

УДК 378.4

DOI: 10.18384/2949-5024-2024-4-58-69

ИННОВАЦИОННАЯ ОЦЕНКА И АНАЛИЗ УРОВНЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНИВЕРСИТЕТА

Зунтова И. С., Веселовский М. Я.

Технологический университет им. А. А. Леонова

141074, Московская область, г. Королёв, ул. Гагарина, д. 42, Российская Федерация

Аннотация

Цель. Разработка инновационного подхода к определению уровня индикатора результативности и потенциальных возможностей университета на основе оценки показателей деятельности университета.

Процедура и методы. При исследовании применялся компаративный анализ информации, описательный метод, нормализация данных, эвристический метод.

Результаты. Разработана методика, которая позволяет адекватно оценить результативность университета. Проведена оценка и анализ уровня результативности деятельности опорных вузов ракетно-космической промышленности, которые включены в инновационный консорциум «Созвездие Роскосмоса». Определены проблемные зоны в деятельности университетов, требующие разработки путей решения.

Теоретическая и/или практическая значимость. Предложенный инновационный подход к определению уровня индикатора результативности служит исходной точкой для принятия решений по корректировке планов развития вуза и для оценки качества полученного высшего образования выпускниками. Оценка позволяет определить текущий уровень потенциальных возможностей университета и при этом максимально исключить субъективность оценивания. Разработанную сравнительную оценку деятельности вузов можно использовать для привлечения университета к отраслевым научно-исследовательским работам в качестве единственного поставщика.

Ключевые слова: весовые коэффициенты, показатели результативности, потенциальные возможности вуза, проблемы университетов, расчёт индикатора результативности

INNOVATIVE ASSESSMENT AND ANALYSIS OF THE UNIVERSITY'S PERFORMANCE LEVEL

I. Zuntova, M. Veselovskiy

LEONOV University of Technology

ul. Gagarina 42, Korolev 141074, Moscow region, Russian Federation

Abstract

Aim. Development of an innovative approach to determining the level of the university's performance indicator and potential capabilities based on an assessment of the university's performance indicators.

Methodology. The study used comparative information analysis, descriptive method, data normalization, and heuristic method.

Results. A methodology has been developed that allows an adequate assessment of the effectiveness of the university. The assessment and analysis of the level of performance of the main universities of the rocket and space industry, which are included in the innovation consortium "Constellation of

Roscosmos”, has been carried out. The problem areas in the activities of universities that require the development of solutions have been identified.

Research implications. The proposed innovative approach to determining the level of the performance indicator serves as a starting point for making decisions on adjusting university development plans and for evaluating the quality of higher education received by graduates. The developed comparative assessment of the activities of universities can be used to attract the university to industry research as the sole supplier.

Keywords: weighting factors, performance indicators, potential opportunities of the university, problems of universities, calculation of the performance indicator

Введение

С позиций сегодняшнего дня основными источниками обеспечения предприятий кадрами необходимой квалификации и создания инновационной составляющей экономики должны стать образовательные учреждения страны. Поэтому важнейшая задача национальной системы образования – это гарантированное обеспечение экономики трудовыми ресурсами и возможность каждому стать востребованным [2]. Инновационное образование в процессе обучения предполагает интеграцию науки, непосредственно учебного процесса и производства на основе взаимодействия интеллектуального потенциала университетов с потенциалом предприятий и формирование профессионально компетентных, творческих будущих специалистов [8].

В связи с беспрецедентными санкциями, введёнными недружественными странами, влияние научно-исследовательских институтов, университетов и практико-ориентированных площадок (инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, технопарки, малые инновационные предприятия), которые проводят точечные и многоэтапные исследования для решения актуальных научно-технологических задач оборонно-промышленного комплекса, представляется очень высоким [1]. Стоит отметить, что реализация инновационного процесса в высших учебных заведениях имеет явный перекос в сторону зарождения инновационной идеи [9]. Для результативного осуществления инноваций необходимо формирование и дальнейшее наращивание инновационной инфраструктуры вуза с опорой на государственную поддержку [5]. Обеспечение реального соответствия образовательного уровня выпускников университетов текущим и перспективным квалификационным требованиям инновационных предприятий и организаций является весьма актуальной задачей. В связи с этим особую важность представляет достоверная оценка результатов деятельности университетов, а также определение потенциальных возможностей для достижения поставленных целей.

