователям, увеличены внутренние затраты на научные исследования и разработки» [2]. Отсюда следует, что нужны специалисты, которые имеют компетенции как для науки, так и для бизнеса, чтобы осуществить связь между этими отраслями. Поэтому именно НОЦ должны заняться подготовкой таких профессионалов. Интерес к созданию НОЦ имеет и другие причины. В нашем государстве отсутствует тесная связь между научными школами и самим производством, т.е., для того, чтобы проведенные исследования были воплощены в жизнь, а именно, внедрены в производство путем получения определенной технологии, необходимо приложить массу усилий. В этом есть проблема инновационной сферы в нашей стране. То есть, научные школы получают бюджет, достаточный для проведения разного рода исследований, а бизнес и производственные предприятия, чтобы стать конкурентоспособными на мировом рынке, нуждаются в разработанных новых технологиях для производства товаров, но проблема в том, что связи между двумя этими аспектами практически нет. Отсюда следует, что нужны специалисты, которые имеют компетенции как для науки, так и для бизнеса, чтобы осуществить связь между этими отраслями. Поэтому НОЦ должны заняться подготовкой таких профессионалов.

На данный момент уже принято решение о создании нескольких центров. На базе «Северного (Арктического) федерального университета» создан НОЦ «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования». Цель этого НОЦ: разработка новых материалов, технологий и методов, обеспечивающих конкурентоспособность и мировой уровень исследований и разработок и подготовку кадров для решения крупных научно-технологических задач в интересах развития промышленности и экономики, обеспечения связанности территорий за счёт создания интеллектуальных цифровых, транспортно-логистических и телекоммуникационных систем для освоения и использования Арктики.

Направления деятельности НОЦ [5]:

- разработка технологий обеспечения добычи ресурсов на арктическом шельфе и на прибрежных территориях АЗРФ;
- технологии и материалы, способствующие созданию специализированных надводных и подводных судов, образцов морской арктической техники, роботизированных комплексов;

- технологии, обеспечивающие улучшение качества жизни и условия адаптации человека в арктических условиях;
- оценка экологических рисков и мероприятий по защите природной среды, включая разработку экологических регламентов для хозяйствующих субъектов в АЗРФ;
- информационно-телекоммуникационные системы связи, мониторинга, ситуационного реагирования, цифровизация управления производством и логистикой перевозок по СМП.

Однако, не нужно забывать о том, что для реализации идей и проектов нужны грамотные специалисты, которые смогут правильно и достаточно быстро организовать работу по основным направлениям деятельности НОЦ. Для этого на базе научного центра был создан Центр развития компетенций, который позволяет решить такого рода проблему. Так как наука не стоит на месте, то новые разработки и технологии нуждаются в современном нестандартном подходе, т.е. необходимо готовить специалистов с новым и креативным мышлением. Говоря о специалистах, нужно сделать акцент на том, что они должны быть компетентными в инновационной сфере, т.е. они должны уметь выполнять работу по своему направлению, используя информационные технологии, и уметь обращаться с новыми разработками. В данный момент знания в сфере цифровизации очень важны, поэтому неправильно продолжать работу в своей деятельности, обходя их.

В Республике Саха (Якутия) создан НОЦ «Север» на базе учреждений Академии наук Якутии совместно с Якутским научным центром Сибирского отделения РАН и Северо-Восточным федеральным университетом (СВФУ). Именно он может стать центром разработки новых материалов и технологий, биотехнологий, исследований по проблемам холода, так как в Якутии накоплен уникальный опыт по проблемам мерзлотоведения и деградации вечной мерзлоты. НОЦ «Север» станет важнейшим институтом развития, позволяющим развивать экономику Якутии и других регионов Дальнего Востока (Камчатский край, Магаданская область и Чукотский автономный округ), что позволит готовить в этих регионах компетентные, востребованные кадры для предприятий и организаций по учебным программам, согласованным с работодателем, а также создавать базовые кафедры и лаборатории, курируемые предприятиями, которые будут не только готовить специалистов, необходимых для них, но и разрабатывать инновационные продукты. Целью научного центра является «генерация новых научных знаний, имеющих глобальное и макрорегиональное значение, основанных на коэволюции социальных, природных и технических систем, их трансформация в практику образования, человеческого капитала и научно-инновационной деятельности». НОЦ «Север» имеет три направления деятельности: бережливое природопользование, качество жизни и конвергентные технологии (NBIC), каждый из которых включал в себя еще несколько проектов. Для реализации данных идей и проектов, конечно же, необходимо наличие квалифицированного персонала, который может и готов создавать и работать с новыми разработками и технологиями.

Таким образом, НОЦ «Север» пытается решать проблемы, связанные с изменением климата, изучает способы борьбы с холодом и защиты от низких температур как людей, так и машин. Конечно, этот научный центр нацелен на развитие, использование и решение проблем с помощью информационных технологий, так как это более эффективно, быстро и безопасно для людей. Здесь нужно сделать вывод еще и о том, что благодаря реализации всех этих проектов и использованию новых технологий, появляются новые рабочие места, которые могут привлечь как рабочих, так и молодых кадров.

