

Научная статья

УДК 658.336

DOI: <https://doi.org/10.63973/2949-1258/2025-4/092-103>

EDN: <https://elibrary.ru/EIFFOA>

Ранжирование компетенций сотрудников организации при формировании компетентностной модели с учетом интересов стейкхолдеров

Проскурякова Анастасия Александровна

Сайчук Денис Сергеевич

Солодухин Константин Сергеевич

Владивостокский государственный университет

Владивосток. Россия

Аннотация. Рассмотрена проблема ранжирования компетенций сотрудников организации (или ее отдельного подразделения) с точки зрения запросов релевантных групп заинтересованных сторон (стейкхолдеров). Предполагается, что различные запросы внешних и внутренних стейкхолдеров порождают необходимость выполнения разнообразных задач, решаемых сотрудником в процессе профессиональной деятельности. Необходимость ранжирования компетенций в рамках разработки компетентностной модели сотрудника связана с развитием наиболее важных компетенций в условиях ограниченных ресурсов. В рамках существующих методов ранжирования компетенций задачи сотрудников и необходимые для их выполнения компетенции не соотносятся с интересами различных групп стейкхолдеров. Предложен метод ранжирования компетенций сотрудников, позволяющий определить сравнительную важность компетенций по отношению к запросам каждой группы внутренних и внешних стейкхолдеров в отдельности и в целом для всех групп заинтересованных сторон. Приводятся результаты апробации предложенного метода на примере одного из подразделений крупного регионального университета. Показано, что сравнительная важность компетенций может значительно отличаться для разных групп стейкхолдеров. Полученные результаты вносят вклад в развитие инструментария построения компетентностных моделей сотрудников. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенного метода при построении компетентностных моделей сотрудников подразделений произвольных организаций.

Ключевые слова: компетентностная модель, теория заинтересованных сторон, ранжирование компетенций, метод анализа иерархии, региональный университет

Для цитирования: Проскурякова А.А., Сайчук Д.С., Солодухин К.С. Ранжирование компетенций сотрудников организации при формировании компетентностной модели с учетом интересов стейкхолдеров // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. 2025. Т. 17, № 4. С. 92–103. DOI: <https://doi.org/10.63973/2949-1258/2025-4/092-103>. EDN: <https://elibrary.ru/EIFFOA>

© Проскурякова А.А., 2025

© Сайчук Д.С., 2025

© Солодухин К.С., 2025

Original article

Ranking the competencies of the organization's employees when forming a competency model taking into account the interests of stakeholders

Anastasia A. Proskuryakova

Denis S. Saychuk

Konstantin S. Solodukhin

Vladivostok State University

Vladivostok, Russia

Abstract. The article is devoted to the problem of ranking the competencies of employees of an organization (or its separate department) in terms of the requests of relevant groups of stakeholders. It is assumed that various requests from external and internal stakeholders generate the need to perform various tasks performed by an employee in the course of professional activity. The need to rank competencies within the framework of developing an employee's competence model is related to the need to develop the most important competencies in the context of limited resources. Within the framework of the existing methods of competence ranking, the tasks of employees and the competencies necessary for their implementation do not correlate with the interests of various groups of stakeholders. The paper proposes a method for ranking employee competencies, which makes it possible to determine the comparative importance of competencies in relation to the needs of each group of internal and external stakeholders in particular and for all groups of stakeholders in general. The results of the approbation of the proposed method are given on the example of one of the departments of a large regional university. It is shown that the comparative importance of competencies can vary significantly for different groups of stakeholders. The results obtained contribute to the development of tools for constructing competence models of employees. The practical significance of the study lies in the possibility of using the proposed method in constructing competency models of employees of departments of arbitrary organizations.

Keywords: competency model, stakeholder theory, competence ranking, analytic hierarchy process, regional university.

For citation: Proskuryakova A.A., Saychuk D.S., Solodukhin K.S. Ranking the competencies of the organization's employees when forming a competency model taking into account the interests of stakeholders // The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University. 2025. Vol. 17, №4. P. 92–103. DOI: <https://doi.org/10.63973/2949-1258/2025-4/092-103>. EDN: <https://elibrary.ru/EIFFOA>

Введение

Результативность деятельности сотрудника организации в значительной степени определяется набором компетенций (личностных, социальных, организационных, административных, технических), которыми он обладает [1, 2]. Совокупность компетенций, необходимых сотруднику для успешного выполнения поставленных перед ним задач, обычно называют компетентностной моделью. Некоторые авторы рассматривают компетентностную модель более широко, включая в нее технологию оценки компетенций и программу их развития [3]. При этом под оценкой компетенций зачастую понимается не сравнительная оценка самих компетенций с точки зрения их важности для успешной работы сотрудника, а оценка развитости компетенций у конкретного сотрудника [3, 4].

Развитие компетенций сотрудников достигается в том числе соответствующими управленческими воздействиями, требующими значительных затрат различных ресурсов. Ограниченность ресурсов порождает необходимость приоритизации (ранжирования) компетенций. Возникает вопрос: с точки зрения кого или чего должна определяться сравнительная важность компетенций?

