

В диссертационный совет Д ПНИПУ.05.01  
при федеральном государственном автономном  
образовательном учреждении высшего образования  
«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»

### **Отзыв**

#### **официального оппонента**

**профессора кафедры информационных систем и технологий в обучении Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», доктора технических наук, доцента, Вешневой Ирины Владимировны на диссертационную работу Бакановой Анны на тему «Метод выбора наилучшего исполнителя для решения служебных задач на основе компетентностного подхода», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах»**

В результате изучения диссертации и автореферата Бакановой Анны на тему «Метод выбора наилучшего исполнителя для решения служебных задач на основе компетентностного подхода» установлено следующее:

#### **1. Актуальность диссертационного исследования**

Диссертационная работа посвящена исследованию вопросов повышения эффективности систем управления персоналом для повышения конкурентоспособности компании. Выбранная тема диссертационного исследования достаточно актуальна и связана с исследованием и разработкой метода и алгоритмов, объединяющих учёт компетенций в компании и персонализированное обучение сотрудников для обеспечения выбора наилучшего исполнителя для решения служебных задач и проектов. В работе анализируются достоинства и недостатки существующих подходов к управлению компетенциями.

В настоящее время широкое использование компетентностного подхода в системах управления и развития персонала является мировым трендом, но эффективность и результаты использования их на предприятиях и в организациях, прежде всего инновационных, вынуждает компании стремиться

к повышению эффективности управления человеческими ресурсами. Кроме того, до сих пор не разработаны методы, модели и алгоритмы высокоэффективных технологий применения компетентностного подхода для выбора наилучшего исполнителя для выполнения служебных задач и проектов, которые позволили бы обеспечить самое широкое внедрение этих технологий в процесс подготовки, развития и обучения персонала предприятий и организаций. Самым трудоемким является процесс персонализации корпоративного обучения на основе анализа компетенций. С этой целью применяют различные технологии, которые должны существенно снизить затраты на подготовку и обучение персонала для реализации сложных корпоративных проектов и служебных задач.

Сегодня в базах данных кадрового менеджмента многих компаний представлены нормативные данные о компетенциях рабочих мест и фактические данные о компетенциях сотрудников, занимающих эти рабочие должности или роли. Соответственно системы управления персоналом этих компаний нацелены на устранение индивидуальных несоответствий между этими двумя видами компетенций. Вместе с тем в реальности может быть так, что один и тот же человек имеет несколько ролей или его набор компетенций соответствует должности, но при выполнении конкретных задач он испытывает сложности. Становится понятно, что сотруднику не хватает определенных компетенций, но каких именно можно выявить только через анализ описания рабочей задачи и выявление недостающих компетенций у сотрудника. В противном случае, велика ошибка при назначении исполнителей служебных задач и проектов, которые приводят к отрицательному результату, а как следствие потери прибыли и имиджа компании. В диссертации обосновано существование этих проблем и необходимости их разрешения, что определяет сугубую актуальность диссертационного исследования.

## **2. Оценка вынесенных на защиту научных результатов**

На защиту вынесено два научных результата:



- Метод и алгоритм поиска наилучшего исполнителя для решения служебных задач и проектов, отличающиеся применением компетентностного подхода, автоматизацией экспертной оценки и формированием рейтингов, используемых в управлении обучением и назначением сотрудников, повышающие эффективность выполнения служебных задач и проектов (представлены в разделе 2.4 на с. 80-88 диссертации, 2.8 на с. 109-126).

- Алгоритмы учёта и присвоения компетенций в организации на основе онтологического подхода и анализа спецификаций, позволяющие совмещать контроль наличия исполнителей для конкретных служебных задач, мониторинг базы компетенций организации и персонализированное корпоративное обучение сотрудников (представлены в разделе 2.5 на с. 88-93, 2.6 на с. 98-104 диссертации, 2.7 на с.108).

Все результаты имеют место и в необходимой мере представлены в тексте диссертации и автореферата.

### **3. Научная новизна, теоретическая значимость и практическая ценность результатов диссертационного исследования**

Бакановой Анной получены следующие научные результаты:

1. В процессе анализа научных исследований были выявлены особенности, недостатки и основные проблемы в сфере управления компетенциями, обучением сотрудников, подбора подходящего исполнителя.

