

УДК 004.02:519.816

А.В. МАМАТОВ

## СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ РЕГИОНА

*В статье представлена концепция информационной системы поддержки процессов управления кадровым потенциалом региона. Определены основные факторы, влияющие на количественные и качественные характеристики кадрового потенциала региона, включая образовательную систему, демографические и миграционные процессы. Представлена концепция программы развития кадрового потенциала региона. В качестве инструмента информационной поддержки программы предлагается распределенная информационная система, ориентированная на различные группы пользователей: региональная администрация, население и организации. Приводится структура информационного обеспечения системы.*

**Ключевые слова:** *распределенная информационная система; система поддержки принятия решений; управление кадровым потенциалом; информационное обеспечение.*

### ВВЕДЕНИЕ

Проблема управления кадровым потенциалом является одним из основных элементов системы мероприятий по созданию условий для устойчивого социально экономического развития региона. Актуальность и социальная значимость проблемы управления кадровым потенциалом обусловлены следующими причинами:

- качество управления кадровым потенциалом затрагивает практически все категории населения;
- профессионально-образовательная структура трудоспособного населения имеет определяющее значение для социально-экономического развития региона;
- возможности непосредственного влияния на динамику развития кадрового потенциала ограничены в силу социальных и экономических причин;
- рыночные механизмы регулирования профессионально-образовательной структуры трудоспособного населения не обеспечивают требуемой сбалансированности кадрового потенциала в соответствии с состоянием и тенденциями развития социально-экономической ситуации в регионе.

Следует отметить, что по мере перехода к информационному обществу кадровый потенциал становится одним из важнейших ресурсов социально-экономического развития, соответственно повышаются требования к качеству управления процессами формирования профессионально-образовательной структуры общества [1-3, 8, 10]. Практический опыт показывает, что эффективно управлять целевыми параметрами социально-экономического развития муниципального образования, региона или страны в целом можно лишь при наличии функционально развитой информационно-технологической инфраструктуры управления [4, 6]. В данной работе проводится анализ динамики кадрового потенциала региона, выявляются основные факторы, влияющие на его количественные и качественные характеристики, и предлагаются методы и инструменты информационной поддержки процессов управления кадровым потенциалом на региональном уровне.

### СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ РЕГИОНА

Управление кадровым потенциалом является неотъемлемой частью стратегии регионального развития. Кадровый потенциал в количественном аспекте определяется демографическими и миграционными процессами, а его качественный характер во многом зависит от образовательной системы. В условиях рыночной экономики непосредственное влияние на кадровый потенциал не представляется возможным, в отличие от плановой экономики СССР, когда заранее определялся количественный и качественный состав работников, а также их распределение по регионам и организациям. В современных

условиях влияние на кадровый потенциал осуществляется опосредованно и связано с демографическими, миграционными процессами и функционирования образовательной системы (рис. 1).