В процессе профессиональной деятельности сотрудник решает разнообразные задачи, связанные со взаимодействием с различными внешними и внутренними стейкхолдерами [5]. Решение разных задач обеспечивается наличием (развитостью) разных компетенций. В этой связи важной проблемой является ранжирование компетенций, входящих

в компетентностную модель сотрудника, по отношению к каждой отдельной группе стейкхолдеров (и ее запросам).

Вопросам ранжирования компетенций посвящено значительное количество научных работ, в которых используются самые различные методы: от простого экспертного опроса в некоторой порядковой (ранговой) шкале с последующим усреднением [6–10] до таблицы IPA (таблицы анализа важности и эффективности) [11], матрица соответствия требований [12], метод развертывания функций качества [13], байесовский метод «лучшего-худшего» (байесовский BWM) [14] и нечеткий метод TOPSIS [15]. Используется даже метод частичных наименьших квадратов в моделях структурных переменных, позволяющий при необходимости получить веса компетенций [16].

В то же время наиболее распространенными методами, применяемыми для решения данной задачи, является метод Дельфи с разным количеством раундов и точек оценки и различным набором статистических инструментов [17–22] и метод анализа иерархий (четкий или нечеткий), в том числе в сочетании с другими методами [23–26].

При этом следует отметить, что практически во всех упомянутых работах ранжирование компетенций явно или неявно осуществлялось с точки зрения интересов какой-то одной группы заинтересованных сторон (реже – двух). Отдельно стоит исследование [27], в котором выделено значительное количество стейкхолдеров, играющих важную роль в формировании и развитии компетенций работников (в данном случае фермеров). В то же время и в этом исследовании не учитываются интересы многих значимых групп стейкхолдеров.

Все вышесказанное подтверждает наличие *научной проблемы*, состоящей в отсутствии методов ранжирования компетенций сотрудников организации (или ее отдельного подразделения) с точки зрения одновременного учета интересов различных релевантных внутренних и внешних групп заинтересованных сторон.

Целью исследования является разработка и апробация метода ранжирования компетенций сотрудника организации (или подразделения организации) с точки зрения групп заинтересованных сторон и их запросов.

Гипотеза исследования заключается в предположении, что компетенции сотрудников организации (или ее подразделения) имеют разную значимость для решения профессиональных задач, связанных с удовлетворением запросов различных стейкхолдеров.

Основная часть

В основе предложенного в данной работе метода ранжирования компетенций лежит классический метод анализа иерархий (МАИ) Т. Саати, предполагающий попарное экспертное сравнение элементов одного уровня иерархии в заданной шкале с последующим расчетом приоритетов элементов соответствующего уровня иерархии (для всех уровней иерархии, кроме нулевого) [28]. Предполагается, что один из уровней иерархии образуют альтернативы, которые необходимо приоритизировать. Другой уровень иерархии составляют критерии, с точки зрения которых оцениваются (попарно сравниваются) альтернативы. Допускается наличие других уровней, например групп альтернатив или групп критериев. Важным достоинством метода является возможность проверки согласованности суждений экспертов.

Выбор МАИ обусловлен также следующими причинами. Как было показано выше, данный метод, с одной стороны, широко используется при решении задачи ранжирования компетенций, с другой – он хорошо зарекомендовал себя при решении задачи оценки значимости заинтересованных сторон и их запросов [29–31]. Важным достоинством данных моделей является возможность определения значимости и самих групп заинтересованных сторон, и их запросов к организации. При этом в ходе экспертного опроса имеется возможность выставления и учета внешней оценки компетентности каждого эксперта, а также его самооценки при ответе на отдельные вопросы.

В рамках предложенного метода ранжирования компетенций предлагается построение нескольких иерархий, соответствующих релевантным группам стейкхолдеров подразделения организации, в котором работает сотрудник. В каждой иерархии на нулевом уровне находится группа заинтересованных сторон, на первом уровне – ее запросы к подразделению, на втором уровне – группы компетенций (группы альтернатив), на третьем уровне – сами компетенции (альтернативы).

МАИ обеспечивает получение весовых коэффициентов, отражающих сравнительную важность (приоритетность) компетенций сотрудника относительно запросов каждой группы стейкхолдеров.

Имея весовые коэффициенты групп заинтересованных сторон, отражающие их значимость для подразделения (или конкретного сотрудника подразделения), нетрудно получить (как взвешенную сумму) весовые коэффициенты компетенций сотрудника относительно всех стейкхолдеров в целом. При этом веса групп стейкхолдеров могут быть получены двумя способами. Во-первых, все иерархии могут быть объединены в одну иерархию, в которой группы заинтересованных сторон перейдут с нулевого уровня на первый. В этом случае будет осуществлено попарное экспертное сравнение групп с точки зрения их значимости для организации (или подразделения) и, соответственно, рассчитаны их веса. Во-вторых, как было отмечено выше, могут быть применены методы, специально разработанные для оценки важности стейкхолдеров (и их запросов) [29–31].

