

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ АРКТИЧЕСКОГО МАКРОРЕГИОНА И ЕГО ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ КАДРАМИ СО СРЕДНИМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ\*

Ирина Сергеевна СТЕПУСЬ

ведущий специалист управления научных исследований,  
Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Российская Федерация  
stepus@psu.karelia.ru

### История статьи:

Принята 01.04.2016  
Принята в доработанном виде  
18.04.2016  
Одобрена 25.04.2016

УДК 331.5.024.5

JEL: G20, O15

### Аннотация

**Предмет.** В условиях возрастающей роли Арктического макрорегиона в российской экономике проблема обеспеченности устойчивого развития этой стратегически важной территории квалифицированными кадрами приобрела в последние годы еще большую актуальность.

**Цели.** Анализ потенциала региональных образовательных систем среднего профессионального образования территорий Арктической зоны Российской Федерации для обеспечения стратегического развития этого макрорегиона с учетом провозглашенных приоритетов.

**Методология.** В работе использованы методы экономического, нормативного, компаративного и экспертного анализа. Для формирования прогноза кадровой потребности экономики Арктического макрорегиона использован комбинированный подход, предполагающий сочетание макроэкономической методики прогнозирования и опросов работодателей.

**Результаты.** Выявлены структурные диспропорции в кадровом обеспечении стратегического развития Арктической зоны Российской Федерации по количественному и качественному составу выпускников, обучающихся по программам среднего профессионального образования.

**Выводы.** В целях совершенствования кадровой политики макрорегиона, формирования и рационального использования кадрового потенциала предложено приведение профессионально-квалификационной структуры подготовки кадров в соответствие с прогнозом кадровой потребности экономики, учитывающим приоритеты стратегического развития территорий Арктической зоны Российской Федерации, макроэкономические и внешнеполитические риски, требования ведущих работодателей. Необходимо создание эффективных механизмов трансляции информации о востребованных в Арктическом макрорегионе профессиях для всех заинтересованных участников рынка труда. Проведение мероприятий по рекомендованным направлениям будет способствовать повышению гибкости региональных систем среднего профессионального образования и привлекательности рабочих профессий среди абитуриентов, что в свою очередь сыграет важную роль в обеспечении устойчивого развития российских территорий Арктики.

**Ключевые слова:** Арктическая зона, приоритеты экономики, кадровая обеспеченность, структурное соответствие, регион

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2016

### Введение

Арктика – макрорегион геостратегических интересов Российской Федерации. В Концепции внешней политики Российской Федерации в числе национальных интересов выделено:

- использование Арктической зоны в качестве стратегической ресурсной базы;
- сбережение уникальных экологических систем Арктики;
- использование Северного морского пути в качестве национальной единой транспортной

коммуникации Российской Федерации в Арктике;

- сохранение Арктической зоны Российской Федерации как зоны мира и сотрудничества.

Необходимость решения вопросов национальной безопасности, экономических и ряда других стратегических задач на территории Арктической зоны Российской Федерации предъявляет повышенные требования к количественному и качественному составу трудовых ресурсов Арктики. В этих условиях повышается значимость кадрового обеспечения стратегического развития региона.

В контексте кадрового обеспечения сдерживающими факторами стратегического развития Арктической зоны Российской Федерации в настоящее время являются отрицательные демографические

\* Статья подготовлена при выполнении проекта в рамках государственного задания Министерства образования и науки России № 2.118.2016/НМ по теме «Информационно-аналитическое обеспечение деятельности региональной системы дополнительного и профессионального образования в Арктической зоне Российской Федерации».

процессы в большинстве арктических субъектов, отток трудовых ресурсов в южные районы страны и за границу, не соответствующая потребностям региональной экономики структура подготовки кадров.

В связи с этим одним из условий обеспечения динамичного развития является четкая ориентация системы подготовки кадров. Это возможно только при наличии объективного прогноза кадровой потребности экономики Арктического макрорегиона, учитывающего приоритеты стратегического развития территорий Арктической зоны Российской Федерации, специфический характер трудовой деятельности в этой зоне, требования ведущих работодателей, а также структурные изменения, происходящие в экономике Арктического макрорегиона.

### **Приоритеты стратегического развития территорий Арктической зоны Российской Федерации**

В первое десятилетие XXI в. ведущие мировые державы и государства циркумполярного сообщества в Арктическом регионе разработали документы, определяющие их стратегические интересы и планы действий в Арктике. Принятие в 2008–2013 гг. директивных документов в отношении Арктической зоны Российской Федерации [1, 2] декларирует «особость» и уникальность российской Арктики, национальные интересы страны, а также стратегические приоритеты развития макрорегиона.

В состав Арктической зоны Российской Федерации полностью входят территории:

- Мурманской области;
- Ненецкого, Ямало-Ненецкого и Чукотского автономных округов;
- частично включены территории Архангельской области, Республики Коми (городской округ «Воркута»), Красноярского края, Республики Саха (Якутии).

Для этих территорий в качестве благоприятных факторов развития производства и экономики следует рассматривать богатство и разнообразие природно-ресурсной базы, а также возможности использования Северного морского пути как кратчайшего транспортного пути между Европейской частью России и Дальним Востоком.

Необходимость разработки стратегических документов в отношении Арктики была обусловлена не только наличием конкурентных

преимуществ данного макрорегиона, но и существованием ряда угроз для этой стратегической территории страны. Проблемы Арктики, о которых говорится в документах, хорошо известны. Это низкая освоенность территорий, отток населения и их плохая обеспеченность необходимыми ресурсами, суровые климатические условия, износ основных фондов, в особенности транспортной, промышленной и энергетической инфраструктуры.

Приоритетными направлениями развития Арктического макрорегиона являются:

- эффективное использование и развитие ресурсной базы;
- модернизация и развитие инфраструктуры арктической транспортной системы;
- развитие науки и технологий;
- создание современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры;
- устойчивое повышение уровня и качества жизни населения;
- обеспечение экологической и военной безопасности;
- международное сотрудничество в Арктике<sup>1</sup>.