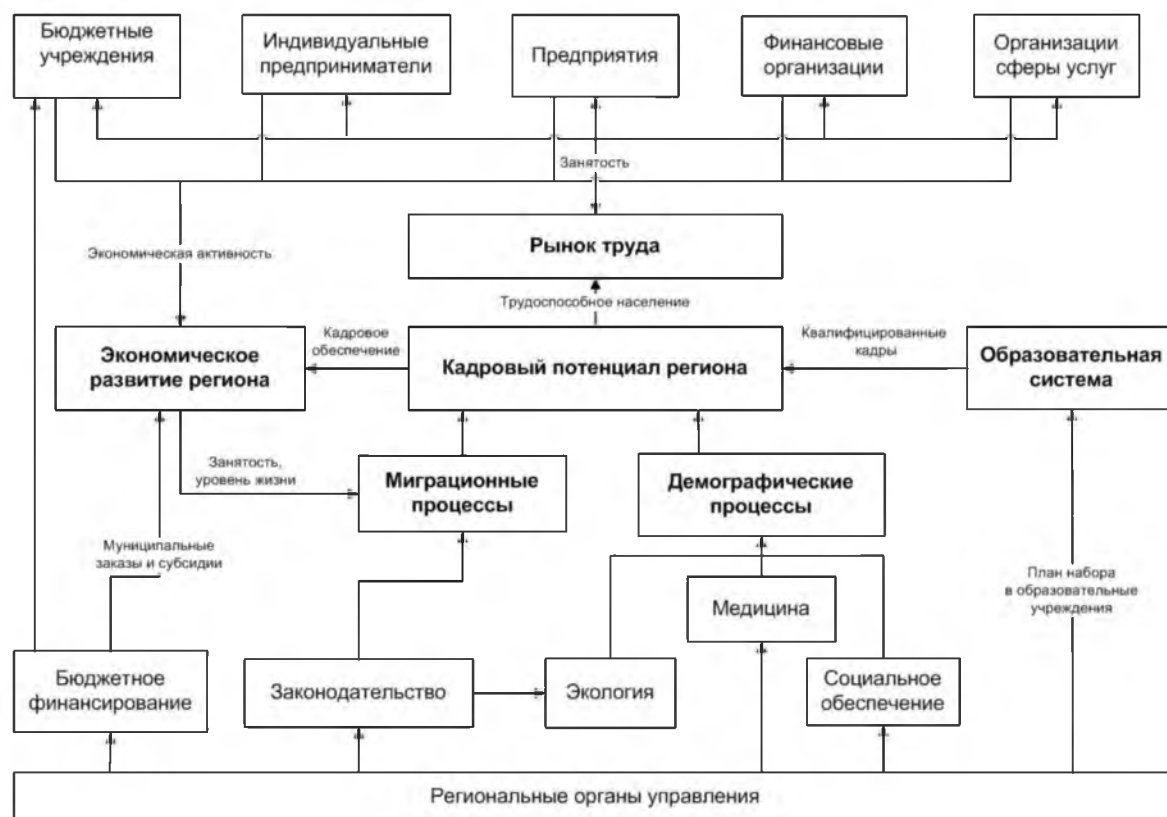


Рисунок 1 – Кадровый потенциал в социально-экономической системе региона

На демографические процессы воздействие может быть лишь косвенным. Ключевым каналом является система социального обеспечения: декретные выплаты, пособия на ребенка для малообеспеченных семей, материнский капитал. Важный вклад в протекание демографических процессов вносят также качество медицинского обслуживания, экология и качество продуктов питания.

Миграционные процессы в большинстве регионов России имеют схожие тенденции: наблюдается отток высококвалифицированной рабочей силы в крупные города и за рубеж и приток низкоквалифицированных работников из стран бывшего СНГ. Если приток мигрантов может регулироваться законодательно, путем квотирования количества приезжих и контроля за соблюдением установленных требований, то процессы переселения граждан РФ поддаются лишь косвенному воздействию. Стимулы к тому, чтобы специалисты оставались в разных регионах, создаются в первую очередь социальным и экономическим развитием, обеспечивающим создание новых рабочих мест, высокий уровень доходов и качества жизни.

Образовательная система регулируется государством на федеральном и региональном уровнях различными методами в том числе путем установления контрольных цифр приема и организации целевого набора и целевого обучения с участием органов государственной власти, органов местного самоуправления, предприятий и организаций.

В рамках проводимого исследования рассматривается программа формирования и развития кадрового потенциала региона (на примере Белгородской области), включающая следующие элементы [9]:

- согласование структуры рабочей силы и рынка труда в регионе (в рамках целевого набора студентов и программ профессиональной переподготовки кадров);

- укрепление взаимосвязей образовательных учреждений и предприятий региона;
- создание системы информационной поддержки управления кадровым потенциалом региона;
- выявление факторов, влияющих на принятие решения о смене региона проживания путем проведения социологических опросов и статистической обработки результатов;
- разработка плана мероприятий, воздействующих на различные группы населения региона;
- оценка эффективности мероприятий на основе вычислительных экспериментов на агент-ориентированной имитационной модели региона.

Участниками программы являются региональные органы управления, предприятия и организации, образовательные учреждения всех уровней и население региона.

### **СТРУКТУРА РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ**

Для информационной поддержки процессов управления кадровым потенциалом региона предлагается создание распределенной информационной системы, ориентированной на работу с различными группами пользователей: администрацией, населением и организациями региона, включая образовательные учреждения. Для каждой группы пользователей разрабатываются специальные интерфейсы (рис. 2):

1. Интерфейс органов административного управления. Администрация и организации, являющиеся инициаторами и координаторами программы, размещают информацию о планируемых мерах стимулирования развития кадрового потенциала региона. На данном интерфейсе доступна агрегированная информация, собираемая из всех прочих источников и сгруппированная в соответствии с информационными потребностями каждого конкретного управляющего института. Администрация региона, помимо доступа к собранной информации, имеет возможность оценки эффективности управляющих воздействий с помощью системы поддержки принятия решений, в основе которой лежит агент-ориентированная модель прогнозирования динамики кадрового потенциала региона.