В условиях ограниченных ресурсов и сложной внешней ситуации одной из ключевых задач обеспечения национальной безопасности государства является создание нового поколения ракетно-космической техники, что требует подготовки квалифицированных кадров современного уровня. В первую очередь необходимо обеспечить результативную инновационную деятельность в вузах, подготовку инженеров с расширенным набором компетенций. Следует перейти от подготовки отдельных специалистов к организации целых междисциплинарных инженерных команд, для чего целесообразно стратегическое взаимодействие промышленных партнёров и вузов, а также совместное использование интеллектуальных, информационных ресурсов и инновационных технологий. Госкорпорация «Роскосмос» определила перечень из 26 университетов, выпускники которых смогут начать

свой профессиональный путь в ракетно-космической отрасли. Эти университеты образовали космический научно-образовательный инновационный консорциум «Созвездие Роскосмоса». Сегодня сотрудники и студенты вузов консорциума принимают непосредственное участие в реальной работе по решению приоритетных научных задач освоения космоса. Университеты получают всестороннюю поддержку Госкорпорации «Роскосмос» и её организаций, в частности: передачу образцов ракетно-космической техники для расширения образовательных возможностей, размещение представительств в Национальном космическом центре, грантовую поддержку инженерных команд¹. Важно, что в консорциум «Созвездие Роскосмоса» включены вузы из регионов России, в которых расположены ключевые организации и предприятия для космической отрасли. Следовательно, выпускники рассматриваемых вузов востребованы в этих регионах и будут там трудоустроены. Перед будущими инженерами космической техники стоят амбициозные задачи, поэтому главным результатом деятельности вузов консорциума являются квалифицированные выпускники, обладающие необходимыми профессиональными знаниями и компетенциями [3]. Для обеспечения конкурентоспособности выпускников вузов представляется необходимым обеспечить высокий и одинаковый уровень потенциальных возможностей университетов консорциума, т. е. небольшой разрыв между количественными значениями по основным показателям результативности их деятельности.

Цель исследования состоит в разработке подхода к определению уровня индикатора результативности на основе официальных количественных показателей, характеризующих деятельность вуза за год. Задача исследования заключается в разработке методики, которая позволяет объективно оценить результативность деятельности вуза и проведении её апробации на примере университетов консорциума «Созвездие Роскосмоса». Индикатор результативности нами рассматривается как один из важных факторов поддержки качества высшего образования и конкурентоспособности выпускников вузов.

Материалы и методы исследования

Содержательный анализ программ стратегического развития ведущих вузов² показывает, что необходимыми условиями, которые определяют степень реализации запланированных результатов университета являются: создание гибкой системы отбора талантливых абитуриентов в нашей стране и за её пределами, введение индивидуальной образовательной траектории в аспирантуре для поддержания академической мобильности обучающихся, интеграция вуза с промышленными и высокотехнологичными организациями в рамках системы базовых кафедр, наличие инновационной инфраструктуры в университете, грантовая поддержка инновационных проектов, а также модернизация механизмов взаимодействия с ведущими вузами дружественных стран. Оценка кадрового потенциала российских вузов

¹ Созвездие Роскосмоса: [сайт]. URL: <https://keytostart.space/> (дата обращения: 30.05.2024).

² Программа развития ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова» до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/all/134791/>; Программа развития ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» на 2021–2030 годы [Электронный ресурс]. URL: <https://spbu.ru/openuniversity/documents/programma-razvitiya-spbgu-na-2021-2030-gody>; Программа развития Московского физико-технического института (национальный исследовательский университет) на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» [Электронный ресурс]. URL: <https://mipt.ru/priority2030/info/> (дата обращения: 30.05.2024).

подтверждает необходимость его непрерывного развития [7]. Качество результата образования самым непосредственным образом отражается на уровне подготовки выпускников и востребованности их на рынке труда. Поэтому вузы должны быть заинтересованы в повышении качества предоставляемых услуг и осуществлении переподготовки кадров.

Для получения максимально корректной и объективной оценки результативности деятельности университета, оценку уровня индикатора результативности полагается целесообразным проводить с использованием показателей, входящих в ежегодный **мониторинг деятельности образовательных организаций высшего образования**¹. Значимые для нашего исследования показатели, относящиеся к оценке индикатора результативности деятельности университета, представлены в табл. 1.

