Научная статья
УДК 004.9
DOI: 10.17586/2713-1874-2026-2-70-79

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ КОМПАНИИ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ

Татьяна Вадимовна Гвоздева[1], Павел Витальевич Буйлов[2], Ирина Дмитриевна Дерова[3]✉

[1,2,3]Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина, Иваново, Россия
[1]gvozdevs@inbox.ru, https://orcid.org/0000-0001-5807-5329
[2]bpvpahan@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0001-1053-8117
[3]derovair@yandex.ru✉, https://orcid.org/0009-0006-6032-9176
Язык статьи – русский

Аннотация: В условиях высокой нестабильности внешней среды традиционные системы управления, основанные на статичных должностных инструкциях, теряют эффективность. Целью работы является разработка информационной технологии управления организационным развитием на основе компетентностной модели, обеспечивающей динамическое соответствие между проблемами компании, функциями и компетенциями сотрудников. Материалы и методы исследования включают системный подход, методы математического моделирования, теорию управления организационным развитием, а также сервисно-ориентированную архитектуру. В содержании работы предложена трёхзвенная структура «Проблема → Функция → Компетенция», разработана система дифференциальных уравнений, описывающая динамику проблемного поля, результативность выполнения функций и развитие человеческого капитала с учётом мотивации персонала. Введено понятие «зоны оптимума сотрудника» для количественной оценки баланса интересов бизнеса и работника. Основные результаты: создана сервисно-ориентированная архитектура информационной технологии, включающая модули каталога компетенций, оценки, оптимизации распределения, планирования развития и аналитики. Проведена экспериментальная апробация на предприятии (545 человек), показавшая снижение критичности проблем на 34% и рост вовлечённости персонала на 18%. Выводы подтверждают, что предложенная технология обеспечивает адаптивность компании и устойчивое развитие человеческого капитала. Направления дальнейших исследований связаны с интеграцией методов искусственного интеллекта для прогнозирования изменения проблемного поля и автоматической адаптации компетентностной модели.

Ключевые слова: информационная технология управления, компетентностная модель управления, математическое моделирование, организационное развитие, сервисно-ориентированная архитектура, управление человеческим капиталом

Ссылка для цитирования: Гвоздева Т. В., Буйлов П. В., Дерова И. Д. Информационная технология управления организационным развитием компании на основе компетентностной модели // Экономика. Право. Инновации. – 2026. – Т. 14. – № 2. – С. 70–79. – DOI: 10.17586/2713-1874-2026-2-70-79.

INFORMATION TECHNOLOGY FOR MANAGING ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT OF A COMPANY BASED ON A COMPETENCE MODEL

Tatiana V. Gvozdeva[1], Pavel V. Buylov[2], Irina D. Derova[3]✉

[1,2,3]Ivanovo State Power Engineering University named after V. I. Lenin, Ivanovo, Russia
[1]gvozdevs@inbox.ru, https://orcid.org/0000-0001-5807-5329
[2]bpvpahan@yandex.ru, https://orcid.org/0009-0001-1053-8117
[3]derovair@yandex.ru✉, https://orcid.org/0009-0006-6032-9176
Article in Russian

Abstract: In conditions of high external instability, traditional management systems based on static job descriptions lose their effectiveness. The aim of the study is to develop an information technology for managing organizational development based on a competence model that ensures dynamic alignment between company problems, functions, and employee competencies. Materials and methods include a systems approach, mathematical modeling methods, organizational development management theory, and service-oriented architecture. The content presents a three-link structure “Problem → Function → Competence”. A system of differential equations is developed to describe the dynamics of the problem field, function performance efficiency, and human capital development considering staff motivation. The concept of an “employee’s optimum zone” is introduced to quantify the balance between business and employee interests. Key

results: a service-oriented information technology architecture is designed, including modules for a competence catalog, assessment, distribution optimization, development planning, and analytics. Experimental approbation at an enterprise (545 employees) demonstrated a 34% reduction in problem criticality and an 18% increase in staff engagement. Conclusions confirm that the proposed technology ensures company adaptability and sustainable human capital development. Further research directions include integrating artificial intelligence methods to predict changes in the problem field and automatically adapt the competence model.