Предложенный метод был апробирован на примере отдела экономики и планирования (ОЭП) крупного регионального вуза – Владивостокского государственного университета (ВВГУ).

На первом этапе были определены группы заинтересованных сторон ОЭП. Внешним стейкхолдером является Минобрнауки России, внутренними стейкхолдерами – топ-менеджмент вуза (ректор, проректоры, директора департаментов); руководители структурных подразделений вуза (директора институтов, филиалов, заведующие кафедрами); сотрудники вуза (преподаватели, научные сотрудники, обслуживающий персонал).

На втором этапе были определены запросы данных стейкхолдеров к подразделению (табл. 1).

Таблица 1

Запросы стейкхолдеров к ОЭП

Стейкхолдеры	Запросы
Минобрнауки России	Своевременная сдача отчетов; бюджетное планирование и прогнозирование; соблюдение законодательства; эффективное и целевое использование ресурсной базы; выполнение финансовых показателей
Топ-менеджмент вуза	Анализ и предоставление отчета по достижению целевых значений финансово-экономических показателей; разработка проекта плана финансово-хозяйственной деятельности (ПФХД) на основе предложений структурных подразделений; формирование проекта штатного расписания и организационной структуры с учетом выставленных показателей; изменение организационной структуры для выполнения поставленных целей и задач; мониторинг выполнения и корректировка ПФХД

Окончание табл. 1

Стейкхолдеры	Запросы
Сотрудники вуза	Своевременное информирование о заработной плате; сопровождение проектов (в том числе научных)
Руководители структурных подразделений вуза	Распределение поступивших денежных средств; анализ движения денежных средств по сметам подразделений; сопровождение процесса согласования заявок на расходы и счетов; сопровождение процесса согласования договоров гражданско-правового характера (ДГПХ); сопровождение процесса согласования тарификационных списков; сопровождение процесса согласования единовременных приказов на оплату труда; внесение изменений в оплату труда сотрудников подразделения

На третьем этапе были определены компетенции, необходимые сотрудникам для удовлетворения выявленных запросов стейкхолдеров, а также их распределение по видам (табл. 2).

Таблица 2

Компетенции сотрудников ОЭП

Виды компетенций	Компетенции
Личностные	Стрессоустойчивость; внимательность; обучаемость; ответственность
Социальные	Коммуникабельность; способность к адаптации
Технические	Знание правовой базы; способность ориентироваться в законодательстве; способность формировать отчетность; знание пакета программ MS Office (Excel, Word, Power Point); уверенный пользователь ПК; знание программы «1С: Предприятие» (бухгалтерия государственного учреждения (БГУ), зарплата и кадры государственного учреждения (ЗКУ), документооборот государственного учреждения (ДГУ)); знание основ бухгалтерского учета; знание управленческого учета; навыки по автоматизации и цифровизации бизнес-процессов
Организационные	Способность управлять временем; умение работать в команде
Административные	Способность принимать решения

Далее были построены иерархические структуры для выделенных групп стейкхолдеров. Поскольку эти структуры отличаются только двумя верхними уровнями, приведем для примера лишь две иерархии из четырех (рис. 1, 2).

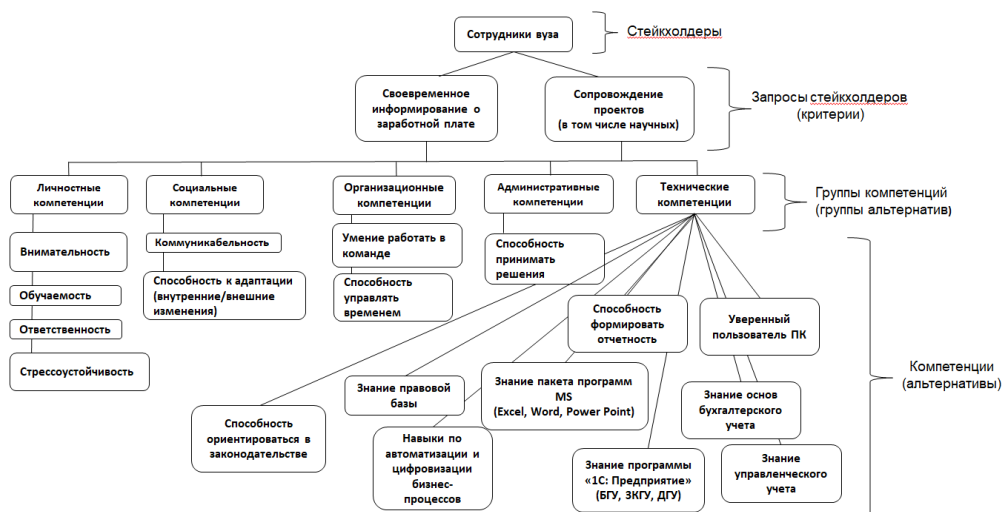


Рис. 1. Иерархическая структура компетенций сотрудников ОЭП с точки зрения запросов сотрудников вуза