Таблица 1 / Table 1
Показатели результативности университета / University performance indicators

Обозначение	Показатели
R.1	Средний входной балл ЕГЭ студентов, принятых на обучение по очной форме
R.2	Объём средств на научно-исследовательскую деятельность в расчёте на одного научно-педагогического работника
R.3	Доход вуза в расчёте на одного научно-педагогического работника
R.4	Зарплата профессорско-преподавательского состава по сравнению со средней заработной платой по экономике региона
R.5	Численность научно-педагогических работников, которые имеют учёные степени в расчёте на 100 студентов

Источник: составлено авторами.

Информационной базой количественных значений показателей результативности служат данные мониторинга деятельности вузов за 2023 г.² Значения показателей университетов, которые включены в консорциум «Созвездие Роскосмоса», приведены в табл. 2. В исследовании не рассматриваются почетные члены консорциума (МГУ им. М. В. Ломоносова, МФТИ, НИЯУ «МИФИ»).

¹ Методика расчёта показателей мониторинга деятельности образовательных организаций высшего образования 2022 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_417759/ (дата обращения: 30.05.2024).

² Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс]. URL: <https://monitoring.miccedu.ru> (дата обращения: 30.05.2024).

Таблица 2 / Table 2

Университеты консорциума «Созвездие Роскосмоса» /
Universities of the Roscosmos Constellation Consortium

№	Наименование образовательной организации	Значения показателей за 2023 год				
		R.1 (балл)	R.2 (тыс. руб.)	R.3 (тыс. руб.)	R.4 (%)	R.5 (чел.)
1	ТУ им. А. А. Леонова (г. Королёв)	69,71	352,46	5219,97	198,66	4,85
2	МГТУ им. Н. Э. Баумана (г. Москва)	78,67	1919,01	8589,46	200,57	5,36
3	СибГУ им. М. Ф. Решетнёва (г. Красноярск)	64,16	248,99	4325,64	200,64	3,92
4	МАИ (г. Москва)	76,62	1806,73	7233,40	200,42	5,44
5	РТУ МИРЭА (г. Москва)	71,67	769,48	7033,80	222,52	4,15
6	БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова (г. Санкт-Петербург)	67,64	400,26	3111,69	212,42	3,67
7	ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» (г. Москва)	72,17	1406,69	9252,17	280,89	3,07
8	МИИГАиК (г. Москва)	68,57	323,33	5854,85	216,12	3,10
9	ФГАОУ «ПНИПУ» (г. Пермь)	67,06	2568,55	7798,24	316,53	3,41
10	Самарский университет им. Королёва (г. Самара)	71,48	769,97	3998,38	240,75	4,50
11	ФГБОУ ВО «ТУСУР» (г. Томск)	66,21	2610,34	8766,76	311,42	1,19
12	ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (г. Москва)	70,12	1988,69	10317,59	209,09	4,25
13	ФГБОУ ВО «ВГТУ» (г. Воронеж)	65,15	112,07	2670,33	201,93	4,58
14	СГТУ им. Гагарина Ю. А. (г. Саратов)	64,29	132,34	2665,80	176,50	4,32
15	НИ ТГУ (г. Томск)	74,71	2004,13	9656,35	271,06	4,68
16	ФГБОУ ВО АмГУ (г. Благовещенск)	63,00	388,11	3953,35	202,64	4,89
17	ФГАОУ ВО КФУ (г. Казань)	74,94	759,06	4213,45	236,42	4,68
18	«Московский политех» (г. Москва)	74,12	323,27	7243,30	207,20	2,53
19	ОмГТУ (г. Омск)	64,76	213,12	3311,93	247,71	3,49
20	ФГАОУ ВО РУДН (г. Москва)	70,54	359,66	9435,84	249,15	3,61
21	ФГАОУ ВО ГУАП (г. Санкт-Петербург)	75,32	357,92	4717,15	200,39	3,55
22	ФГБОУ ВО СПбГМТУ (г. Санкт-Петербург)	67,59	3300,44	7906,31	211,81	5,18
23	ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» (г. Челябинск)	66,47	663,99	3149,31	208,94	4,16

Источник: составлено авторами.

Предлагается следующая методика оценки индикатора (обобщённого параметра) результативности деятельности университета.