В соответствии с выделенными приоритетами перспективные проекты в Арктической зоне Российской Федерации разнообразны и охватывают широкий спектр отраслей экономики, предоставляющих наибольший прирост валовой добавленной стоимости, направленных на обеспечение высокого качества жизни коренного населения, обеспечивающих военно-стратегическое присутствие России в Арктике. По результатам комплексного и всестороннего анализа документов стратегического планирования Арктического макрорегиона в целом и регионов, входящих в его состав, были определены приоритетные отрасли экономики, перспективные проекты способствующие повышению конкурентоспособности региональной экономики территорий, входящих в состав Арктического макрорегиона (табл. 1).

Выявление особенностей пространственной дифференциации приоритетов экономического развития территорий Арктической зоны Российской Федерации позволяет учесть определенные

<sup>1</sup> Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 г., утвержденная Президентом Российской Федерации 08.02.2013 № Пр-232.

тенденции развития хозяйственных структур на будущее [3], которые должны стать ориентиром для системы подготовки кадров в целях удовлетворения актуального запроса со стороны экономики.

### **Квалифицированные рабочие кадры и специалисты среднего звена в обеспечении стратегического развития территорий Арктической зоны Российской Федерации**

Проведенный нами анализ показал, что экономика большинства территорий Арктического мегарегиона испытывает дефицит кадров. При этом, по данным Роструда, более 60% всех вакансий, заявленных работодателями в государственные органы службы занятости населения в субъектах Арктической зоны Российской Федерации, приходится на профессии квалифицированных рабочих, в том числе операторов, аппаратчиков, машинистов, и специалистов среднего уровня квалификации (табл. 2).

По мнению министра образования и науки Мурманской области Н.И. Карпенко, предприятия области уже сейчас испытывают потребность в квалифицированных рабочих кадрах. Через несколько лет, когда арктические проекты развернутся по-настоящему, этот процесс будет нарастать, как снежный ком. В прогнозе дополнительных кадровых потребностей 80% мест занимают рабочие и специалисты среднего звена<sup>2</sup>.

Таким образом, подготовка квалифицированных рабочих кадров и специалистов среднего звена является одним из важных условий обеспечения устойчивого и эффективного развития человеческого капитала и социально-экономического развития страны [4]. Основным источником обеспечения развития региональной экономики квалифицированными рабочими кадрами и специалистами среднего звена остаются образовательные организации среднего профессионального образования, функционирующие в регионах. Подготовка востребованных специалистов с нужными компетенциями – основная задача образовательных организаций особенно в сложившейся экономической ситуации.

Для проведения анализа потенциала региональных учебных заведений Арктической зоны Российской Федерации в контексте реализации возложенных стратегических задач был сформирован прогноз потребности экономики в кадрах со средним профессиональным образованием. В основу расчета был положен комбинированный подход,

предполагающий сочетание макроэкономической методики прогнозирования [5–8] и опросов работодателей [9]. Важной особенностью такой методики является то, что прогнозные значения потребности в кадрах со средним профессиональным образованием рассчитываются в соответствии с действующими документами стратегического планирования каждого из субъектов, входящих в Арктическую зону, и макрорегиона в целом, а также учитываются стратегии развития отраслей и промышленных кластеров. Это обеспечивает учет в прогнозе приоритетов экономического и социального развития регионов. В целях уточнения определенных параметров прогнозирования и корректировки текущих и перспективных потребностей экономики регионов Арктической зоны Российской Федерации был проведен опрос ведущих работодателей [10], осуществляющих крупномасштабные проекты по освоению Арктики.

Прогнозные значения потребности в кадрах со средним профессиональным образованием для Арктической зоны Российской Федерации представлены в табл. 3. Анализ данных, приведенных в этой таблице, показывает, что по прогнозным расчетам на период до 2020 г. ежегодная дополнительная потребность экономики Арктического макрорегиона в кадрах со средним профессиональным образованием стабильна и составляет около 25 тыс. чел., в том числе на реализацию крупных инвестиционных проектов ежегодно необходимо порядка 2 тыс. чел., что составляет около 8% в общей кадровой потребности Арктической зоны Российской Федерации. Увеличение потребности специалистов в 2016 г. обусловлено выполнением в Архангельской области на предприятии ОАО «Северное машиностроительное предприятие» масштабного государственного оборонного заказа, реализация которого влечет за собой соответствующее увеличение кадрового обеспечения предприятия.

Максимальные потребности в кадрах со средним профессиональным образованием можно отметить в Ямало-Ненецком автономном округе. Значительна и инвестиционная составляющая этой потребности в силу того, что регион является лидером по созданию рабочих мест в ходе реализации инвестиционных проектов (на территории округа до 2055 г. планируется реализация 15 проектов с созданием дополнительных 19 676 рабочих мест.

Минимальные значения потребности в кадрах со средним профессиональным образованием можно

<sup>2</sup> Ключи от Арктики в руках рабочих.

отметить для Республики Саха (Якутия). Объясняется это тем, что к Арктической зоне относятся только 5 из 36 улусов республики.

Наличие прогноза потребности экономики в кадрах важно не само по себе, а с точки зрения планирования развития системы их подготовки, принятия управленческих решений о том, кого готовить, сколько, достаточно ли внутренних ресурсов региона, чтобы покрыть потребности в кадрах.

Основным источником покрытия ежегодной дополнительной потребности в кадрах и обеспечения выбранных приоритетов социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации является поток выпускников системы профессионального образования, ежегодно приходящих на рынок труда. Соответствующие расчеты прогнозных выпусков учебных заведений по программам среднего профессионального образования на территориях Арктической зоны Российской Федерации проведены на основе данных государственной статистической отчетности о приемах за ретроспективный период с учетом продолжительности обучения и коэффициента отсева обучающихся по различным причинам [11, 12]. В расчетах использовались значения количества выпускников образовательных организаций дневной формы обучения, так как выпускники других форм обучения, как правило, совмещают обучение с работой, то есть уже находятся на рынке труда.

Удельный вес обеспеченности ежегодной дополнительной потребности экономики в кадрах со средним профессиональным образованием представлен в табл. 4.