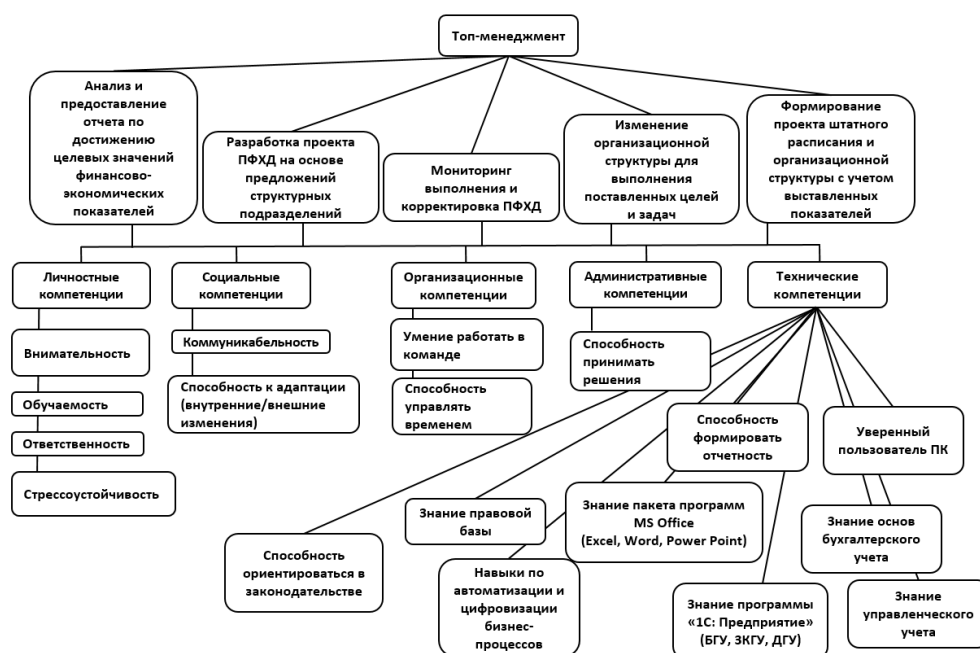


Рис. 2. Иерархическая структура компетенций сотрудников ОЭП с точки зрения запросов топ-менеджмента вуза

Для каждой иерархии на основе опроса экспертов были сформированы матрицы попарных сравнений для различных уровней иерархии. В качестве экспертов выступили сотрудники ОЭП и директор департамента экономики и финансов. Экспертам были назначены веса в зависимости от занимаемой ими должности и опыта взаимодействия с конкретной группой стейкхолдеров. Кроме того, в качестве экспертов были привлечены представители внутренних стейкхолдеров.

По каждой матрице попарных сравнений вычислялись приоритеты элементов соответствующего уровня иерархии. После этого стандартным образом проверялась согласованность суждений экспертов [32]. Рассчитанные отношения согласованности ни в каком случае не превысили допустимое значение 0,2.

В результате проведения иерархического синтеза были получены веса компетенций сотрудников ОЭП с точки зрения запросов каждой группы стейкхолдеров и всех групп в целом (табл. 3).

Таблица 3

Веса компетенций сотрудников ОЭП с точки зрения запросов групп заинтересованных сторон

Компетенции	Весовые коэффициенты компетенций с точки зрения запросов группы стейкхолдеров				Весовые коэффициенты компетенций с точки зрения запросов всех групп стейкхолдеров
	Сотрудники вуза	Минобрнауки	Топ-менеджмент вуза	Руководители структурных подразделений вуза	
Способность управлять временем	0,20	0,10	0,13	0,08	0,11
Способность к адаптации (внутренние/внешние изменения)	0,16	0,10	0,11	0,23	0,11
Внимательность	0,14	0,11	0,10	0,14	0,11
Знание управленческого учета	0,09	0,16	0,15	0,11	0,15
Ответственность	0,06	0,05	0,04	0,06	0,05
Знание программы «1С: Предприятие» (БГУ, ЗКГУ, ДГУ)	0,05	0,09	0,08	0,06	0,09
Знание пакета программ MS Office (Excel, Word, Power Point)	0,04	0,08	0,07	0,05	0,07
Способность принимать решения	0,03	0,05	0,06	0,05	0,05
Стрессоустойчивость	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03
Умение работать в команде	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02

Окончание табл. 3

Компетенции	Весовые коэффициенты компетенций с точки зрения запросов группы стейкхолдеров				Весовые коэффициенты компетенций с точки зрения запросов всех групп стейкхолдеров
	Сотрудники вуза	Минобрнауки	Топ-менеджмент вуза	Руководители структурных подразделений вуза	
Навыки по автоматизации и цифровизации бизнес-процессов	0,03	0,05	0,05	0,04	0,05
Знание основ бухгалтерского учета	0,03	0,05	0,05	0,03	0,05
Коммуникабельность	0,03	0,02	0,02	0,04	0,02
Знание правовой базы	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03
Обучаемость	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Способность формировать отчетность	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02
Уверенный пользователь ПК	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02
Способность ориентироваться в законодательстве	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Наиболее значимой компетенцией с точки зрения запросов всех групп заинтересованных сторон в целом оказалась (причем со значительным отрывом от остальных) «Знание управленческого учета». При этом с точки зрения интересов только двух групп стейкхолдеров из четырех данная компетенция также является наиболее значимой. Для группы «Руководители структурных подразделений вуза» она находится на третьем месте по важности, а для группы «Сотрудники вуза» – только на четвертом.