1. Нормализация значений показателей индикатора

Нормализацию числовых значений показателей к диапазону [0; 1] предлагается проводить по формуле (1):

$$R.I_{\text{норм}} = \frac{R.I - m_i}{M_i - m_i}, \quad (1)$$

где $R.I$ – фактическое количественное значение показателя ($I = 1, 2, 3, 4, 5$);

M_i, m_i – максимальное и минимальное количественное значение для i -го показателя индикатора.

2. *Определение весовых коэффициентов показателей оценки индикатора*

Весовые коэффициенты показателей рассчитываются по формуле (2):

$$c_i = \frac{v_i}{\sum_{i=1}^n v_i}, \sum_{i=1}^n c_i = 1, \quad (2)$$

где c_i – весовой коэффициент изучаемого показателя ($R.1, R.2, R.3, R.4, R.5$);

$v_i = \frac{M_i - m_i}{R.I}$ – коэффициент разброса значения i -го показателя;

n – число показателей в индикаторе, $n = 5$;

M_i, m_i – максимальное и минимальное количественное значение для i -го показателя;

$R.I$ – среднее значение i -го показателя.

Обозначенный подход к вычислению весовых коэффициентов основан на использовании количественных значений самих показателей [4]. Достоинством подхода является его вычислительная простота. С его помощью легко можно учесть изменения информации о значениях показателей. Достоинством подхода является также и то, что при его применении не требуется опрос экспертов.

3. *Вычисление значения индикатора*

Значение индикатора результативности $I_{\text{вуз}}$ определяется по формуле (3):

$$I_{\text{вуз}} = c_1 R.1_{\text{норм}} + c_2 R.2_{\text{норм}} + c_3 R.3_{\text{норм}} + c_4 R.4_{\text{норм}} + c_5 R.5_{\text{норм}} \quad (3)$$

Диапазон изменения значения индикатора составляет от 0 до 1, если оно ближе к 1, то потенциальные возможности образовательной организации значительны для реализации запланированной деятельности. Если значения индикатора близко к 0, то руководству вуза требуется разработка и принятие соответствующих решений. Важно отметить, что рост рассматриваемых нами показателей ведёт к росту значения уровня индикатора. Шкала для интерпретации индикатора результативности приведена в табл. 3.

Таблица 3 / Table 3

**Шкала оценки потенциальных возможностей университета /
The scale of assessment of the potential of the university**

Диапазон значений индикатора	Степень потенциальных возможностей
1,00–0,80	«высокая»
0,80–0,63	«выше среднего»
0,63–0,37	«средняя»
0,37–0,20	«ниже среднего»
0,20–0,00	«низкая»

Источник: составлено авторами с использованием вербально-числовой шкалы предпочтительности Е. Харрингтона.

Результаты

Проведена сравнительная оценка уровня индикатора результативности деятельности 23 опорных вузов ракетно-космической промышленности, образовавших консорциум «Созвездие Роскосмоса» на основании пяти показателей деятельности университетов. Результаты расчётов и потенциальные возможности университетов, в соответствии со шкалой оценки, представлены в табл. 4, 5.

Таблица 4 / Table 4
Коэффициент разброса и весовые коэффициенты показателей /
The spread coefficient and the weighting coefficients of the indicators

Обозначение показателя	Результат	
	V_i	C_i
R.1	0,22	0,04
R.2	3,08	0,49
R.3	1,25	0,20
R.4	0,62	0,10
R.5	1,06	0,17

Источник: рассчитано авторами по формуле (2).

Таблица 5 / Table 5
Результативность деятельности университетов /
The effectiveness of Universities activities

№	Сокращенное наименование образовательной организации (местонахождение)	Значение индикатора $I_{\text{вуз}}$ за 2023 год	Степень потенциальных возможностей
1	ТУ им. А. А. Леонова (г. Королёв)	0,28	«ниже среднего»
2	МГТУ им. Н. Э. Баумана (г. Москва)	0,66	«выше среднего»
3	СибГУ им. М. Ф. Решетнёва (г. Красноярск)	0,19	«низкая»
4	МАИ (г. Москва)	0,60	«средняя»
5	РТУ МИРЭА (г. Москва)	0,39	«средняя»
6	БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова (г. Санкт-Петербург)	0,19	«низкая»
7	ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН» (г. Москва)	0,54	«средняя»
8	МИИГАиК (г. Москва)	0,23	«ниже среднего»
9	ФГАОУ «ПНИПУ» (г. Пермь)	0,71	«выше среднего»
10	Самарский университет им. Королёва (г. Самара)	0,33	«ниже среднего»
11	ФГБОУ ВО «ТУСУР» (г. Томск)	0,65	«выше среднего»
12	ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (г. Москва)	0,65	«выше среднего»