Доля покрытия потребности экономики Арктической зоны в кадрах со средним профессиональным образованием за счет выпускников учебных заведений составляет в среднем в пределах 50%. По территориям макрорегиона этот показатель варьируется:

- для Чукотского автономного округа потребность полностью обеспечивается за счет выпускников;
- для Ямало-Ненецкого автономного округа – лишь на 30%.

Важно подчеркнуть, что перед системой среднего профессионального образования региона не стоит задача 100%-ного обеспечения потребности в кадрах. Тому есть ряд объективных причин. Это и наличие других источников – безработных, мигрантов, институционального населения и др.,

и возможности межотраслевого перетока трудовых ресурсов, переподготовки кадров и пр. Большой сегмент в сфере подготовки и переподготовки рабочих кадров для Арктической зоны Российской Федерации занимают корпоративные образовательные организации крупных компаний-работодателей [13]. Кроме того, для многих территорий Арктической зоны все более эффективным и распространенным остается вахтовый метод организации труда [14].

Данные по территориям Арктической зоны Российской Федерации, показывающие, в какой степени осуществляется покрытие ежегодной дополнительной потребности в кадрах со средним профессиональным образованием собственными ресурсами в 2016 г., представлены на рис. 1. Количественные оценки объемов дополнительных источников покрытия потребности сформированы экспертным путем на основе данных государственной статистической отчетности региональных органов в сфере труда и занятости, миграционной службы, данных прогноза баланса трудовых ресурсов регионов Арктической зоны, находящихся в открытом доступе.

Эти оценки были уточнены и дополнены в ходе взаимодействия с органами исполнительной власти регионов, входящих в состав Арктической зоны Российской Федерации. Таким образом, интегральное покрытие потребности экономики Арктических регионов в кадрах со средним профессиональным образованием ресурсами самих субъектов составляет 101% (данные о дополнительных источниках покрытия потребности по Красноярскому краю и Архангельской области отсутствуют).

В то же время основным источником покрытия потребности экономики в квалифицированных рабочих, служащих и специалистах среднего звена остаются выпускники средних специальных учебных заведений.

#### **Качественное и структурное соответствие объемов подготовки кадров по программам среднего профессионального образования потребностям экономики и реализации стратегических приоритетов Арктической зоны Российской Федерации**

Интегральные значения потребности в кадрах со средним профессиональным образованием в Арктической зоне и возможности их покрытия были представлены ранее. В условиях реализации стратегических приоритетов важным является вопрос качественного и структурного соответствия выпускников средних специальных учебных заведений и кадровой потребности экономики. Для

этого на основе анализа стратегических приоритетов развития арктических регионов устанавливается их структурное соответствие номенклатуре специальностей и профессий.

В связи с тем что основные документы стратегического развития появились в 2008–2013 гг., был проведен анализ структуры приема в образовательные организации среднего профессионального образования в разрезе укрупненных групп специальностей/направлений подготовки за 2014 г. по всем формам обучения на соответствие приоритетным отраслям развития (табл. 5).

Анализируя данные, касающиеся укрупненных групп специальностей/направлений подготовки по доле покрытия потребности экономики, которые представлены в табл. 6, можно сделать вывод о том, что региональные системы подготовки рабочих кадров и специалистов среднего звена на территориях Арктической зоны Российской Федерации в большинстве своем учитывают приоритеты стратегического развития Арктического макрорегиона. Так 13 из 15 укрупненных групп с наибольшей величиной приема в образовательные организации среднего профессионального образования соответствуют провозглашенным руководством страны приоритетам стратегического развития Арктической зоны. Кроме того, в структуре приема учтены все стратегические приоритеты формирования и развития конкурентной экономики Арктического макрорегиона.

В ТОП-15 укрупненных групп специальностей с наибольшим количеством приема входят группы, где осуществляется подготовка кадров для всех выявленных приоритетных отраслей экономики Арктической зоны Российской Федерации:

- горнопромышленного комплекса;
- нефтегазодобывающей промышленности;
- судостроения;
- энергетической и транспортной инфраструктуры;
- туризма.

Таким образом, механизм приема в учебные заведения среднего профессионального образования можно оценить как ориентированный на обеспечение приоритетов развития Арктического макрорегиона, но не в полной мере. В качестве основного недостатка сложившейся в 2014 г. системы приема стоит отметить высокую долю укрупненных групп общественно-гуманитарного и педагогического профиля: суммарный прием по

группам 44.00.00 – «Образование и педагогические науки», 38.00.00 – «Экономика и управление», 40.00.00 – «Юриспруденция» составил около 30% в общем приеме по программам подготовки среднего профессионального образования.

С точки зрения комплексной оценки потенциала кадрового обеспечения важным является не только вопрос ориентированности системы подготовки кадров на приоритетные направления развития Арктической зоны Российской Федерации, но и определение достаточности кадрового обеспечения для реализации этих приоритетов. Поэтому особую значимость приобретает анализ покрытия потребности экономики Арктической зоны в кадрах со средним профессиональным образованием по укрупненным группам, позволяющий оценить, насколько возможности системы подготовки соответствуют потребностям экономики макрорегиона в специалистах.

В связи с общим недостаточным покрытием потребности в выпускниках со средним профессиональным образованием в целом по Арктическому макрорегиону в детализации большинства укрупненных групп специальностей будет также наблюдаться недостаток выпускников. В то же время укрупненные группы значительно дифференцируются по доле покрытия потребности экономики макрорегиона в кадрах с высшим образованием за счет выпускников, обучавшихся по программам среднего профессионального образования (табл. 6). Данные этой таблицы свидетельствуют о том, что переизбытком выпускников (доля покрытия более 100%) характеризуются четыре группы из 34, две из которых обеспечивают подготовку кадров для реализации приоритетов стратегического развития Арктической зоны Российской Федерации. Принимая во внимание наличие других источников покрытия кадровой потребности, для групп с долей покрытия на уровне 60–100% ситуация не является критичной и не вызовет серьезного дефицита кадров. В этой категории преобладают группы общественно-гуманитарного профиля.