2. Интерфейс населения. Работа данного интерфейса осуществляется в двух режимах: проведение социологических опросов среди различных групп населения с целью определения факторов, влияющих на выбор специальности в сфере трудоустройства и региона проживания и регистрация различных групп населения с целью размещения резюме и просмотра актуальной информации. Первую группу населения представляют школьники и абитуриенты, выбирающие специальность и образовательное учреждение и оценивающие возможности закрепления за региональной организацией на время обучения с целью последующего трудоустройства [7]. Вторую группу составляют безработные и работающие не по специальности лица, заинтересованные в трудоустройстве в определенных организациях. Система осуществляет мониторинг вакансий соответствующей квалификации и организует связь с работодателями.

3. Интерфейс коммерческих организаций. На портале информационной системы регистрируются предприятия и организации, заинтересованные в реализации программы развития кадрового потенциала региона. Через данный интерфейс собирается информация об ожидаемой потребности в дополнительных кадрах и требуемой квалификации, а также стратегиях развития организации и ожидаемой динамике объемов выпуска для дальнейшего использования при прогнозировании социально-экономического развития региона. Для организации, в свою очередь, становится доступна информация о студентах и выпускниках по ключевым группам специальностей, заинтересованных в работе в данной сфере.



Рисунок 2 – Пользователи распределенной системы информационной поддержки

4. Интерфейс образовательных учреждений. Зарегистрированное образовательное учреждение региона размещает информацию о количестве бюджетных образовательных мест по различным уровням образования и группам специальностей. Для удобства дальнейшего использования абитуриентами эта информация агрегируется по всем образовательным учреждениям региона и группируется по специальностям.

5. Информация, вводимая с различных интерфейсов, хранится в единой базе данных. Доступ к базе регламентирован для каждой группы пользователей.

### СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ

База данных системы агрегирует информацию, загружаемую различными группами пользователей. Структура информационного обеспечения распределенной системы информационной поддержки процессов управления кадровым потенциалом региона представлена на рисунке 3.

На интерфейсе коммерческих организаций собирается информация о видах экономической деятельности, численности занятых, объемах выпуска и другой информации о производственных процессах. Также организации размещают информацию о вакансиях на штатные должности и стажировки для учащихся. Жители региона в зависимости от целей могут оставлять заявки на вакансии и стажировки, а также проходить анкетирование по различным вопросам. Для пользователей-абитуриентов организуется возможность обратной связи с образовательными учреждениями по вопросам, связанным с поступлением. Образовательные учреждения загружают информацию о бюджетных и коммерческих образовательных местах на различные специальности, а также образовательных заказах от предприятий региона.