Окончание таблицы 5

№	Сокращенное наименование образовательной организации (местонахождение)	Значение индикатора $I_{\text{вуз}}$ за 2023 год	Степень потенциальных возможностей
13	ФГБОУ ВО «ВГТУ» (г. Воронеж)	0,16	«низкая»
14	СГТУ имени Гагарина Ю. А. (г. Саратов)	0,13	«низкая»
15	НИ ТГУ (г. Томск)	0,71	«выше среднего»
16	ФГБОУ ВО АмГУ (г. Благовещенск)	0,24	«ниже среднего»
17	ФГАОУ ВО КФУ (г. Казань)	0,35	«ниже среднего»
18	«Московский политех» (г. Москва)	0,25	«ниже среднего»
19	ОмГТУ (г. Омск)	0,18	«низкая»
20	ФГАОУ ВО РУДН (г. Москва)	0,38	«средняя»
21	ФГАОУ ВО ГУАП (г. Санкт-Петербург)	0,23	«ниже среднего»
22	ФГБОУ ВО СПбГМТУ (г. Санкт-Петербург)	0,83	«высокая»
23	ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» (г. Челябинск)	0,25	«ниже среднего»

Источник: рассчитано авторами по формуле (3).

Обсуждение

Анализ данных, представленных в табл. 2, показал какие высшие учебные заведения консорциума «Созвездие Роскосмоса» имеют наибольшие количественные значения показателей. Университеты-лидеры по значению показателей приведены в табл. 6.

Таблица 6 / Table 6

Наибольшие количественные значения показателей /
The highest quantitative values of indicators

Обозначение показателя	Наибольшее значение показателя	Университет-лидер по значению показателя
R.1	78,67 балл	МГТУ им. Н. Э. Баумана (г. Москва)
R.2	3300,44 тыс. руб.	ФГБОУ ВО СПбГМТУ (г. Санкт-Петербург)
R.3	10317,59 тыс. руб.	ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ» (г. Москва)
R.4	316,53%	ФГАОУ «ПНИПУ» (г. Пермь)
R.5	5,44 человек	МАИ (г. Москва)

Источник: составлено авторами по данным табл. 2.

Как видно из табл. 4, коэффициент разброса V_i больше 1 имеют показатели R.2, R.3, R.5. Так, абсолютная разность максимального и минимального значения по показателю R.2 составляет 3188,37 тыс. руб., по показателю R.3 равняется 7651,79 тыс. руб., по показателю R.5 составляет 4,25 человек. По нашему мнению,

конкурентоспособность между выпускниками университетов консорциума может быть обеспечена при значительном сокращении существующих различий в уровне развития «элитных» вузов и вузов регионов.

Значения весовых коэффициентов показателей оценки (табл. 4) подтверждают гипотезу, что существенными факторами, которые определяют результативность деятельности вуза, являются: научно-исследовательская деятельность и доходы вуза (удельный вес $c_2 = 0,49$ и $c_3 = 0,20$ имеют показатели R.2 и R.3, соответственно), численность профессорско-преподавательского состава, которые имеют учёные степени (удельный вес $c_5 = 0,17$ показателя R.5).

На основе приведённых в табл. 5 данных, лидерами по значению индикатора результативности деятельности (значение более 0,63) и, следовательно, уровню потенциальных возможностей среди вузов консорциума «Созвездие Роскосмоса» являются: ФГБОУ ВО СПбГМТУ, НИ ТГУ, ФГАОУ «ПНИПУ», МГТУ им. Н. Э. Баумана, ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ», ФГБОУ ВО «ТУСУР».

Результаты оценки потенциальных возможностей высших учебных заведений консорциума «Созвездие Роскосмоса» позволили выявить зоны, требующие разбора путей решения. Необходимо принять во внимание, что в настоящее время основные проблемы университетов, следующие:

1. Уровень качественных характеристик профессорско-преподавательского состава университета.
2. Снижение числа защит диссертаций научно-педагогических работников университета.
3. Недостаточный уровень ресурсной базы и инновационной инфраструктуры университета.
4. Низкая доля коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности университета.
5. Необходимость создания сотруднику университета комфортных и благоприятных условий, чтобы он мог работать в образовательной организации много лет.