Негативным фактором является то, что в категорию с долей покрытия на уровне 20–60%, которая характеризуется уже значительным дефицитом выпускников, попадает большинство укрупненных групп, которые обеспечивают подготовку кадров для реализации приоритетов стратегического развития Арктической зоны Российской Федерации.

По остальным укрупненным группам наблюдается еще более значительный недостаток объема

подготовки кадров со средним профессиональным образованием. Это объясняется тем, что подготовка по этим укрупненным группам в учебных заведениях среднего профессионального образования, расположенных на территории Арктической зоны Российской Федерации, не осуществляется. К ним можно отнести укрупненную группу специальностей/направлений подготовки 05.00.00 – «Науки о земле», в рамках которой осуществляется подготовка по таким профессиям и специальностям, как гидрометнаблюдатель, техник-метеоролог, техник-гидролог. При этом роль природных и гидрометеорологических факторов в обеспечении устойчивой экономической деятельности в Арктической зоне очень велика. В настоящее время в Арктике работают 70 основных метеорологических станций, почти 60% из них являются труднодоступными. Из-за нехватки специалистов полярные метеорологи зачастую проводят на станциях по два года без отпуска<sup>3</sup>.

Таким образом, анализ покрытия потребности в кадрах в разрезе укрупненных групп специальностей/направлений подготовки за счет выпускников, обучавшихся по программам среднего профессионального образования, также свидетельствует о наличии диспропорций по количественному и качественному составу выпускников.

Ситуация с дисбалансом между кадровой потребностью и количеством выпускников учебных заведений среднего профессионального образования по укрупненным группам в различных регионах Арктической зоны Российской Федерации отличается и связана с особенностями их промышленного потенциала и приоритетов экономики.

Например, в Ямало-Ненецком автономном округе, одном из наиболее динамично развивающихся и инвестиционно-привлекательных Арктических регионов, так же, как и в Арктической зоне Российской Федерации в целом, наблюдается переизбыток выпускников по специальностям 29.00.00 – «Технологии легкой промышленности», 51.00.00 – «Культуроведение и социокультурные проекты», 19.00.00 – «Промышленная экология и биотехнологии». Основой экономики Ямало-Ненецкого автономного округа является добыча нефти и газа. В связи с этим по профессиям и специальностям, связанным с нефтегазовым

делом, сохраняется устойчивый дефицит выпускников со средним профессиональным образованием на уровне 80%.

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о том, что для системы среднего профессионального образования в первую очередь необходимо решить вопрос структурного соответствия приема и выпуска специалистов на основе выбранных приоритетов развития экономики. В связи с нехваткой выпускников для покрытия потребности в абсолютном выражении для некоторых регионов Арктики особое значение приобретает дополнительная подготовка и переподготовка существующих трудовых ресурсов, в том числе безработных, и мотивация незанятого населения к трудовой деятельности. Кроме этого, в качестве дополнительного источника остается возможность привлечения кадров из других регионов.

#### **Направления совершенствования кадровой политики макрорегиона для формирования и рационального использования кадрового потенциала Арктической зоны Российской Федерации**

Наряду с природно-ресурсным и промышленно-производственным потенциалом, высокой инвестиционной привлекательностью арктических территорий важной составляющей экономического развития и основой конкурентной экономики как на макрорегиональном уровне, так и для всей страны является качественный трудовой потенциал общества.

На уровне интегральных значений потенциал системы среднего профессионального образования территорий Арктической зоны Российской Федерации обеспечивает в среднем около 50% кадровой потребности. Принимая во внимание наличие дополнительных источников, интегральная потребность по макрорегиону полностью удовлетворяется. Тем не менее детальный анализ покрытия потребности экономики по укрупненным группам специальностей показывает, что рынок образовательных услуг на территории Арктического макрорегиона характеризуется структурными диспропорциями по отношению к реальному экономическому спросу на специалистов и квалификационно-профессиональным требованиям работодателей.

В связи с этим для обеспечения динамичного развития экономики Арктического макрорегиона одним из важнейших направлений совершенствования кадровой политики должна стать четкая ориентация системы подготовки

<sup>3</sup> Глава Минприроды России Сергей Донской накануне Восточного экономического форума дал эксклюзивное интервью МИА «Россия сегодня». URL: <https://clck.ru/A8uob>

кадров на удовлетворение актуального спроса со стороны экономики.

Стоит отметить, что структурные изменения [15], происходящие в экономике макрорегиона, приводят к изменению характера занятости населения и соответственно требований к качеству трудовых ресурсов, что в свою очередь меняет задачи образовательных организаций по подготовке квалифицированных специалистов. В последние годы эти изменения обусловлены влиянием мирового экономического кризиса и сложной геополитической обстановкой.

Так, колебания цен на мировых рынках сырья, «сланцевая» революция в США привели к замораживанию российскими компаниями проектов добычи на Арктическом шельфе, в том числе Штокмановского месторождения [16]. В то же время, учитывая, что в самой ближней перспективе не потребуется масштабной подготовки кадров для нефтегазодобывающего сектора экономики, система образования должна сохранить возможность в кратчайшие сроки при необходимости развернуть такую подготовку. С другой стороны, значительный объем инвестиций в настоящее время направлен на реализацию стратегического инвестиционного проекта по развитию судостроительных мощностей в Арктике (ЗАТО «Белокаменка», Мурманская область), подготовку квалифицированных специалистов в системе профессионального образования. Кроме того, потребуются квалифицированные рабочие кадры для обеспечения Северного морского пути, транспортной логистики и энергетической инфраструктуры.

Можно констатировать, что приведение профессионально-квалификационной структуры подготовки кадров в соответствие с прогнозом кадровой потребности экономики, учитывающей приоритеты стратегического развития территорий Арктической зоны Российской Федерации, макроэкономические и внешнеполитические риски

и требования ведущих работодателей будут способствовать повышению гибкости региональных систем среднего профессионального образования путем обеспечения их быстрого реагирования на возникновение нового спроса на рынке труда и сокращение потребностей в работниках определенного уровня и специализации. Это возможно только при скоординированном взаимодействии всех заинтересованных участников – системы профессионального образования, государственных органов исполнительной власти, ведущих работодателей, осуществляющих крупные проекты по освоению Арктики.