Места со второго по четвертое с равной значимостью с точки зрения запросов всех групп заинтересованных сторон занимают (опять же с некоторым отрывом от остальных) компетенции «Способность управлять временем», «Способность к адаптации» и «Внимательность». Можно заметить, что все эти компетенции (в разном порядке) входят в четверку наиболее важных компетенций с точки зрения запросов каждой группы стейкхолдеров в отдельности.

Важно отметить, что небольшие веса большинства остальных компетенций не означают их ненужность или неважность для сотрудников подразделения. С точки зрения экспертов, обладание данными компетенциями является необходимым условием работы в подразделении («входным барьером»). Что касается компетенций, получивших большие веса, то их развитость имеет критическое значение для результативности работы сотрудников. Соответственно, в развитие именно этих компетенций необходимо вкладывать наибольшие ресурсы.

Заключение

В работе предложен метод ранжирования компетенций сотрудников подразделения организации, позволяющий определить сравнительную важность компетенций по отношению к запросам каждой группы внутренних и внешних стейкхолдеров в отдельности и в целом для всех групп заинтересованных сторон.

Приводятся результаты апробации предложенного метода на примере одного из подразделений крупного регионального университета. Показано, что сравнительная важность компетенций может значительно отличаться для разных групп стейкхолдеров.

Теоретическая значимость представленных результатов состоит в расширении инструментария построения компетентностных моделей сотрудников.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенного метода при построении компетентностных моделей сотрудников подразделений произвольных организаций.

Дальнейшие исследования в данной области могут быть связаны с развитием предложенного метода, в частности с использованием МАИ в сочетании с другими методами поддержки управленческих решений, в том числе нечеткими.

Список источников

1. Мазелис Л.С., Гренкин Г.В., Лавренюк К.И. Моделирование влияния компетенций сотрудника на его результативность с учетом выгорания // *Journal of Applied Economic Research*. 2024. Т. 23, № 1. С. 227–250. DOI: 10.15826/vestnik.2024.23.1.010
2. Разработка экономико-математических методов и моделей развития регионального человеческого капитала / Л.С. Мазелис, К.И. Лавренюк, Е.Д. Емцева [и др.]. Владивосток: Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, 2020. 152 с.
3. Шингаев С.М., Ходова Е.А. Формирование компетенций сотрудников вневедомственной охраны Росгвардии РФ // *Психология человека в образовании*. 2022. Т. 4, № 1. С. 91–100. DOI: 10.33910/2686-9527-2022-4-1-91-100
4. Ходова Е.А., Шингаев С.М. Оценка уровня развития должностных компетенций сотрудников Росгвардии // *Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России*. 2023. № 4 (100). С. 237–246. DOI: 10.35750/2071-8284-2023-4-237-246
5. Рахманова М.С., Солодухин К.С. Инновационный стратегический анализ вуза на основе теории заинтересованных сторон: монография. Владивосток: Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, 2010. 151 с.
6. Досымова М.В., Жданова Е.А. Разработка информационной системы содействия трудоустройству выпускников вуза на примере Рубцовского института (филиала) Алтайского государственного университета // *Интернет-журнал Науковедение*. 2015. Т. 7, № 6 (31). С. 104. DOI: 10.15862/47TVN615
7. Wiśniewska S., Wiśniewski K., Szydło R. Competency ranking of generation NEET representatives (Ranking kompetencji przedstawicieli generacji NEET) // *Edukacja Ekonomistów i Menedżerów*. 2019. Vol. 51, No. 1. P. 181–192. DOI: 10.5604/01.3001.0013.2367
8. Nair S., Nair P., Nair D. Understanding students' perspectives on global competencies: A comprehensive analysis // *Journal of Information Systems Engineering and Management*. 2025. Vol. 10, No. 41s. P. 763–773. DOI: 10.52783/jisem.v10i41s.7999
9. Sannikova A., Titko J., Kudiņš J. The role of networking competencies in social enterprise performance // *Business Management and Economics Engineering*. 2025. Vol. 23, No. 1. P. 1–13. DOI: 10.3846/bmee.2025.21468
10. Romanian physical education teachers' perception of formative feedback on their professional competencies / S. Drugau, D. Badau, F. Nechita [et al.] // *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*. 2025. Vol. 17, No. 1. P. 91–115. DOI: 10.18662/rrem/17.1/942
11. Main competencies of future coaches: investigation and effectiveness of development within the tuning project in higher education in China / Y. Jia, X. Zheng, Z. Peng, S. Xia // *BMC Medical Education*. 2024. Vol. 24, No. 899. DOI: 10.1186/s12909-024-05906-0
12. Ковалева А.М., Хаймович А.И., Колеганова Е.А. Разработка методики построения иерархии компетенций инженера-технолога на базе матрицы соответствия // *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. 2023. Т. 25, № 2 (112). С. 72–78. DOI: 10.37313/1990-5378-2023-25-2-72-78
13. Ковалева А.М., Хаймович А.И., Колеганова Е.А. Разработка методики построения иерархии компетенций инженера-технолога на базе метода разветвления функций качества // *Известия Тульского государственного университета. Технические науки*. 2024. № 2. С. 566–570. DOI: 10.24412/2071-6168-2024-2-566-567
14. A hybrid model for fitness influencer competency evaluation framework / C.C. Yang, W.C.J. Hsu, C.S. Yeh Y.S. Lin // *Sustainability*. 2024. Vol. 16, Iss. 3. P. 1279. DOI: 10.3390/su16031279