Кроме того, анализ патентной и инновационной активности университетов [6; 10] показал трудности, с которыми сталкиваются сотрудники высших учебных заведений, создающие результаты интеллектуальной деятельности:

1. Дефицит высококвалифицированных юристов, сопровождающих оформление патентных заявок.
2. Недостаточное финансирование НИОКР со стороны государства, промышленных предприятий и вуза.

Заключение

Выпускники профильных специальностей учебных заведений консорциума «Созвездие Роскосмоса», чья профессиональная подготовка велась по тематике конкретного предприятия, являются базой для формирования трудового потенциала, обеспечивают достижение и поддержание кадровой безопасности этого предприятия космической техники. Для того чтобы результативно управлять имеющимся потенциалом вузов, необходимо уметь его оценивать. Проведённая оценка потенциала служит исходной точкой при формировании стратегии развития и построения эффективной системы управления университетом. Предложенный в статье подход к определению уровня индикатора (обобщённого параметра) результативности деятельности университета, можно считать целесообразным и для оценки качества полученного высшего образования выпускниками. Оценка на основе официальных данных вуза позволяет выявить текущий уровень потен-

циальных возможностей университета, который определяет дальнейшее развитие учебного заведения. Сравнительную объективную оценку деятельности вузов с использованием индикатора результативности следует рекомендовать и при выделении бюджетных средств для привлечения университетов (уровень потенциальных возможностей которых является «высоким» и «выше среднего») к отраслевым научно-исследовательским работам в качестве единственного поставщика.

Статья поступила в редакцию 05.08.2024.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев А. Т., Желтенков А. В., Балдин К. В. Проблемы и потенциал развития экономики, промышленного производства и инноваций в современной России // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2023. № 2. С. 48–58. DOI: 10.18384/2310-6646-2023-2-48-58
2. Зунтова И. С., Соколов М. Б., Трошин А. С. Инновационный подход к оценке эффективности деятельности вуза // Инновации и инвестиции. 2023. № 2. С. 4–7.
3. Зунтова И. С., Трошин А. С., Пашков М. В. Инновационный потенциал организации – основа развития инноваций в стране // Научное обозрение: теория и практика. 2022. Т. 12. № 2 (90). С. 190–202. DOI: 10.35679/2226-0226-2022-12-2-190-202
4. Макарова И. Л. Анализ методов определения весовых коэффициентов в интегральном показателе общественного здоровья // Символ науки. 2015. № 7. С. 87–94.
5. Малыхина И. О., Дорошенко Ю. А. Формирование инновационной инфраструктуры вуза как фактор улучшения его конкурентного состояния // Экономический вектор. 2015. № 2 (1). С. 35–37.
6. Методологический подход определения вклада патентной и инновационной активности вузов в научно-технологическое развитие страны / А. В. Клыпин, С. С. Вьюнов, Е. В. Захаревич, Р. А. Тихонов // Экономика науки. 2021. Т. 7. № 1. С. 4–18.
7. Наука. Технологии. Инновации: 2022: краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, М. Н. Коцемир, И. А. Кузнецова, С. В. Мартынова, В. В. Полякова, Т. В. Ратай, А. А. Репина, Л. А. Росовецкая, В. А. Рудь, Г. С. Сагиева, Е. А. Стрельцова, И. И. Тарасенко, С. Ю. Фридлянова; под ред. Л. М. Гохберга, Я. И. Кузьмина. М.: НИУ ВШЭ, 2022. 98 с.
8. Повышение результативности высокотехнологичных компаний на основе взаимодействий с субъектами инновационной среды / Ю. А. Дорошенко, М. С. Старикова, И. В. Сомина, И. О. Малыхина // Экономика региона. 2019. Т. 15. № 4. С. 1279–1293. DOI: 10.17059/2019-4-24
9. Смирнова Н. В. Инновационная активность российских вузов: проблемы и возможности // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2020. № 2. С. 109–120.
10. Старикова М. С., Гиамфи Э. Д. Оценка динамики развития внешней среды промышленного предприятия в условиях инновационной экономики // Экономический вектор. 2021. № 2 (25). С. 92–99. DOI: 10.36807/2411-7269-2021-2-25-92-99