Важным направлением совершенствования кадровой политики Арктической зоны Российской Федерации является не только формирование научно обоснованного прогноза потребности в кадрах, но и создание эффективных механизмов трансляции этой информации, в том числе о востребованных в макрорегионе профессиях, для всех заинтересованных участников рынка труда – абитуриентов и их родителей, выпускников, бизнеса, работодателей, представителей органов исполнительной власти. Говоря о среднем профессиональном образовании, особый акцент в рамках этого направления следует сделать на решении такой проблемы, как отсутствие позитивного образа «Человек рабочей профессии». В целях ее решения необходимо проводить мероприятия по изменению общественного мнения, способствующие переоценке престижности рабочих профессий, делающие их более привлекательными [17]. С помощью эффективных инструментов информирования [18, 19] необходимо доведение до целевых групп информации о том, что рабочие профессии – это основа благосостояния Арктической зоны Российской Федерации, они широко востребованы, имеют немало положительных характеристик и их получение может стать более выгодным, чем получение высшего образования [20].

Таблица 1

Матрица «Отрасли экономики – территории Арктической зоны Российской Федерации», определяющая приоритетные направления развития конкурентной экономики Арктического макрорегиона

Table 1

The Industry – Arctic Territory of the Russian Federation matrix determining the priorities for the development of a competitive economy of the Arctic macroregion

Отрасль	Мурманская область	Архангельская область	Ненецкий автономный округ	Городской округ «Воркута»	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноярский край	Республика Саха (Якутия)	Чукотский автономный округ
Горнодобывающий комплекс	+	+	+	+	–	+	–	+
Нефтегазодобывающий комплекс	–	–	+	–	+	+	–	–
Энергетическая инфраструктура	+	+	+	+	+	+	+	+
Судостроение	+	+	–	–	–	–	–	–
Транспортно-логистический комплекс	+	+	+	+	+	+	+	+
Туризм	+	+	+	–	+	+	–	+
Рыбохозяйственный комплекс	+	+	+	–	+	–	–	+
Сельскохозяйственный комплекс (оленьеводство)	–	–	+	+	+	+	+	+
Лесопромышленный комплекс	–	+	–	–	–	–	–	–

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2

Структура вакансий, заявленных в государственные органы службы занятости населения в субъектах Арктической зоны Российской Федерации по категориям персонала в 2015 г., %

Table 2

Vacant positions by staff category reported to public employment service agencies in the constituent entities of the RF Arctic zone, 2015, percentage points

Категории персонала	Значение, %
Руководители органов власти и управления всех уровней, включая руководителей учреждений, организаций и предприятий	8
Специалисты высшего уровня квалификации	12
Специалисты среднего уровня квалификации	12
Служащие, занятые подготовкой информации, оформлением документации, учетом и обслуживанием	2
Работники сферы обслуживания, ЖКХ, торговли и родственных видов деятельности	13
Квалифицированные работники сельского, лесного, охотничьего хозяйств, рыбоводства и рыболовства	3
Квалифицированные рабочие крупных и мелких промышленных предприятий, художественных промыслов, строительства, транспорта, связи, геологии и разведки недр	31
Операторы, аппаратчики, машинисты установок и машин, и слесари-сборщики	20

Источник: авторская разработка

Source: Authoring



Таблица 3

Прогноз потребности экономики в кадрах со средним профессиональным образованием по территориям субъектов Арктической зоны Российской Федерации, 2015–2020 гг., чел.

Table 3

Forecast of vocational secondary education staffing needs of the economy of the subjects of the RF Arctic zone, 2015–2020, people

Субъекты Арктической зоны Российской Федерации	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Всего по Арктической зоне:</b>	<b>24 860</b>	<b>31 150</b>	<b>25 831</b>	<b>24 458</b>	<b>24 677</b>	<b>24 619</b>
Ямало-Ненецкий автономный округ	7 700	7 720	7 810	7 840	7 920	7 960
Архангельская область*	6 680	12 750	7 190	5 950	6 090	6 030
Мурманская область*	6 038	5 943	6 068	6 078	6 079	6 084
Красноярский край*	2 237	2 275	2 365	2 343	2 348	2 338
Республика Коми	1 066	1 044	999	954	922	910
Ненецкий автономный округ*	595	595	600	575	580	590
Чукотский автономный округ*	345	593	634	575	595	570
Республика Саха (Якутия)	199	230	165	143	143	137

\*Данные по инвестиционной составляющей ежегодной дополнительной потребности отсутствуют.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4

Удельный вес обеспеченности ежегодной дополнительной потребности экономики в кадрах со средним профессиональным образованием в 2015–2018 гг., %

Table 4

Percentage of yearly additional needs of the economy in vocational secondary education staffing availability in 2015–2018

Субъекты Арктической зоны Российской Федерации	2015	2016	2017	2018
<b>Всего по Арктической зоне:</b>	<b>47,6</b>	<b>39,1</b>	<b>48,4</b>	<b>51,7</b>
Мурманская область	55,1	60,3	63,9	66,2
Ямало-Ненецкий автономный округ	28,7	29	28,2	28,8
Архангельская область	64,2	32,7	59,7	71,3
Красноярский край	39,2	39,8	37,2	37,5
Республика Коми	49,7	49,3	50,6	53,5
Ненецкий автономный округ	42	43,7	40,8	42,6
Чукотский автономный округ	117,1	109,2	106,9	114,5
Республика Саха (Якутия)	39,2	38,7	53,9	62,2

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 5

Структура приема по программам подготовки специалистов среднего профессионального образования на территории Арктической зоны Российской Федерации в разрезе укрупненных групп специальностей/направлений подготовки (ТОП-15) в 2014 г., %

Table 5

Acceptance per program of vocational secondary education specialist training in the territory of the RF Arctic zone in the context of larger groups of occupation/course training (TOP-15), 2014, percentage points