15. The human element in autonomous shipping: a study on skills and competency requirements WMU / M. Belabyad, C. Kontovas, R. Pyne [et al.] // *Journal of Maritime Affairs*. 2025. DOI: 10.1007/s13437-025-00366-9
16. Examining the mediating role of personality on the relationship between talent, technology systems, and employee competency / D. Fitri, S.L. Ratnasari, Z. Suyanto, Z. Sultan // *JKBM (Jurnal Konsep Bisnis dan Manajemen)*. 2024. Vol. 11, No.1. P. 27–40. DOI: 10.31289/jkbm.v11i1.12844
17. A modified delphi study to establish essential clinical pharmacology competencies / B. Johnson-Williams, K. Reynolds, J. Gobburu, A. Rundio // *Therapeutic Innovation & Regulatory Science*. 2024. Vol. 58, No. 3. P. 473–482. DOI: 10.1007/s43441-023-00609-y
18. An international competency framework for high-quality workforce development in integrated care (IC): A modified Delphi study among global participants / F. Barraclough, J. Smith-Merry, V. Stein, S. Pit // *International Journal of Integrated Care*. 2024. Vol. 24, No. 2. P. 11. DOI: 10.5334/ijic.8258
19. Disaster medicine core competencies: comparative analysis of emergency medicine residency training in Taiwan and the United States / J. Tay, W.-K. Chou, M.-T. Cheng [et al.] // *Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health*. 2024. Vol. 26, No. 4. P. 1095–1104. DOI: 10.5811/westjem.24961
20. Identification of core competencies for exercise oncology professionals: A Delphi study of United States and Australian participants / M.A. Kennedy, K.C. Wood, A. Campbell [et al.] // *Cancer Med*. 2024. Vol. 13, No. 14. P. e70004. DOI:10.1002/cam4.70004
21. Genetic counseling program director competencies as proposed by the program leadership development subcommittee of the Genetic Counselor Educators Association / M.L. Marvin, D.S. Allain, E.P. Carmany [et al.] // *Journal of Genetic Counseling*. 2025. Vol. 34, No. 3. P. e70044. DOI: 10.1002/jgc4.70044
22. Драпкина О.М., Астанина С.Ю., Шепель Р.Н. Результаты исследования приоритетности компетенций в профессиональной деятельности врачей общей практики (семейных врачей) // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2024. Т. 23, № 2S. С. 67–82. DOI: 10.15829/1728-8800-2024-4153
23. Ковалева А.М., Колеганова Е.А., Хаймович А.И. Разработка методики квалитетической оценки компетенций на базе метода анализа иерархий // *Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований: матер. VI Всерос. нац. науч. конф. молодых ученых. В 3 ч (Комсомольск-на-Амуре, 10–14 апреля 2023 г.)*. 2023. Ч. 3. С. 74–76. DOI: 10.17084/978-5-7765-1487-6-2023-74
24. Core competency assessment model for entry-level air traffic controllers based on international civil aviation organization document 10056 / Y. Hu, H. Shen, B. Wang [et al.] // *Aerospace*. 2025. Vol. 12, Iss. 6. P. 486. DOI: 10.3390/aerospace12060486
25. Solving the problem of ranking applicants for a project team with fuzzy assessment of competencies and requirements / I. Kononenko, H. Sushko, I. Babayev, R. Abdullayev // *Radioelectronic and Computer Systems*. 2024. Vol. 2, No. 110. P. 230–243. DOI: 10.32620/rebs.2024.2.18
26. Evaluation and improvement of nursing undergraduates' informatics competencies using a hybrid multi-criteria decision-making model / C. Liu, Y.Y. Hong, W.-L. Hu [et al.] // *BMC Medical Education*. 2024. Vol. 24, No. 1. P. 1514. DOI: 10.1186/s12909-024-06444-5
27. Investigating stakeholders – farmer competencies nexus: evidence from mactor analysis and analytic hierarchy process in Magelang and Pati regencies / E. Widiyanti, M. Cahyadin, D. Padmaningrum [et al.] // *Agrisociconomics: Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*. 2024. Vol. 8, No. 3. P. 865–876. DOI: 10.14710/agrisociconomics.v8i3.22082
28. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий: Радио и связь, 1993. 320 с.
29. Солодухин К.С. Модель оценки значимости заинтересованных сторон стейкхолдер-компаний // *Интеграл*. 2009. № 3 (47). С. 104–107.
30. Солодухин К.С. Стратегическое управление вузом как стейкхолдер-компаний: монография. Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. 290 с.
31. Луговой Р.А., Солодухин К.С. Модель оценки значимости стейкхолдеров университета и их запросов. В сб.: Никитин В.В. (ред.) 1-я Международная конференция по бизнес-информатике: тр. Междунар. науч.-практ. конф. (Звенигород, 9–11 октября 2007 г.). Звенигород, 2007. С. 275–286.
32. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Анализ, синтез, планирование решений в экономике. Москва: Изд-во «Финансы и статистика», 2000. 368 с.