REFERENCES

1. Aliev A. T., Zheltenkov A. V., Baldin K. V. [Problem and Potential of Economic Development, Industrial Production and Innovation in Modern Russia]. In: *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Serii: Ekonomika* [Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics], 2023, no. 2, pp. 48–58. DOI: 10.18384/2310-6646-2023-2-48-58

2. Zuntova I. S., Sokolov M. B., Troshin A. S. [Innovative Approach to Evaluating the Effectiveness Activity of the University]. In: *Innovacii i investicii* [Innovations and Investments], 2023, no. 2, pp. 4–7.
3. Zuntova I. S., Troshin A. S., Pashkov M. V. [The Innovative Potential of an Organization – The Basis for the Development of Innovations in the Country]. In: *Nauchnoe obozrenie: teoriya i praktika* [Scientific Review: Theory and Practice], 2022, vol. 12, no. 2 (90), pp. 190–202. DOI: 10.35679/2226-0226-2022-12-2-190-202
4. Makarova I. L. [Analysis of Methods for Determining Weight Coefficients in an Integral Indicator of Public Health]. In: *Simvol nauki* [Symbol of Science], 2015, no. 7, pp. 87–94.
5. Malykhina I. O., Doroshenko Yu. A. [Formation of the Innovative Infrastructure of the University as a Factor in Improving Its Competitive State]. In: *Ekonomicheskii vektor* [Economic Vector], 2015, no. 2 (1), pp. 35–37.
6. Klypin A. V., Vyunov S. S., Zakharevich E. V., Tikhonov R. A. [Methodological Approach to Determining the Contribution of Patent and Innovation Activity of Universities to the Scientific and Technological Development of the Country]. In: *Ekonomika nauki* [Economics of Science], 2021, vol. 7, no. 1, pp. 4–18.
7. L. M. Gokhberg, K. A. Ditkovskii, M. N. Kotsemir, I. A. Kuznetsova, S. V. Martynova, V. V. Poliakova, T. V. Ratai et al. *Tehnologii. Innovacii: 2022: kratkii statisticheskii sbornik. 2022* [Sciences. Technologies. Innovations: 2022: A Short Statistical Collection]. Moscow, NIU VShE Publ., 2022. 98 p.
8. Doroshenko Yu. A., Starikova M. S., Somina I. V., Malykhina I. O. [Improving the Effectiveness of High-Tech Companies Based on Interactions with Subjects of the Innovation Environment]. In: *Ekonomika regiona* [The Economy of the Region], 2019, vol. 15, no. 4, pp. 1279–1293. DOI: 10.17059/2019-4-24
9. Smirnova N. V. [Innovative Activity of Russian Universities: Problems and Opportunities]. In: *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk* [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences], 2020, no. 2, pp. 109–120.
10. Starikova M. S., Giamfi E. D. [Assessment of the Dynamics of the Development of the External Environment of an Industrial Enterprise in an Innovative Economy]. In: *Ekonomicheskii vektor* [Economic Vector], 2021, no. 2 (25), pp. 92–99. DOI: 10.36807/2411-7269-2021-2-25-92-99

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Зунтова Ирина Сергеевна – кандидат экономических наук, начальник управления по проектной и научно-исследовательской деятельности Технологического университета им. А. А. Леонова;

e-mail: irina.zuntova@gmail.com

Веселовский Михаил Яковлевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой управления Технологического университета им. А. А. Леонова;

e-mail: consult46@bk.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Irina S. Zuntova – Cand. Sci (Economics), Head, Project and Research Activities Department, LEONOV University of Technology;

e-mail: irina.zuntova@gmail.com

Mikhail Ya. Veselovskiy – Dr. Sci (Economics), Prof., Head, Management Department, LEONOV University of Technology;
e-mail: consult46@bk.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Зунтова И. С., Веселовский М. Я. Инновационная оценка и анализ уровня результативности деятельности университета // Вестник Государственного университета просвещения. Серия: Экономика. 2024. № 4. С. 58–69.
DOI: 10.18384/2949-5024-2024-4-58-69

FOR CITATION

Zuntova I. S., Veselovskiy M. Ya. Innovative assessment and analysis of the university's performance level. In: *Bulletin of Federal State University of Education. Series: Economics*, 2024, no. 4, pp. 58–69.
DOI: 10.18384/2949-5024-2024-4-58-69