Код и наименование укрупненной группы специальностей/направлений подготовки	Доля поступивших, % от общего приема	Соответствие приоритетам стратегического развития	Соответствие приоритетным отраслям экономики
44.00.00 – «Образование и педагогические науки»	12,6	+	–
38.00.00 – «Экономика и управление»	11,2	–	–
26.00.00 – «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта»	8,1	+	+
34.00.00 – «Сестринское дело»	7	+	–
23.00.00 – «Техника и технологии наземного транспорта»	5,6	+	+
13.00.00 – «Электро- и теплоэнергетика»	5,4	+	+
09.00.00 – «Информатика и вычислительная техника»	5,3	+	+
21.00.00 – «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия»	4,9	+	+
40.00.00 – «Юриспруденция»	4,7	–	–
43.00.00 – «Сервис и туризм»	4	+	+
08.00.00 – «Техника и технологии строительства»	3,8	+	+
15.00.00 – «Машиностроение»	3,1	+	+
31.00.00 – «Клиническая медицина»	3,1	+	–
11.00.00 – «Электроника, радиотехника и системы связи»	2,8	+	–
35.00.00 – «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»	2,8	+	+
Другие укрупненные группы (19)	15,6	–	–

Источник: сведения об образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования: форма государственной статистической отчетности № СПО-1/ГМЦ Росстата

Source: Information about the educational organizations carrying out educational activities on educational programs of vocational secondary education: State Statistics Reporting Form № СПО-1/ГМЦ of Rosstat

Таблица 6

Укрупненные группы специальностей/направлений подготовки по доле покрытия потребности экономики Арктической зоны Российской Федерации в кадрах со средним профессиональным образованием за счет местных выпускников образовательных организаций в 2016 г.

Table 6

Enlarged groups of occupation/course training to meet the needs of the economy of the RF Arctic zone at the expense of local graduates of educational institutions in 2016

Доля покрытия потребности экономики Арктической зоны Российской Федерации в кадрах за счет выпускников, обучавшихся по программе подготовки специалистов со средним профессиональным образованием, %	Код и наименование укрупненных групп специальностей/направлений подготовки	Код и наименование укрупненных групп специальностей/направлений подготовки, обеспечивающих подготовку кадров для реализации приоритетов стратегического развития
Более 100	29.00.00 – «Технологии легкой промышленности». 51.00.00 – «Культуроведение и социокультурные проекты»	09.00.00 – «Информатика и вычислительная техника». 19.00.00 – «Промышленная экология и биотехнологии»
60–100	14.00.00 – «Ядерная энергетика и технологии». 40.00.00 – «Юриспруденция». 07.00.00 – «Архитектура». 53.00.00 – «Музыкальное искусство». 46.00.00 – «История и археология». 38.00.00 – «Экономика и управление»	35.00.00 – «Сельское, лесное и рыбное хозяйство». 08.00.00 – «Техника и технологии строительства»
20–60	54.00.00 – «Изобразительное и прикладные виды искусств». 36.00.00 – «Ветеринария и зоотехния». 26.00.00 – «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта». 42.00.00 – «Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело». 49.00.00 – «Физическая культура и спорт»	43.00.00 – «Сервис и туризм» 23.00.00 – «Техника и технологии наземного транспорта». 13.00.00 – «Электро- и теплоэнергетика». 44.00.00 – «Образование и педагогические науки». 15.00.00 – «Машиностроение». 34.00.00 – «Сестринское дело». 31.00.00 – «Клиническая медицина». 33.00.00 – «Фармация». 11.00.00 – «Электроника, радиотехника и системы связи». 21.00.00 – «Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия»
Менее 20	39.00.00 – «Социология и социальная работа». 22.00.00 – «Технологии материалов». 32.00.00 – «Науки о здоровье» и профилактическая медицина»	18.00.00 – «Химические технологии». 20.00.00 – «Техносферная безопасность и природобустройство». 05.00.00 – «Науки о земле». 12.00.00 – «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии»

Источник: авторская разработка

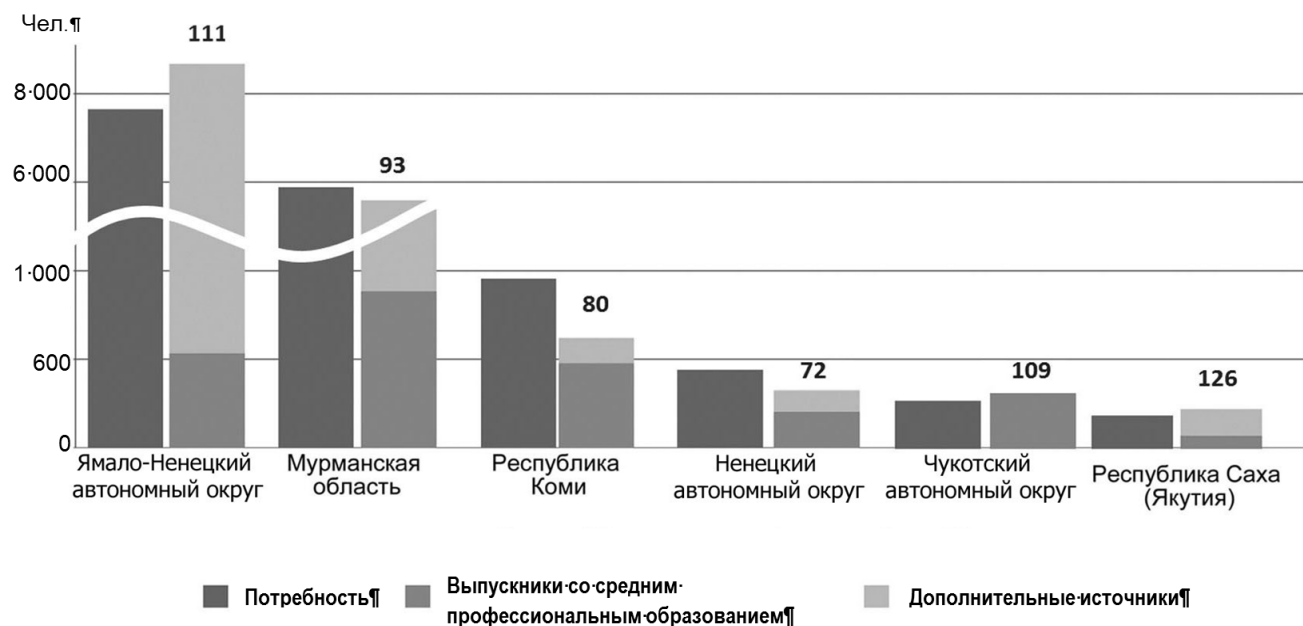
Source: Authoring

*Рисунок 1*

Обеспечение ежегодной дополнительной потребности экономики в кадрах со средним профессиональным образованием в 2016 г., %