Уже действует и получает федеральное финансирование Западно-Сибирский межрегиональный НОЦ мирового уровня (созданный на базе ТюмГУ). Деятельность данного НОЦ направлена на безопасность человека в Арктике и его жизнедеятельность, охрану окружающей среды, а также на цифровую трансформацию нефтегазовой индустрии. Арктическая повестка этого НОЦ формируется и реализуется в ЯНАО. Для повышения кадрового потенциала к работе НОЦ привлекаются выдающиеся ученые с

мировым именем, которые будут иметь определенные обязательства и делать вклад путем проведения исследований и написания научных публикаций. Также не забывают о молодых кадрах, т.е. привлекаются к деятельности и студенты – исследователи, как нашей страны, так и из других государств. Именно для этого создаются и проводятся конкурсы и программы грантов, чтобы зарубежные ученые и талантливые молодые люди со всего мира могли собираться, делиться опытом и создавать что-то новое, инновационное, а потом успешно это реализовывать. Также нужно сказать и о работе кооперационных проектов. Регион имеет ряд проблем и задач, которые должны быть решены общими усилиями, т.е. научные организации, учебные заведения и индустриальные партнеры должны работать вместе. В рамках проекта созданы 8 совместных научных групп по направлениям «Экология», «Информационные технологии», «Аквакультура», «Точное земледелие», «Резистентность фитопатогенов», «Акарология», «Трансляционная медицина», «Нейродегенеративные заболевания». Для реализации образовательных программ приглашены более 100 ведущих ученых и лекторов. Чрезвычайно актуальными являются проекты ТюмГУ по направлению «Биологическая безопасность человека, животных и растений». В 2019 г. университет вышел на второе место в России по числу публикаций в Web of Science и Scopus по наукам о растениях и животных, в Институте X-BIO на основе открытого в госуниверситете нового физического явления – «капельного кластера» – создана уникальная технология помещения патогенов в капли и наблюдения за их жизнеспособностью. Можно сказать, что данная технология достаточно актуальна в наши дни, связанные с проблемой распространения вируса COVID-19. Это исследование получило грант Российского научного фонда, и сейчас разрабатывают способы его реализации, проверки на организме человека.

Также деятельность НОЦ нацелена и на развитие компетенций для лидеров и руководителей проектов, для этого созданы Школа научного лидерства и Школа руководителей научно-технических проектов. И в условиях пандемии COVID-19 деятельность школ не прекращается, они быстро перенесли обучение на онлайн-платформы, что позволило специалистам, ученым и студентам продолжать их научную и образовательную деятельность. Здесь создаются научные группы для решения проблем не только в рамках науки, но и общества в целом, а также очень важно дать слушателям, лидерам и руководителям новые современные и профессиональные навыки, которые им необходимы в их деятельности и, непосредственно, деятельности НОЦ.

Кроме того, создаётся и формируется НОЦ Заполярного Арктического Научно-образовательного центра Мурманской области (13 участников: Кольский научный центр РАН, Карельский научный центр РАН, Коми научный центр Уральского отделения РАН, Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН, Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина, Полярная опытная станция, ПИПРО, МГТУ, МАГУ, а также крупнейшие промышленные предприятия – АО «Кольская ГМК», ООО «Ловозерский ГОК», АО «Олкон», АО «Северо-Западная Фосфорная Компания»). Этот НОЦ планирует заниматься развитием коопераций научных, образовательных и производственных организаций, коммерциализацией инноваций и решениями проблем оттока молодых специалистов. Акцент деятельности ставится именно на том, чтобы найти и разработать такие новые технологии, которых больше нигде не найти, а также эффективно их реализовать и использовать. Конечно, сейчас достаточно слабо идет использование и разработка новых и современных технологий. Причина в том, что не хватает обученного персонала, т.е. имеются инновационные идеи и проекты, а специалистов, которые умеют работать с ними, достаточно мало. Поэтому планируется, что этот научно-образовательный центр будет заниматься обучением новых нужных кадров, и особенное внимание будет уделяться талантливым студентам и рабочим кадрам.

Таким образом, НОЦ должны по итогу своей деятельности решить ряд проблем, связанных с модернизацией производственных предприятий, так как необходимо повышать уровень их эффективности с помощью инноваций, а это приведет к решению

кадровой проблемы, так как будут улучшаться уровень подготовки рабочего персонала и руководителей, а также и самих научных проектов.

В итоге, можно сказать, что деятельность НОЦ направлена на развитие рынка труда и привлечение в него молодежи. Их деятельность должна помочь выполнить все необходимые задачи, а именно, подготовить квалифицированных специалистов для работы во всех сферах Арктической зоны РФ, создать «профессии будущего» и обучить профессионалов, компетентных в инновационной сфере, а также создать материальную и интеллектуальную базу: инновационные товары и услуги, патенты и опытные образцы продукции.

#### Литература

1. Павленко, В.И. Арктическая зона Российской Федерации в системе обеспечения национальных интересов страны [Текст] / В. И. Павленко // Арктика: экология и экономика. – 2013. – № 4 (12). – С. 16–25.

2. Паспорт федерального проекта «Развитие научной и научно-производственной кооперации» URL: [http://майскийуказ.рф/upload/iblock/6de/Razvitie-nauchnoy-i-nauchno\\_proizvodstvennoy-kooperatsii-\\_obnov.-red\\_.pdf](http://майскийуказ.рф/upload/iblock/6de/Razvitie-nauchnoy-i-nauchno_proizvodstvennoy-kooperatsii-_obnov.-red_.pdf)

3. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. N 16) <https://base.garant.ru/72190282/>

4. Федеральная программа «Кадры для цифровой экономики» <https://data-economy.ru/education>

5. САФУ - Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова// НОЦ Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования URL: <https://narfu.ru/rossiyskaya-arktika/napravleniya/>