Keywords: information technology of management, competence-based management model, mathematical modeling, organizational development, service-oriented architecture, human capital management

For citation: Gvozdeva T. V., Buylov P. V., Derova I. D. Information Technology for Managing the Organizational Development of a Company Based on a Competence Model. *Ekonomika. Pravo. Innovacii.* 2026. Vol. 14. No. 2. pp. 70–79. (In Russ.). DOI: 10.17586/2713-1874-2026-2-70-79.

Введение. Внешняя среда компаний становится крайне непредсказуемой. Данная непредсказуемость выражается в постоянном изменении условий рынка и нестабильности экономических и политических факторов [1, 2]. В таких условиях системы управления, основой которых являются статичные штатные расписания и должностные инструкции, не отвечают требованиям адаптации, что снижает эффективность деятельности компании и её конкурентоспособность на рынке [3]. Это приводит к снижению внутренней организованности, характерному для многих компаний, возникает разрыв между требованиями рынка и медленной адаптацией кадров к новым условиям [4, 5].

Очевидно, что адаптационные способности организации к изменениям внешней и внутренней среды во многом определяются ее организационным потенциалом [6], а именно, встроенной в структуры управленческой логикой, под которой следует понимать используемые механизмы принятия решений по рациональному вовлечению кадрового потенциала в решении актуальных задач и проблем предприятия.

Однако устаревший подход, при котором сотрудник рассматривается исключительно в рамках формальной «должности», не позволяет своевременно и оптимально управлять кадровым потенциалом в проблемном поле организации. Реальные компетенции и навыки работника зачастую не совпадают с формальными обязанностями: они могут быть значительно шире, что ведёт к неэффективному использованию человеческого капитала или, наоборот, являться недостаточными для решения новых задач, возникающих в ответ на актуальные проблемы [7, 8].

Таким образом, адаптивность компании определяется тремя факторами. Первый – способность быстро перестраивать внутренние ресурсы (финансы, технологии и человеческие компетенции) в ответ на меняющиеся рыночные запросы. Второй – это развитие человеческого капитала через формирование вовлекающей корпоративной среды. Третий – реализация принципов проблемно-ориентированного управления, которое нацелено на оперативное решение актуальных задач и ликвидацию проблем организации. Как отмечают авторы в [4, 9], именно развитие талантов, сложные задачи и справедливая оценка вклада обеспечивают вовлеченность сотрудников и их высокую продуктивность.

Цель работы – разработка информационной технологии управления организационным развитием на основе компетентностной модели, обеспечивающей динамическое соответствие между актуальными проблемами компании, (под которыми понимаются любые задачи, несоответствия, риски или отклонения фактического состояния от требуемого, препятствующие достижению целей) выполняемыми функциями и компетенциями сотрудников для ликвидации проблем и одновременного роста кадрового потенциала.

Литературный обзор. Анализ научно-технических источников показал, что существующие разработки в области компетентностного подхода имеют следующие достоинства: формализация требований к персоналу через профили компетенций и наличие методик оценки.

1. Компетентностные модели в управлении персоналом (HRM). Перспективным подходом к управлению организационным развитием является компетентностный подход, который позволяет формализовать требования к персоналу через профили компетенций. В рамках этого подхода авторы [1, 3, 4] рассматривают компетенции как основу для

разработки профилей должностей и проведения оценочных процедур (метод «360 градусов», ассесмент-центры). Авторы исследования [7] акцентируют внимание на технологиях оценки профессиональных компетенций специалистов. Зарубежные исследователи предлагают методологии внедрения компетентностных фреймворков в корпоративные системы обучения и развития талантов [8, 10].

Ключевым ограничением существующих компетентностных моделей является их статичность: компетенции жёстко привязаны к должностям, зафиксированным в штатном расписании. Это не позволяет оперативно перераспределять функции между сотрудниками при возникновении новых проблем, требующих иного набора компетенций.

Таким образом, для реализации динамического проблемно-ориентированного управления существующих моделей и методов недостаточно. Возникает необходимость в разработке новых моделей, описывающих взаимосвязь между проблемным полем организации, функциями и компетенциями; новых методов оптимизации распределения функций с учётом мотивации персонала.