References

1. Mazelis L.S., Grenkin G.V., Lavrenyuk K.I. Model of the influence of employee competencies on performance considering burnout. *Journal of Applied Economic Research*. 2024; 23 (1): 227–250. DOI: 10.15826/vestnik.2024.23.1.010

2. Development of economic and mathematical methods and models for the development of regional human capital / L.S. Mazelis, K.I. Lavrenyuk, E.D. Emtseva [et al.]. Vladivostok: Vladivostok State University of Economics and Service; 2020. 152 p.
3. Shingaev S.M., Khodova E.A. Formation of competencies of employees of non-departmental security of the Rosgvardiya of the Russian Federation. *Psychology in Education*. 2022; 4 (1): 91–100. DOI: 10.33910/2686-9527-2022-4-1-91-100
4. Khodova E.A., Shingaev S.M. Assessment of the level of development of job competencies of Rosguard employees. *Vestnik of the St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2023; (4 (100)): 237–246. DOI: 10.35750/2071-8284-2023-4-237-246
5. Rakhmanova M.S., Solodukhin K.S. Innovative strategic analysis of the university based on the theory of stakeholders: monograph. Vladivostok: Vladivostok State University of Economics and Service; 2010. 151 p.
6. Dosymova M.V., Gdanova E.A. Developing information system of graduates' employment on the example of Rubtsovsk institute (branch) of Altay state university. *Internet Journal "Naukovedenie"*. 2015; 7 (6 (31)): 104. DOI: 10.15862/47TVN615
7. Wiśniewska S., Wiśniewski K., Szydło R. Competency ranking of generation NEET representatives (Ranking kompetencji przedstawicieli generacji NEET). *Edukacja Ekonomistów i Menedżerów* 2019; 51 (1): 181–192. DOI: 10.5604/01.3001.0013.2367
8. Nair S., Nair P., Nair D. Understanding students' perspectives on global competencies: A comprehensive analysis. *Journal of Information Systems Engineering and Management*. 2025; 10 (41s): 763–773. DOI: 10.52783/jisem.v10i41s.7999
9. Sannikova A., Titko J., Kudrins J. The role of networking competencies in social enterprise performance. *Business Management and Economics Engineering*. 2025; 23 (1): 1–13. DOI: 10.3846/bmee.2025.21468
10. Romanian physical education teachers' perception of formative feedback on their professional competencies / S. Drugau, D. Badau, F. Nechita [et al.]. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*. 2025; 17 (1): 91–115. DOI: 10.18662/rrem/17.1/942
11. Main competencies of future coaches: investigation and effectiveness of development within the tuning project in higher education in China / Y. Jia, X. Zheng, Z. Peng, S. Xia. *BMC Medical Education*. 2024; 24 (899). DOI: 10.1186/s12909-024-05906-0
12. Kovaleva A.M., Khaimovich A.I., Koleganova E.A. Development of a methodology for building a hierarchy of competencies of a process engineer on the basis of a traceability matrix. *Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2023; 25 (2 (112)): 72–78. DOI: 10.37313/1990-5378-2023-25-2-72-78
13. Kovaleva A.M., Khaimovich A.I., Koleganova E.A. Development of a methodology for building a hierarchy of competencies of a process engineer on the basis of the quality function deployment. *Izvestia Tula State University. Technical sciences*. 2024; (2): 566–570. DOI: 10.24412/2071-6168-2024-2-566-567
14. A hybrid model for fitness influencer competency evaluation framework / C.C. Yang, W.C.J. Hsu, C.S. Yeh, Y.S. Lin. *Sustainability*. 2024; 16 (3): 1279. DOI: 10.3390/su16031279
15. The human element in autonomous shipping: a study on skills and competency requirements WMU / M. Belabyad, C. Kontovas, R. Pyne [et al.]. *Journal of Maritime Affairs*. 2025. DOI: 10.1007/s13437-025-00366-9
16. Examining the mediating role of personality on the relationship between talent, technology systems, and employee competency / D. Fitri, S.L. Ratnasari, Z. Suyanto, Z. Sultan. *JKBM (Jurnal Konsep Bisnis dan Manajemen)*. 2024; 11 (1): 27–40. DOI: 10.31289/jkbm.v11i1.12844
17. A modified delphi study to establish essential clinical pharmacology competencies / B. Johnson-Williams, K. Reynolds, J. Gobburu, A. Rundio. *Therapeutic Innovation & Regulatory Science*. 2024; 58 (3): 473–482. DOI: 10.1007/s43441-023-00609-y
18. An international competency framework for high-quality workforce development in integrated care (IC): A modified Delphi study among global participants / F. Barraclough, J. Smith-Merry, V. Stein, S. Pit. *International Journal of Integrated Care*. 2024; 24 (2): 11. DOI: 10.5334/ijic.8258
19. Disaster medicine core competencies: comparative analysis of emergency medicine residency training in Taiwan and the United States / J. Tay, W.-K. Chou, M.-T. Cheng [et al.]. *Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health*. 2024; 26 (4). P. 1095–1104. DOI: 10.5811/westjem.24961