2. Предложен новый подход к описанию структуры компетенции для использования в корпоративных электронных системах управления компетенциями и обучением.

3. Разработаны метод и алгоритм поиска подходящего исполнителя с формированием рейтингов на основе онтологического подхода и автоматизации процедуры экспертной оценки.

4. Разработаны алгоритмы учёта и присвоения компетенций на основе онтологического подхода и анализа спецификаций для обеспечения точного выбора наилучшего исполнителя служебного задания и управления обучением сотрудников.

5. Исследованы подходы и решения в области электронных инструментов мониторинга компетенций, на основе чего разработана онтологическая модель, архитектура системы и модуль корпоративной системы электронного обучения по учёту и работе с компетенциями.

6. В результате экспериментального исследования использования анализа спецификаций и автоматического подбора нужных компетенций для назначения на задачи/проекты были получены высокие показатели (до 87%) соответствия автоматического выбора экспертному.

7. По итогам внедрения результатов диссертационного исследования и проведения экспериментов были улучшены показатели КРІ на 25%, включающие в себя уменьшение обнаруженных дефектов, уменьшение количества запросов в службу поддержки от клиентов. Время выполнения текущих задач уменьшилось на 12%, среднее увеличение производительности составило 27%, на 20% сократилось время подбора подходящего исполнителя. За счёт уменьшения времени на обсуждение назначений и уменьшение количества ошибок при назначении появилось время на развитие внутренних инструментов и улучшение организации рабочей деятельности. В среднем 83% сотрудников согласны с распределением рейтингов, более 27% выразили желание обучаться.

8. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Корпоративная система электронного обучения и повышения квалификации персонала на основе мобильных технологий» № 2018618265 от 10.07.2018 года.

Теоретическая значимость работы заключается в уточнении и развитии теоретических основ управления компетенциями, электронного обучения, выбора и назначения сотрудников для выполнения служебных задач и проектов. А также в уточнении понятий и подходов к управлению компетенциями и электронным обучением сотрудников, формулировании проблем управления компетенциями и назначениями сотрудников, формализации задачи поиска подходящего исполнителя для учёта компетенций и поддержки процессов управления электронным обучением.



Практическая ценность исследования определяется прикладной направленностью основных положений диссертации, конструктивным характером предложенных алгоритмов и моделей, что имеет существенное значение для науки. Практическая полезность разработанного метода подтверждена тремя справками использования и внедрения результатов диссертационного исследования. Полученные научные результаты могут быть использованы для повышения эффективности в области управления, обучения и развития персонала.

Главными перспективами развития положений, представленных в работе, является создание моделей персонализированного обучения на основе выявленных рейтингов исполнителей и исследования в области взаимосвязи мотивации к обучению на основе рабочей деятельности.

#### **4. Степень достоверности и обоснованности научных положений, выводов и предложений, сформулированных в диссертации**

Научные положения, выводы и рекомендации, содержащиеся в диссертационной работе, обоснованы, не вызывают сомнений. Основные положения, полученные Бакановой Анной базируются на научно обоснованных методах исследования, в том числе на системном подходе к разработке математических моделей и алгоритмов. В работе использованы понятия и подходы объектно-ориентированного и функционального моделирования, планирования эксперимента, методы теории управления, статистики и математического анализа.

Подтверждается обоснованность научных положений теоретическими исследованиями моделей и алгоритмов учёта и присвоения компетенций в организации на основе онтологического подхода и анализа спецификаций в процессе выбора наилучшего исполнителя проекта.

Достоверность полученных результатов подтверждена тем, что разработанные модели, алгоритмы и программное обеспечение внедрены и прошли всестороннюю апробацию, доказав эффективность их применения.

Полученные Бакановой Анной научные результаты обсуждались на 13 различных международных конференциях и получили одобрения ведущих

специалистов. Главные результаты диссертационного исследования опубликованы автором в 19 статьях в журналах, в том числе 7 рекомендованных ВАК РФ и в 5 статьях в изданиях, индексируемых в Scopus и Web of Science.