2. Динамические модели организационного развития. Авторы исследований [5, 6] описывают организацию как развивающуюся систему и учитывают влияние внешней среды и внутренних процессов на эффективность деятельности. В работе [9] предлагаются алгоритмы формирования гибких компетенций управления, подчёркивающих значимость кадрового потенциала в адаптационных преобразованиях.

К ограничениям в этих моделях можно отнести то, что в них не отражаются динамические компетентностные конструкции проблемного поля организации, а также не учитываются мотивация и вовлеченность персонала. Из-за этого модели не позволяют выполнять организацию адаптационных процессов и давать прогностическую оценку эффективности организации при распределении задач между сотрудниками.

Выявленные ограничения управленческих моделей существуют и на уровне информационных систем управления персоналом (далее – ИСУП). Проведенный анализ отечественного рынка ИСУП показывает, что любая корпоративная информационная система в обязательном порядке включает функциональные модули для кадрового учёта, расчёта заработной платы, поддержки штатного расписания и статистической отчётности. Наиболее распространённые отечественные системы – «БОСС-Кадровик», «1С: Зарплата и управление персоналом», «Галактика ERP» (контур «Управление персоналом»), «КОМПАС: Управление персоналом», «Парус Кадры» – адаптированы к российскому законодательству и интегрируются с бухгалтерскими и ERP-системами. Зарубежные решения (SAP mySAP ERP HCM, Oracle Applications, Baan) обладают более полной функциональностью, включая управление талантами, индивидуальное планирование карьеры и долгосрочное прогнозирование потенциала сотрудников.

Ключевое ограничение с точки зрения управления организационным развитием заключается в статичности архитектуры большинства ИСУП: компетенции привязаны к должностным позициям, зафиксированным в штатном расписании. Это не позволяет оперативно перераспределять функции между сотрудниками при возникновении новых проблем, требующих иного набора компетенций. Кроме того, многие функции (оценка персонала, анализ безубыточности, факторный и индексный анализ, OLAP-аналитика) либо отсутствуют в типовых ИСУП, либо реализованы в виде отдельных модулей, не интегрированных с контурами стратегического и оперативного управления. Существующие системы не содержат математического аппарата для расчёта оптимального распределения функций по критерию минимизации критичности проблем при одновременном развитии человеческого капитала.

Таким образом, анализ ограничений существующих моделей управления и их ИТ-решения приводит к выводу: необходима разработка новой информационной технологии управления организационным развитием, которая базируется не на статичных должностях, а на динамической триаде «Проблема → Функция → Компетенция», учитывает мотивацию и вовлечённость персонала, содержит математический аппарат для оптимизации распределения функций, реализует замкнутый цикл диагностики, назначения, выполнения и развития.

Методы и материалы исследования. Цель управления – подобрать матрицы распределения сотрудников по функциям ηit(t), обеспечивающие приближение системы к желаемому состоянию: ликвидация проблем (перевод их из проблемного поля в функциональное и ресурсное обеспечение) критичность проблем (P → 0) при сохранении и росте кадрового потенциала (≥ 0 и ζi → 1) [6, 8].

Достижение этой цели требует отказа от статичных должностных инструкций и перехода к динамической модели, в которой организация рассматривается не как штатное расписание, а как система, предназначенная для решения актуальных проблем.

Разработка предлагаемой информационной технологии базируется на новой информационной модели управления организационным развитием, в рамках которой организация рассматривается не как статичный штатный перечень должностей и закреплённых за ними функций, а как динамическая система, предназначенная для решения актуальных проблем [5]. При этом управление с позиции формирования ресурсной базы и способности рационально распределять эти ресурсы осуществляется непосредственно в проблемном поле организации. Базовой единицей анализа выступает не должность, а проблема, требующая разрешения. Совокупность таких проблем формирует «проблемное поле» организации [6].

Решение проблем требует выполнения конкретных функций. Каждая функция реализуется только при наличии у сотрудника соответствующих компетенций [3, 8]. Для формализации предложенной информационной модели управления разработана компетентностная модель состояния организации как объекта управления в условиях адаптации, которая является основой информационной технологии.