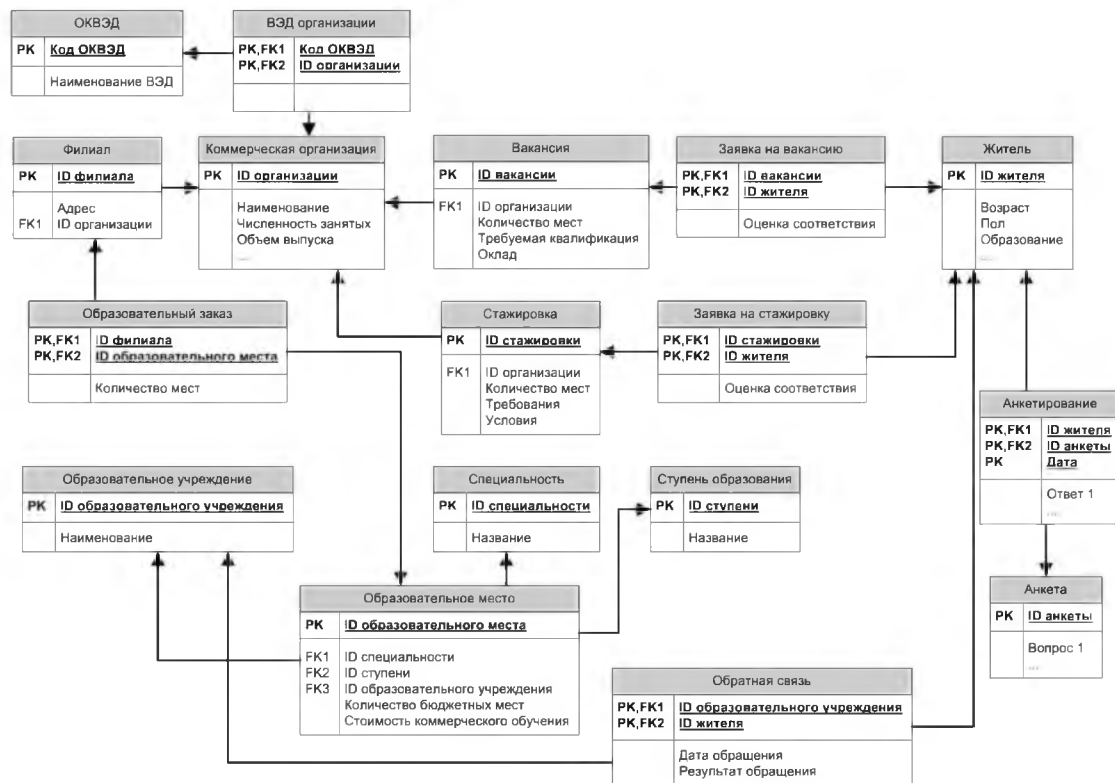


Рисунок 3 – Структура информационного обеспечения системы

## ВЫВОДЫ

Представленная в данной статье концепция распределенной информационной системы управления кадровым потенциалом региона направлена на достижение целей, обозначенных в Стратегии пространственного развития России [5] и региональных стратегиях развития. Планируется проведение серии опросов среди различных групп населения, направленных на изучение влияния различных факторов на выбор специальности, сферы трудоустройства и региона проживания. Анализ результатов опросов позволит предложить эффективные мероприятия по развитию регионального кадрового потенциала.

*Работа выполнена в рамках реализации комплексного проекта по созданию высокотехнологичного производства «Разработка методологии и инструментальных средств создания прикладных приложений, поддержки жизненного цикла информационно-технологического обеспечения и принятия решений для эффективного осуществления административно-управленческих процессов в рамках установленных полномочий», шифр «2017-218-09-187»; постановление Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. №218.*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. McLean G.N., Osman-Gani A.A., Cho E.S. Human resource development as national policy. – *Advances in Developing Human Resources*, 2004. – № 6(3), – P. 334-345.
2. Watkins K. E. Many voices: Defining human resource development from different disciplines. – *Adult Education Quarterly*, 1991. – № 41. – P. 241-255.
3. Коломак Е.А. Неравномерное пространственное развитие в России: объяснения новой экономической географии. – *Вопросы экономики*, 2013. – № 2. – С.132-150.
4. Коновалова О.Н., Маматов А.В., Саверская Е.Г. Стратегическое планирование – основа эффективного социально-экономического развития муниципального образования. – *Научные ведомости Белгородского государственного университета: сер. История. Политология. Экономика*. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2007. – № 4(35). – С. 169-174.

5. Концепция Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года. – Москва, 2016 [Электронный ресурс]. – URL: <http://book.lib-i.ru/25ekonomika/325519-1-proekt-koncepciya-strategii-prostranstvennogo-razvitiya-rossiyskoy-federacii-period-2030-goda-moskva-2016-v.php> (дата обращения 19.06.2018).
6. Маматов А.В. Основные направления развития информационно-технологической инфраструктуры управления кадровым потенциалом региона. – Социальные технологии в современном управлении: сборник научных трудов. – Белгород: Российское общество социологов, белгородское отделение, 2006. – С.140-150.
7. Маматов А.В. Полевой И.Н., Коновалов Д.В. Электронное портфолио студентов вуза как технология их продвижения на рынке труда региона. Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России: сб. докл. по материалам девятой всерос. науч.-практ. интернет-конф. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 3. – С. 138-141.
8. Михеева Н.Н. Структурные факторы региональной динамики: измерение и оценка. – Пространственная экономика, 2013. – № 1. – С. 11-32.
9. Об утверждении стратегии социально-экономического развития Белгородской области на период до 2025 года. Постановление правительства Белгородской области от 25 января 2010 года N 27-пп [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/428596289> (дата обращения 19.06.2018).
10. Тургель И.Д. и др. Оценка потенциала саморазвития муниципальных образований: теория и практика: монография / И.Д. Тургель, А.А. Победин., О.М. Трофимова, А.В. Ручкин, Н.К. Шеметова. – Екатеринбург: УрИ РАНХиГС, 2012. – 212 с.