20. Identification of core competencies for exercise oncology professionals: A Delphi study of United States and Australian participants / M.A. Kennedy, K.C. Wood, A. Campbell [et al.]. *Cancer Med.* 2024; 13 (14): e70004. DOI:10.1002/cam4.70004
21. Genetic counseling program director competencies as proposed by the program leadership development subcommittee of the Genetic Counselor Educators Association / M.L. Marvin, D.S. Allain, E.P. Carmany [et al.]. *Journal of Genetic Counseling.* 2025; 34 (3): e70044. DOI: 10.1002/jgc4.70044
22. Drapkina O.M., Astanina S.Yu., Shepel R.N. Priority of competencies in the professional activities of general practitioners (family doctors). *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2024; 23 (2S): 67–82. DOI: 10.15829/1728-8800-2024-4153
23. Kovaleva A.M., Koleganova E.A., Khaimovich A.I. Development of a methodology for qualimetric evaluation of competences on the basis of a hierarchy analysis method. *Youth and science: actual problems of fundamental and applied research: Proceedings of the VI All-Russian National Scientific Conference of Young Scientists. In 3 parts (Komsomolsk-on-Amur, April 10–14 2023).* 2023; (3): 74–76. DOI: 10.17084/978-5-7765-1487-6-2023-74
24. Core competency assessment model for entry-level air traffic controllers based on international civil aviation organization document 10056 / Y. Hu, H. Shen, B. Wang [et al.]. *Aerospace.* 2025; 12 (6): 486. DOI: 10.3390/aerospace12060486
25. Solving the problem of ranking applicants for a project team with fuzzy assessment of competencies and requirements / I. Kononenko, H. Sushko, I. Babayev, R. Abdullayev. *Radioelectronic and Computer Systems.* 2024; 2 (110): 230–243. DOI: 10.32620/reks.2024.2.18
26. Evaluation and improvement of nursing undergraduates' informatics competencies using a hybrid multi-criteria decision-making model / C. Liu, Y.Y. Hong, W.-L. Hu [et al.]. *BMC Medical Education.* 2024; 24 (1): 1514. DOI: 10.1186/s12909-024-06444-5
27. Investigating stakeholders – farmer competencies nexus: evidence from MACTOR analysis and Analytic Hierarchy Process in Magelang and Pati regencies / E. Widiyanti, M. Cahyadin, D. Padmaningrum [et al.]. *Agrisocionomics: Jurnal Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.* 2024; 8 (3): 865–876. DOI: 10.14710/agrisocionomics.v8i3.22082
28. Saati T. Decision-making. Hierarchy analysis method: Radio and communications, 1993. 320 p.
29. Solodukhin K.S. Model for assessing the significance of stakeholders in a stakeholder company. *Integral.* 2009; (3 (47)): 104–107.
30. Solodukhin K.S. Strategic management of the university as a stakeholder company: monograph. St. Petersburg: Publishing House of the Polytechnic University; 2009. 290 p.
31. Lugovoy R.A., Solodukhin K.S. Model for assessing the significance of university stakeholders and their requests. In: Nikitin V.V. (ed.) 1st International Conference on Business Informatics. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (Zvenigorod, October 9–11, 2007). Zvenigorod; 2007. P. 275–286.
32. Andreichikov A.V., Andreichikova O.N. Analysis, synthesis, decision planning in economics. Moscow: Publishing House "Finance and Statistics"; 2000. 368 p.

Информация об авторах:

Проскурякова Анастасия Александровна, экономист отдела экономики и планирования, ФГБОУ ВО «ВВГУ», г. Владивосток, Proskuryakova.A@vvsu.ru

Сайчук Денис Сергеевич, директор департамента экономики и финансов, ФГБОУ ВО «ВВГУ», г. Владивосток, Denis.Saychuk@vvsu.ru

Солодухин Константин Сергеевич, д-р экон. наук, профессор каф. математики и моделирования, ФГБОУ ВО «ВВГУ», г. Владивосток, Konstantin.Solodukhin@vvsu.ru

DOI: <https://doi.org/10.63973/2949-1258/2025-4/092-103>

EDN: <https://elibrary.ru/EIFFOA>

Дата поступления:
17.10.2025

Одобрена после рецензирования:
20.11.2025

Принята к публикации:
22.11.2025