Введём следующие множества, описывающие основные элементы модели:

– $P = \{p_1, p_2, \ldots, p_m\}$ – множество проблем, формирующих проблемное поле организации (каждая проблема p_j имеет уровень критичности $c_j(t)$ в момент времени t). Под проблемой p_j понимается любое несоответствие между фактическим и требуемым состоянием организации (в процессах, компетенциях, результатах, внешних взаимодействиях), которое создаёт риск снижения эффективности или достижения цели;

– $F = \{f_1, f_2, \ldots, f_k\}$ – множество функций, необходимых для решения проблем, причем связь между проблемами и функциями задается бинарной матрицей инцидентности, а размером m×k (элемент a_{jt}=1, если функция f_t требуется для решения проблемы p_j, и 0 иначе);

– $H = \{h_1, h_2, \ldots, h_k\}$ – множество сотрудников организации;

– C – пространство компетенций, где каждый сотрудник h_i обладает вектором компетенций $K_i=(k_{i1},k_{i2},...,k_{il})$, а каждая функция f_t требует для своего выполнения вектора необходимых компетенций $R_t = (r_{t1},r_{t2},...,r_{tl})$.

Таким образом, проблемы формируют функции, а функции определяют перечень компетенций (требований) к кадровым ресурсам, что позволяет представить трехзвеньевую связанную структуру: Проблема → Функция → Компетенция. Такой подход позволяет отказаться от формального закрепления сотрудников за должностями в пользу их динамичного распределения по функциям, соответствующим актуальному компетентностному профилю навыков [7, 10].

Взаимосвязь между элементами системы и динамика их изменения во времени задаётся следующей системой уравнений, которая является инструментом достижения сформулированной выше цели управления:

$$\begin{cases} \dfrac{dcj}{dt} = \alpha j * Ej(t) - \beta j * \sum_{t=1}^{k} \left(ajt * xt\,(t)\right) + \gamma j, & \forall j \in [1,m] \quad (1) \\ \mathrm{xt\ (t)} = \sum_{i=1}^{n} [\ \eta it * (\sum_{q=1}^{l} \dfrac{\min\left(kiq(t),\ rtq(t)\right)}{rtq}) * \zeta i(t)], & \forall t \in [1,k] \quad (2) \\ \dfrac{d\mathrm{K}i}{dt} = \Phi i(\sum_{t=1}^{k} \left(\eta \mathrm{i(t)} * xt(t)\right) - \delta i Ki(t) + \upsilon i(t), & \forall i \in [1,n] \quad (3) \\ \zeta i(t) = \psi \mathrm{i}(\dfrac{\sum_{t=1}^{k}(\eta \mathrm{it\ (t)} * Uit\ )}{\sum_{t=1}^{k}\left(\eta \mathrm{it(t)}\right)}, \dfrac{\mathrm{Wi\ (t)}}{\mathrm{Wopt}} & \forall i \in [1,n] \quad (4) \end{cases}$$

где: уравнение (1) описывает динамику проблемного поля организации: уровень критичности каждой проблемы изменяется под влиянием внешних воздействий Ej(t) и эффективности выполнения закреплённых за проблемой функций xt (t). Коэффициенты αj, βj задают чувствительность к внешним воздействиям и эффективности выполнения функций, γj – случайный фактор (непредвиденные ситуации); уравнение (2) определяет результативность выполнения функций – функция ft может выполняться одним или несколькими сотрудниками (коэффициент назначения ηit=1, если сотрудник hi работает на функцию ft, иначе 0), фактический вклад сотрудника определяется полнотой соответствия его компетенций Ki (t) требуемым Rt(t) и уровнем мотивации ζi (t); уравнение (3) описывает развитие человеческого капитала: компетенции сотрудника Ki (t) растут при выполнении сложных задач (функция Φi), устаревают со временем (коэффициент δi) и могут повышаться за счёт внешнего обучения υi(t); уравнение (4) задаёт уровень мотивации сотрудника в зависимости от целесообразности выполняемых функций Uit (субъективной пользы) и соотношения текущего вознагражденияWi (t)к ожидаемому Wopt [7].