*Figure 1*

Additional vocational secondary education staffing needs of the economy in 2016, percentage



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Список литературы**

1. Татаркин А.И., Литовский В.В. Россия в Арктике: стратегические приоритеты комплексного освоения и инфраструктурной политики // Вестник МГТУ. 2014. Т. 17. № 3. С. 573–587.
2. Подоплекин А.О. «Арктическая стратегия-2013» как политический план нового типа // Вестник САФУ. Сер. Гуманитарные и социальные науки. 2013. № 3. С. 156–157.
3. Бакланов П.Я., Мошков А.В. Пространственная дифференциация структуры экономики регионов Арктической зоны России // Экономика региона. 2015. № 1. С. 54–62.
4. Гарифуллина Н.Ю., Мазаева К.А. Рынок труда рабочих профессий: российские и международные тенденции // Проблемы современной экономики. 2014. № 3. С. 112–116.
5. Гуртов В.А., Питухин Е.А., Серова Л.М. Моделирование потребностей экономики в кадрах с профессиональным образованием // Проблемы прогнозирования. 2007. № 6. С. 91–107.
6. Мороз Д.М., Питухин Е.А., Сигова С.В. Методика прогноза потребности экономики в рабочих кадрах в отраслевом разрезе // Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России. Петрозаводск: ПетрГУ, 2015. Кн. I. С. 124–143.
7. Питухин Е.А., Мороз Д.М., Астафьева М.П. Прогнозирование кадровых потребностей региональной экономики в разрезе профессий // Экономика и управление. 2015. № 7. С. 41–49.
8. Сигова С.В., Кекконен А.Л. Современные тенденции в прогнозировании рынка труда: опыт России и развитых стран // Проблемы теории и практики управления. 2013. № 3. С. 98–105.
9. Кекконен А.Л., Сигова С.В. Опросы работодателей: опыт США // Служба занятости. 2015. № 1-2. С. 84–87.

10. *Сигова С.В., Федорова Е.А., Мазаева К.А.* Особенности труда в Арктической зоне Российской Федерации: опрос ведущих работодателей // Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России. Петрозаводск: ПетрГУ, 2015. Кн. I. С. 189–198.
11. *Гуртов В.А., Серова Л.М., Степуть И.С.* Приоритеты экономики: прогнозирование потребностей в кадрах с высшим профессиональным образованием // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 4. С. 43–51.
12. *Питухин Е.А., Семенов А.А.* Прогнозирование приемов, выпусков и численности студентов образовательных учреждений профессионального образования // Проблемы прогнозирования. 2012. № 2. С. 74–88.
13. *Сазонов О.А., Романчук З.М.* Корпоративная подготовка как одна из составляющих механизма развития персонала в ООО «Газпром трансгаз Сургут» // Вестник НОУ «ОНУТЦ ОАО «Газпром». 2010. № 2. С. 27–30.
14. *Татаркин А.И., Захарчук Е.А., Логинов В.Г.* Современная парадигма освоения и развития Арктической зоны Российской Федерации // Арктика: экология и экономика. 2015. № 2. С. 4–13.
15. *Мошков А.В.* Структурные сдвиги в промышленном производстве Арктических регионов России // Проблемы современной экономики. 2014. № 4. С. 219–222.
16. *Журавлев П.С.* Стратегия развития Арктики: выбор приоритетов // Вестник САФУ. Сер. Гуманитарные и социальные науки. 2013. № 3. С. 154–156.
17. *Сергеев И.С.* К вопросу об эффективности стратегии профессиональной ориентации «Повышение престижа рабочих профессий» // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. С. 39. URL: <https://clck.ru/АбуJр>.
18. *Степуть И.С., Мазаева К.А.* «Барометр занятости» // Служба занятости. 2016. № 1. С. 47–51.
19. *Серова Л.М., Сигова С.В., Мазаева К.В., Федорова Е.А.* Профессиограммы как инструмент повышения информированности населения о востребованных профессиях // ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика. 2015. № 1. С. 138–149.
20. *Овчинников Д.Е.* «Мода» на профессию как фактор выбора образовательной стратегии учащихся // Вестник Самарского государственного университета. 2010. № 1. С. 57–63.

**STRATEGIC DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF THE ARCTIC MACROREGION  
AND ITS VOCATIONAL SECONDARY EDUCATION STAFFING REQUIREMENTS**

**Irina S. STEPUS'**

Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Republic of Karelia, Russian Federation  
stepus@psu.karelia.ru

**Article history:**

Received 1 April 2016  
Received in revised form  
18 April 2016  
Accepted 25 April 2016

**JEL classification:** G20, O15

**Keywords:** Arctic zone, staff  
sufficiency, economic priorities,  
personnel structure balance

**Abstract**

**Importance** The article discusses the problem of qualified personnel availability for sustainable development of the economy of the Arctic macroregion, strategically important territory of the Russian Federation.

**Objectives** The paper aims to analyze the capacity of regional vocational secondary education systems of the RF Arctic zone territories in the context of their impact on staffing for the strategic development of the Arctic macroregion.

**Methods** For the study, I used methods of economic, normative, comparative, and expert analyses. To forecast staffing needs of the Arctic zone's economy, I applied a combined approach involving a combination of macroeconomic forecasting techniques and surveys of employers.

**Results** Having identified structural imbalances in staffing the Arctic Russia in terms of quantitative and qualitative composition of the secondary vocational education graduates, and to improve the personnel policy of the macroregion, I suggest the following: bringing the occupational skill training structures in line with the forecast of the staffing needs of the economy; making effective mechanisms to propagate information on profession demand in the RF Arctic zone among all participants concerned of the labor market.