**Маматов Александр Васильевич**

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
г. Белгород  
Кандидат технических наук, проректор по учебной работе и информатизации  
E-mail: [mamatovav@bsu.edu.ru](mailto:mamatovav@bsu.edu.ru)

---

A.V. MAMATOV (*Candidate of Engineering Sciences, Provost on Educational Work and Informatization*)  
*Belgorod State National Research University, Belgorod*

**STRUCTURE OF THE INFORMATION SUPPORT SYSTEM  
FOR REGIONAL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT**

*In this paper we suggest a concept of information support system for human resource management at a regional level. We identify the main factors that affect quantitative and qualitative characteristics of regional human resource, including educational system, demographic and migration processes, and present a concept of the program for its development. As a tool for information support of the Program we propose a distributed information system with interfaces for various groups of users: regional administration, population and organizations. We determine structure of the information support of the system.*

**Keywords:** *distributed information system; decision support system; human resource management; information support.*

**BIBLIOGRAPHY (TRANSLITERATED)**

1. McLean G.N., Osman-Gani A.A., Cho E.S. Human resource development as national policy. – *Advances in Developing Human Resources*, 2004. – № 6(3), – P. 334-345.
2. Watkins K. E. Many voices: Defining human resource development from different disciplines. – *Adult Education Quarterly*, 1991. – № 41. – P. 241-255.
3. Kolomak E.A. Neravnomernoe prostranstvennoe razvitie v Rossii: ob"yasneniya novoj ehkonomicheskoy geografii. – *Voprosy ehkonomiki*, 2013. – № 2. – S.132-150.
4. Konovalova O.N., Mamatov A.V., Saverskaya E.G. Strategicheskoe planirovanie – osnova ehffektivnogo social'no-ehkonomicheskogo razvitiya municipal'nogo obrazovaniya. – *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta: ser. Istoriya. Politologiya. EHkonomika*. – Belgorod: Izd-vo BelGU, 2007. – № 4(35). – S. 169-174.
5. *Koncepciya Strategii prostranstvennogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda.* –

- Moskva, 2016 [Электронный ресурс]. – URL: <http://book.lib-i.ru/25ekonomika/325519-1-proekt-koncepciya-strategii-prostranstvennogo-razvitiya-rossiyskoy-federacii-period-2030-goda-moskva-2016-v.php> (дата обращения 19.06.2018).
6. Mamatov A.V. Osnovnye napravleniya razvitiya informacionno-tehnologicheskoy infrastruktury upravleniya kadrovym potencialom regiona. – *Social'nye tekhnologii v sovremennom upravlenii: sbornik nauchnyh trudov.* – Belgorod: Rossijskoe obshchestvo sociologov, belgorodskoe otделение, 2006. – S.140-150.
  7. Mamatov A.V. Polevoj I.N., Konovalov D.V. Электронное portfolio студентов вуза как технология их продвижения на рынке труда региона. Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России: сб. докл. по материалам девятой всерос. науч.-практ. интернет-конф. – Петрозаводск, 2012. – Кн. 3. – S. 138-141.
  8. Miheeva N.N. Strukturnye faktory regional'noj dinamiki: izmerenie i ocenka. – *Prostranstvennaya ekonomika*, 2013. – № 1. – S. 11-32.
  9. Ob utverzhenii strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Belgorodskoj oblasti na period do 2025 goda. Postanovlenie pravitel'stva Belgorodskoj oblasti ot 25 yanvarya 2010 goda N 27-pp [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/428596289> (дата обращения 19.06.2018).
  10. Turgel' I.D. i dr. Ocenka potenciala samorazvitiya municipal'nyh obrazovanij: teoriya i praktika: monografiya / I.D. Turgel', A.A. Pobedin., O.M. Trofimova, A.V. Ruchkin, N.K. SHemetova. – Ekaterinburg: Url RANHiGS, 2012. – 212 s.