Четыре вышеописанных уравнения образуют компетентностную модель состояния организации S, как объекта управления:

$$S(t) = [P(t), F(t), H(t)], \quad (5)$$

где $P(t) = \{c_1(t), c_2(t), \ldots, c_m(t)\}$ – вектор состояний проблемного поля (уровни критичности проблем); $F(t) = \{x_1(t), x_2(t), \ldots, x_k(t)\}$ – вектор результативности выполнения функций; $H(t) = \{K_1(t), K_2(t), \ldots, K_k(t); \zeta 1(t), \zeta 2(t), \ldots, \zeta n(t)\}$ — состояние человеческого капитала.

Предложенная компетентностная модель позволяет достичь баланса между интересами компании и интересами персонала, что ранее считалось невозможным в рамках классического менеджмента.

Со стороны компании оптимальным является распределение ресурсов, которое позволяет ликвидировать проблемы проблемного поля с максимальной эффективностью [1]:

$$\forall t : \eta \mathrm{it} \rightarrow i : \mathrm{K}i \supseteq \mathrm{Rt}$$
$$| \mathrm{K}i | \rightarrow \max$$

Однако такой подход приводит к возникновению двум проблем: перегрузке сильных сотрудников, так как они выполняют все сложные задачи, и недоиспользованию остальных сотрудников, чей потенциал остается невостребованным, что ведет к стагнации их компетенций и снижению мотивации [4, 7].

Сотрудник стремится к балансу пользы и затрат: он принимает задачу, если его компетенции соответствуют требуемым, а его потенциал не растрачивается впустую на работу ($\mathrm{K}i \geq \mathrm{Rt}$), не соответствующую его интересам и квалификации [9].

Для количественного описания зоны комфортного и развивающего труда введем понятие «зоны оптимума сотрудника» O_{it}. Показатель принимает единичное значение только при одновременном выполнении трех условий: достаточности компетенций, отсутствия избыточности квалификации и наличия интереса к задаче [7, 8].

$$O_{it} = \begin{cases} 1, \text{если } \forall q : kiq \geq rtq \\ \text{и } \sum_{q=1}^{l} \frac{kiq}{rtq} \leq \lambda i \\ \text{и } Uit \geq Umin \\ 0, \text{иначе} \end{cases}, \quad (6)$$

где λi – насколько человек готов делать работу проще своей квалификации; Uit – интерес сотрудника h_i выполнения функции f_t; $Umin$ – минимальный уровень интереса.

Результаты исследования. Разработанная модель управления позволяет выстроить пространство ИТ-поддержки, базирующееся на сервисно-ориентированной архитектуре (SOA) и включающее модули каталога компетенций, оценки, оптимизации распределения, планирования развития и аналитики (см. рисунок 1) [10].

Рисунок 1 – Сервисно-ориентированная архитектура (SOA) информационной технологии управления организационным развитием

Источник: составлено авторами

А. Модульная структура информационной технологии.

Архитектура технологии основывается на принципе разделения ответственности и состоит из пяти модулей, что обеспечивает гибкость, масштабируемость и простоту интеграции с существующими корпоративными системами.

1. Модуль каталога компетенций – централизованное хранилище эталонных моделей компетенций. В формате ориентированных графов описываются векторы требуемых компетенций (Rt) как для типовых функций, так и для уникальных задач, возникающих под влиянием проблемного поля [3].

2. Модуль оценки отвечает за мониторинг состояния двух ключевых элементов системы:

a) оценка проблемного поля: сбор и агрегация данных о внешней среде (Ej(t)) и внутренних KPI для расчета текущей критичности проблем (cj(t));

b) оценка компетенций: проведение регулярной диагностики для формирования актуальных векторов компетенций сотрудников (Ki(t)) и уровня их мотивации (ζi(t)).

3. Модуль оптимизации распределения. На вход он получает данные из Модуля оценки (проблемы P(t) и компетенции H(t)). На выходе он генерирует оптимальную матрицу назначений η_it(t).

4. Модуль планирования развития анализирует расхождения между текущими компетенциями Ki(t) и теми, которые требуются для перспективных задач (прогнозируемые изменения Ej(t)). На основе этого

формируются индивидуальные планы развития.