**Conclusions** The recommended measures will enhance the flexibility of regional vocational secondary education systems in the RF Arctic zone territory; increase the attractiveness of working professions among the applicants, that in turn will play an important role in ensuring the sustainable development of the Russian Arctic territories.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2016

**Acknowledgments**

The article was prepared within the framework of State job of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation on *Information and Analytical Support of the Regional System of Further Education and Vocational Training in the RF Arctic Zone*, project No. 2.118.2016/HM.

**References**

1. Tatarkin A.I., Litovskii V.V. [Russia in the Arctic: strategic priorities for integrated development and infrastructure policy]. *Vestnik MGTU = Vestnik of MSTU*, 2014, vol. 17, no. 3, pp. 573–587. (In Russ.)
2. Podoplekin A.O. [Arctic Strategy-2013 as a new type of political plan]. *Vestnik SAFU. Ser. Gumanitarnye i sotsial'nye nauki = Vestnik of Northern (Arctic) Federal University. Ser. Humanitarian and Social Sciences*, 2013, no. 3, pp. 156–157. (In Russ.)
3. Baklanov P.Ya., Moshkov A.V. [Spatial differentiation of the structure of economy of the regions of the Arctic zone of Russia]. *Ekonomika regiona = Economy of Region*, 2015, no. 1, pp. 54–62. (In Russ.)
4. Garifullina N.Yu., Mazaeva K.A. [The labor market working professions: Russian and international trends]. *Problemy sovremennoi ekonomiki = Problems of Modern Economics*, 2014, no. 3, pp. 112–116. (In Russ.)
5. Gurtov V.A., Pitukhin E.A., Serova L.M. [Modeling the vocational education staffing needs of the economy]. *Problemy prognozirovaniya = Problems of Forecasting*, 2007, no. 6, pp. 91–107. (In Russ.)
6. Moroz D.M., Pitukhin E.A., Sigova S.V. *Metodika prognoza potrebnosti ekonomiki v rabochikh kadrakh v otraslevom razreze. V kn.: Spros i predlozhenie na rynke truda i rynke obrazovatel'nykh uslug v regionakh Rossii* [A methodology of forecasting the economic needs for personnel by industry. In: Supply and demand in the labor market and the market of educational services in the regions of Russia]. Petrozavodsk, PetrSU Publ., 2015, vol. I, pp. 124–143.

7. Pitukhin E.A., Moroz D.M., Astafeva M.P. [Forecasting staffing needs of the regional economy in terms of jobs]. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*, 2015, no. 7, pp. 41–49. (In Russ.)
8. Sigova S.V., Kekkonen A.L. [Modern trends in labor market forecasting: the experience of Russia and developed countries]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya = Theoretical and Practical Aspects of Management*, 2013, no. 3, pp. 98–105. (In Russ.)
9. Kekkonen A.L., Sigova S.V. [Surveys of employers: the experience of the United States]. *Sluzhba zanyatosti = Employment Service*, 2015, no. 1-2, pp. 84–87. (In Russ.)
10. Sigova S.V., Fedorova E.A., Mazaeva K.A. *Osobennosti truda v Arkticheskoi zone Rossiiskoi Federatsii: opros vedushchikh rabotodatelei. V kn.: Spros i predlozhenie na rynke truda i rynke obrazovatel'nykh uslug v regionakh Rossii* [Labor specifics in the Arctic zone of the Russian Federation: a survey of leading employers. In: Supply and demand in the labor market and the market of educational services in the regions of Russia]. Petrozavodsk, PetrSU Publ., 2015, vol. I, pp. 189–198.
11. Gurtov V.A., Serova L.M., Stepus' I.S. [Economic priorities: forecasting of needs in higher professional education staff]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*, 2011, no. 4, pp. 43–51. (In Russ.)
12. Pitukhin E.A., Semenov A.A. [Forecasting of student acceptance, graduates, and number of students of vocational education institutions]. *Problemy prognozirovaniya = Problems of Forecasting*, 2012, no. 2, pp. 74–88. (In Russ.)
13. Sazonov O.A., Romanchuk Z.M. [Corporate training as a component of the mechanism of personnel development in OOO Gazprom Transgaz Surgut]. *Vestnik NOU ONUTTS OAO Gazprom*, 2010, no. 2, pp. 27–30. (In Russ.)
14. Tatarkin A.I., Zakharchuk E.A., Loginov V.G. [A modern paradigm of development of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Arktika: ekologiya i ekonomika = The Arctic: Ecology and Economy*, 2015, no. 2, pp. 4–13. (In Russ.)
15. Moshkov A.V. [Structural changes in the industrial production of the Arctic regions of Russia]. *Problemy sovremennoi ekonomiki = Problems of Modern Economics*, 2014, no. 4, pp. 219–222. (In Russ.)
16. Zhuravlev P.S. [The Arctic development strategy: a choice of priorities]. *Vestnik SAFU. Ser. Gumanitarnye i sotsial'nye nauki = Vestnik of Northern (Arctic) Federal University. Ser. Humanitarian and Social Sciences*, 2013, no. 3, pp. 154–156. (In Russ.)
17. Sergeev I.S. [To the question about the effectiveness of vocational guidance strategy of increase of the prestige of working professions]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2014, no. 5, p. 39. (In Russ.) Available at: <https://clck.ru/A6yJp>.
18. Stepus' I.S., Mazaeva K.A. [Employment barometer]. *Sluzhba zanyatosti = Employment Service*, 2016, no. 1, pp. 47–51. (In Russ.)
19. Serova L.M., Sigova S.V., Mazaeva K.V., Fedorova E.A. [Profile as a tool to promote public awareness of the highly demanded professions]. *ETAP: Ekonomicheskaya Teoriya, Analiz, Praktika = ETAP: Economic Theory, Analysis, Practice*, 2015, no. 1, pp. 138–149. (In Russ.)
20. Ovchinnikov D.E. [Fashion of profession as a choice factor of the educational strategy of students]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta = Vestnik of Samara State University*, 2010, no. 1, pp. 57–63. (In Russ.)