## **5. Общая характеристика диссертации и автореферата**

Диссертация и автореферат написаны достаточно грамотным языком, текст работы хорошо проиллюстрирован. Сформулированная соискателем тема, результаты, выводы и рекомендации изложены достаточно логично и взаимосвязаны друг с другом. Стил ь изложения обеспечивает понимание содержания диссертации и позволяет объективно оценить личный вклад автора и полученные результаты исследования.

Диссертация оформлена целостной рукописью общим объемом 226 страниц, структурно состоит из введения, четырех глав, заключения и списка использованной литературы. Автореферат достаточно полно и всесторонне отражает основные положения диссертационной работы.

Основные научные результаты опубликованы в рецензируемых изданиях, в том числе в журналах рекомендованных ВАК РФ. Результаты работы имеют достаточный уровень апробации. Общее число публикаций, приведенных в автореферате, следует считать достаточным.

К достоинствам работы можно отнести глубину исследований и проработки теоретических положений в вопросах онтологического инжиниринга в управлении знаниями, компетенциями и электронным обучением. А также разработке и исследовании алгоритмов учёта и присвоения компетенций в организации на основе онтологического подхода и анализа спецификаций в процессе выбора наилучшего исполнителя служебного задания или проекта.

## **6. Критические замечания и недостатки**

К недостаткам диссертационной работы следует отнести следующие замечания:

1. Нет конкретного обоснования выбора параметров компетенций (тип, под-компетенция, условия, уровень).



2. В тексте диссертации не приводится пример онтологии для описания компетенций сотрудников.

3. В формулах 2.11 и 2.20 не приводятся значения и смысл элементов  $l, z, m$ .

4. Во второй главе при нахождении веса каждого онтологического объекта не объясняется необходимость логарифмирования отношения набора всех спецификаций к числу всех спецификаций, аннотированных объектом  $i$ .

5. При описании архитектуры системы управления компетенциями аналитическая система входит в состав корпоративной системы электронного обучения (рис.14), а на рисунке 16 работа аналитической системы представлена без системы корпоративного электронного обучения.

6. В четвертой главе делается предположение, что можно выстраивать мотивацию к обучению, совместно с мотивами компании на основе рейтингов сотрудников по компетенциям, при этом доказательств не приводится.

7. В тексте диссертации не нашло отражение разработанное и внедренное программное обеспечение.

Указанные замечания не снижают общее впечатление от выполненного исследования и не являются определяющими при общей положительной оценке результатов и научной значимости оппонируемой диссертации.

## **7. Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации**

Приведенные в диссертации предложения по совершенствованию корпоративных систем управления и развития персонала могут быть использованы не только на инновационных предприятиях, но и других компаниях, где необходимость поддержания соответствующих компетенций персонала является одной из важнейших задач оперативного управления при выборе и назначении наилучшего исполнителя.

## **8. Общий вывод**

Диссертация Бакановой Анны на тему «Метод выбора наилучшего исполнителя для решения служебных задач на основе компетентностного подхода» соответствует пунктам 4, 10 паспорта специальности 05.13.10 –

«Управление в социальных и экономических системах» и является законченной научно-квалификационной работой, в которой представлено решение актуальной научно-технической задачи разработки и исследования моделей и алгоритмов поиска наилучшего исполнителя для решения служебных задач и проектов, с применением компетентностного подхода, автоматизацией экспертной оценки и формированием рейтингов, используемых в управлении обучением и назначением сотрудников, повышающие эффективность выполнения служебных задач и проектов.

Диссертация соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ и Положения о присуждении ученых степеней Пермского национального исследовательского университета и может быть классифицирована как изложение новых научно обоснованных технологических решений и разработок, имеющих существенное значение для развития страны, а ее автор Баканова Анна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах.

#### **Официальный оппонент:**

Профессор кафедры информационных систем и технологий в обучении федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», доктор технических наук

Вешнева Ирина Владимировна

«14» сентября 2024 года

E-mail: veshnevaiv@mail.ru

Адрес: 410005, Россия, Саратов, Астраханская, 83

Специальности, по которым защищена докторская диссертация: 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и алгоритмы» и 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах»

*Подпись профессора Вешневой И.В. заверяю:*