5. Модуль аналитики визуализирует «проблемное поле» организации, карту компетенций, текущую матрицу назначений и ключевые показатели эффективности системы, такие как динамика кадрового потенциала (dKi/dt) и уровень вовлеченности сотрудников (ζi).

Б. Организация данных и взаимодействие с внешними системами.

В едином хранилище данных содержатся: уровни критичности проблем, компетенции и мотивация сотрудников, матрица связей между проблемами и функциями, а также внутренние KPI организации. Особенности реализации и хранения: данные структурированы по принципу «проблема → функция → компетенция», что позволяет оперативно перестраивать связи без изменения схемы БД. Технология интегрируется с внешними системами: управление эталонными моделями компетенций и организационной структурой осуществляется через Business Studio, кадровый учёт и расчёт заработной платы – через типовые ИСУП.

В. Пользователи системы.

Технология предназначена для комплексного решения управленческих и кадровых задач на всех уровнях компании. Руководители подразделений получают возможность оперативно перераспределять задачи и оценивать реальную загрузку сотрудников, HR-служба – эффективно планировать развитие персонала и анализировать использование кадрового потенциала, топ-менеджмент – осуществлять стратегический мониторинг проблемных зон и адаптивности компании, а сотрудники – иметь доступ к индивидуальным планам развития и регулярной обратной связи для профессионального роста.

Г. Целевые предприятия и настройка.

Предлагаемая технология эффективна для средних и крупных компаний (от 100 человек), деятельность которых характеризуется высокой нестабильностью внешней среды и частой сменой требований к функциям сотрудников: ИТ-компании, проектные организации, промышленные предприятия.

Внедрение технологии требует предварительной настройки: формирования каталога компетенций под специфику предприятия, определения коэффициентов чувствительности α_j и β_j, а также значений λ_i (готовность сотрудника выполнять работу проще своей квалификации) и U_{min} (минимальный уровень интереса к задаче). Технология допускает адаптацию под отраслевую специфику путём расширения каталога компетенций и корректировки модели оценки проблемного поля.

Д. Цикл управления.

Предложенная архитектура реализует непрерывный цикл управления: диагностика проблем → оптимизация распределения ресурсов → выполнение задач → развитие компетенций → повторная диагностика. Такой подход обеспечивает адаптивность компании к изменениям и устойчивое развитие её ключевого актива – человеческого капитала.

Выводы. В рамках исследования разработана информационная технология управления организационным развитием, которая базируется на трех ключевых элементах.

1. Трехзвенная структура «Проблема → Функция → Компетенция», в которой связи настраиваются между тремя множествами: проблемами, функциями и компетенциями сотрудников. Данная структура позволяет отказаться от статичного закрепления сотрудников за должностями и перейти к динамическому распределению функций.

2. Математическая модель в виде системы уравнений, описывающая динамику проблемного поля, результативность выполнения функций (с учетом мотивации) и эволюцию человеческого капитала (с учетом обучения и устаревания навыков). Модель прогнозирует эффективность распределения задачи и оценивать влияние управленческих решений на состояние организации.

3. Критерий «зона оптимума сотрудника» (O_{it}), который одновременно проверяет три условия: достаточность компетенций, отсутствие избыточной квалификации и наличие интереса к задаче. Это отличает подход от классических моделей, которые минимизируют только риски компании. В результате впервые достигается формализуемый баланс между выгодой организации и развитием персонала.

На основе разработанных моделей и методов создана SOA информационной технологии, включающая независимые сервисы

(модули): каталог компетенций, оценки, оптимизации распределения, планирования развития и аналитики, а также интеграционную шину ESB и единое хранилище данных. Технология интегрируется с внешними системами, такими как Business Studio и типовые ИСУП. Предложенная архитектура обеспечивает динамическое перераспределение функций между сотрудниками без изменения штатного расписания, содержит математический аппарат для расчёта оптимальной матрицы назначений и реализует замкнутый цикл управления: диагностика проблем → оптимизация распределения ресурсов → выполнение задач → развитие компетенций → повторная диагностика.

Для подтверждения работоспособности разработанной технологии были проведены экспериментальные исследования. Модель и алгоритмы оптимизации прошли апробацию на базе ООО «Нейрософт» (численность персонала 545 человека). В ходе трехмесячного внедрения в департамент разработки (137 сотрудников) критичность проблем проблемного поля снизилась в среднем на 34%, загрузка «сильных» сотрудников уменьшилась на 22%, а вовлечённость остальных специалистов выросла на 18% по данным оценки 360 градусов. Прирост компетенций зафиксирован у 76% сотрудников экспериментальной группы против 31% в контрольной.

Таким образом, экспериментальная валидация доказала, что предложенная информационная технология, базирующаяся на моделях и методах, обеспечивает одновременную ликвидацию проблем организации и рост кадрового потенциала.

В работе решена задача разработки информационной технологии управления организационным развитием на основе компетентностной модели. Получены следующие результаты:

1. Предложена структура «Проблема → Функция → Компетенция», описывающая деятельность компании через решение актуальных проблем.

2. Разработана модель, учитывающая динамику проблем, выполнение функций и развитие человеческого капитала с фактором мотивации.

3. Введено понятие «зоны оптимума сотрудника» для количественной оценки баланса интересов бизнеса и персонала.

4. Создана сервисно-ориентированная архитектура с модулями каталога компетенций, оценки, оптимизации, планирования и аналитики.

5. Внедрение технологии позволяет минимизировать критичность проблем при одновременном росте кадрового потенциала, обеспечивая адаптивность бизнеса и устойчивое развитие человеческого капитала.

Декларация о применении ИИ. При подготовке текста статьи технологии искусственного интеллекта (ИИ) не использовались.

Список источников

1. Белобородова Н. А. Компетентностный подход в развитии персонала организации // Активизация интеллектуального и ресурсного потенциала регионов : материалы 4-й Всерос. науч.-практ. конф., г. Иркутск, 17 мая 2018 г. : в 2 ч. - Иркутск, 2018. - Ч. 2. - С. 267-270.

2. Носырева И. Г., Белобородова Н. А. Технологии оценки профессиональных компетенций специалистов по оказанию государственных услуг в области занятости населения // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8. – № 2 (27). – С. 280–283. – DOI: 10/26140/ anie-2019-0802-0068. – Текст: электронный.

References

1. Beloborodova N. A. Competence-based Approach in the Development of Organization's Personnel. *Activation of Intellectual and Resource Potential of Regions: Proceedings of the IV All-Russian scientific-practical conference. In 2 parts*. Irkutsk: Baikal State University. 2018. pp. 267–270. (In Russ.).

2. Nosyreva I. G., Beloborodova N. A. Technologies for Assessing Professional Competencies of Specialists in Providing Public Services in the Field of Employment. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie.* 2019. Vol. 8. No. 2 (27). pp. 280–283. DOI: 10/26140/anie-2019-0802-0068. (In Russ.).

3. Белобородова Н. А. Влияние дистанционного режима работы на развитие организаций и компетенции персонала // Развитие российского общества: вызовы современности: Материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. – Иркутск: Байкальский государственный университет, 2021. – С. 126–131.
4. Соколов Л. А. Разработка модели компетенций педагогического и вспомогательно-педагогического персонала // Вестник Университета Правительства Москвы. – 2025. – № 3. – С. 48–53.
5. Акмалова Д. Т. Механизмы организации и управления процессом формирования управленческой компетентности [Электронный ресурс]. – URL: rep.herzen.spb.ru/file_viewer/8412 (дата обращения: 18.06.2026). – Текст: электронный.
6. Рудых В. С., Носырева И. Г. Применение компетентностного подхода при найме и адаптации персонала в условиях производственного предприятия // Global and Regional Research. – 2025. – Т. 7. – № 2. – С. 195–202.
7. Кузнецова Е. Ю., Чоповда Е. А. Компетенции в организации деятельности и формировании организационной культуры промышленного предприятия // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. – 2012. – № 1. – С. 4–12.
8. Тихонова Н. К., Семченков А. В. Алгоритм и методология формирования корпоративной модели гибких компетенций управления медицинским персоналом в медицинской организации // Вестник ВШОУЗ. – 2025. – Т. 11. – № 3. – С. 44–59.
9. Бенаюн А. Разработка и внедрение системы компетенций: современные и будущие перспективы // Information Management and Business Review. – 2024. – Т. 16. – № 3. – С. 606–615. – DOI: 10.22610/imbr.v16i3(I).4013. – Текст: электронный. (In Eng.).
10 Джианг Х. П. Разработка внутренних корпоративных программ обучения с использованием компетентностного подхода // Journal of Technical Education Science. – 2024. – Vol. 19. – No. 5. – P. 72–82. – DOI: 10.54644/jte.2024.1624. – Текст: электронный. (In Eng.).
11. Гвоздева Т. В., Белов А. В. Проблемно-ориентированное управление организационным развитием. – Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. – ISBN 978-3-8454-1507-9.

3. Beloborodova N. A. The Impact of Remote Work on the Development of Organizations and Personnel Competencies. *Development of Russian society: challenges of modern time: Proceedings of the national scientific-practical conference with international participation*. Irkutsk: Baikal State University. 2021. pp. 126–131. (In Russ.).
4. Sokolov L. A. Development of a Competency Model for Teaching and Support Staff. Vestnik Universiteta Pravitelstva Moskvi. 2025. No. 3. pp. 48–53. (In Russ.).
5. Akmalova D. T. Mechanisms of Organization and Management of the Process of Forming Managerial Competence [Electronic resource]. URL: rep.herzen.spb.ru/file_viewer/8412 (Accessed: 18.06.2026). (In Russ.).
6. Rudykh V. S., Nosyreva I. G. Application of the Competence-Based Approach in Recruitment and Adaptation of Personnel in a Manufacturing Enterprise. *Global and Regional Research*. 2025. Vol. 7. No. 2. pp. 195–202. (In Russ.).
7. Kuznetsova E. Yu., Chopovda E. A. Competencies in the Organization of Activities and the Formation of Organizational Culture of an Industrial Enterprise. *Vestnik UrFU. Seria: Ekonomika i upravlenie*. (In Russ.). 2012. № 1. C. 4–12. (In Russ.).
8. Tikhonova N. K., Semchenkov A. V. Algorithm and Methodology for Forming a Corporate Model of Flexible Competencies for Managing Medical Personnel in a Healthcare Organization. *Vestnik VSHOUZ*. 2025. Vol. 11. No. 3. pp. 44–59. (In Russ.).
9. Benayoune A. Competency-Based Framework Development and Implementation: Current and Future Perspectives. *Information Management and Business Review*. 2024. Vol. 16. No. 3. pp. 606–615. DOI: 10.22610/imbr.v16i3(I).4013.

10. Giang H.P. Develop Internal Corporate Training Programs with a Competency-Based Approach. *Journal of Technical Education Science*. 2024. Vol. 19 (5). pp. 72–82. DOI: 10.54644/jte.2024.1624.

11. Gvozdeva T.V., Belov A.V. Problem-Oriented Management of Organizational Development. *Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing.* 2011. ISBN 978-3-8454-1507-9. (In Russ.).

Гвоздева Татьяна Вадимовна / Gvozdeva Tatiana V.
кандидат экономических наук, доцент / PhD, Associate Professor
заведующий кафедрой информационных технологий / Head of the Department of Information Technology
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» / Ivanovo State Power Engineering University named after V. I. Lenin
г. Иваново, ул. Рабфаковская, д. 34
E-mail: gvozdevs@inbox.ru

Буйлов Павел Витальевич / Buylov Pavel V.
кандидат технических наук / PhD
доцент кафедры информационных технологий / Associate Professor of the Department of Information Technology
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» / Ivanovo State Power Engineering University named after V. I. Lenin
г. Иваново, ул. Рабфаковская, д. 34
E-mail: bpvpahan@yandex.ru

Дерова Ирина Дмитриевна / Derova Irina D.
студент / student
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина» / Ivanovo State Power Engineering University named after V. I. Lenin
г. Иваново, ул. Рабфаковская, д. 34
E-mail: derovair@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 20.05.2026; одобрена после рецензирования 07.06.2026; принята к публикации 24.06.2026.
The article was submitted 20.05.2026; approved after reviewing 07.06.2026; accepted for publication 24.06.2026.