

УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ

Том 29 (1) 2025

ISSN 1999-6640 (print)

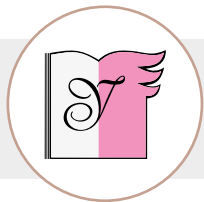
ISSN 1999-6659 (online)

University Management: Practice and Analysis

Vol. 29 (1) 2025



umj.ru



УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ

Выходит 4 раза в год

Том 29, № 1, 2025

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В. А. Кокшаров (председатель)

ректор Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, канд. истор. наук, доцент, г. Екатеринбург

А. А. Батаев

ректор Новосибирского государственного технического университета, д-р техн. наук, профессор, г. Новосибирск

М. А. Боровская

президент Южного федерального университета, д-р экон. наук, профессор, г. Ростов-на-Дону

В. А. Бублик

ректор Уральского государственного юридического университета, д-р юрид. наук, профессор, г. Екатеринбург

N. Burquel

International Higher Education Expert/Director BCS, Luxembourg

А. В. Воронин

ректор Петрозаводского государственного университета, д-р техн. наук, профессор, г. Петрозаводск

Э. В. Галажинский

ректор Томского государственного университета (НИУ), д-р псих. наук, профессор, г. Томск

И. И. Ганчеренок

директор совместного Белорусско-Узбекского межотраслевого института прикладных технических квалификаций (Минск – Ташкент), д-р физ.-мат. наук, профессор, г. Минск, Республика Беларусь

I. R. Efimov

PhD (Biology), FAIMBE, FAHA, FHRS Alisann and Terry Collins Professor and Chairman, Department of Biomedical Engineering, George Washington University, USA

А. К. Ключев

главный редактор, канд. филос. наук, доцент, г. Екатеринбург

Г. В. Майер

президент Томского государственного университета (НИУ), д-р физ.-мат. наук, профессор, г. Томск

А. Ю. Просеков

ректор Кемеровского государственного университета, д-р техн. наук, член-корреспондент РАН, г. Кемерово

Р. Г. Стронгин

президент Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского (НИУ), д-р физ.-мат. наук, профессор, г. Нижний Новгород

Т. В. Терентьева

ректор Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, д-р экон. наук, профессор, г. Владивосток

О. В. Трофимов

ректор Нижегородского государственного университета (НИУ), д-р экон. наук, г. Нижний Новгород

Liu Xiaohong

PhD (Law), President & Professor Shanghai University of Political Science and Law of P. R. China

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Ч. У. Адамкулова

директор общественного фонда «Центр европейской документации «ЦЕД», д-р экон. наук, профессор, г. Бишкек, Кыргызская Республика

А. П. Багирова

д-р экон. наук, канд. социол. наук, профессор, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург

Б. И. Бедный

д-р физ.-мат. наук, профессор, Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского (НИУ), г. Нижний Новгород

V. Briller

Executive Vice President of Higher Education Broad Sector Analysis, USA

D. Williams

PhD, Associate Lecturer, Sheffield University, UK

ISSN 1999-6640 (print)

ISSN 1999-6659 (online)

А. М. Гринь

д-р экон. наук, доцент, Новосибирский государственный технический университет, г. Новосибирск

А. О. Грудзинский

д-р социол. наук, профессор, г. Нижний Новгород

M. Dabić

PhD (Economics), Full Professor at Department of International Economics, University of Zagreb, Croatia, Professor of Entrepreneurship and New Business Venturing, Nottingham Business School, Nottingham Trent University, UK

И. Г. Дежина

д-р экон. наук, руководитель группы по научной и промышленной политике, Сколковский институт науки и технологий, г. Москва

И. Г. Карелина

канд. физ.-мат. наук, доцент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва

С. В. Кортов

д-р экон. наук, профессор, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург

Г. И. Петрова

д-р филос. наук, профессор, Томский государственный университет (НИУ), г. Томск

С. Д. Резник

д-р экон. наук, профессор, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, г. Пенза

Д. Г. Сандлер

д-р экон. наук, доцент, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург

Е. А. Суханова

канд. пед. наук, доцент, Томский государственный университет (НИУ), г. Томск

K. I. Szelągowska-Rudzka

PhD in Economics in the field of Management Science, Gdynia Maritime University, Gdynia, Poland

И. М. Фадеева

д-р социол. наук, доцент, заведующий центром анализа и прогноза развития научно-технологического комплекса, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права, г. Москва

А. В. Федотов

д-р экон. наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Москва

T. Fumasoli

PhD, Senior Researcher, Department of Education, University College, London, UK

Shaoying Zhang

PhD (Sociology), Associate Professor and Shanghai Young Eastern Scholar, Shanghai University of Political Science and Law China

УЧРЕДИТЕЛИ

- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
- Томский государственный университет (НИУ)
- Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского (НИУ)
- Петрозаводский государственный университет
- Новосибирский государственный технический университет
- Кемеровский государственный университет
- Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
- Некоммерческое партнерство «Журнал “Университетское управление: практика и анализ”»

<http://umj.ru>



UNIVERSITY MANAGEMENT: PRACTICE AND ANALYSIS

The journal is published 4 times per year

Vol. 29, no. 1, 20254

THE EDITORIAL COUNCIL

V. A. Koksharov

Rector of Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, PhD (History), Associate Professor, Ekaterinburg

A. A. Bataev

Rector of Novosibirsk State Technical University, Dr. hab. (Engineering), Professor, Novosibirsk

M. A. Borovskaya

President of Southern Federal University, Dr. hab. (Economics), Professor, Rostov-on-Don

V. A. Bublik

Rector of the Ural State Law University, Dr. hab. (Law), Professor, Ekaterinburg

N. Burquel

International Higher Education Expert/Director BCS, Luxembourg

E. V. Galazhinsky

Rector of National Research Tomsk State University, Dr. hab. (Psychological Sciences), Professor, Tomsk

I. I. Gancherenok

Director of Joint Belarusian-Uzbek Interdisciplinary Institute of Applied Qualifications (Minsk-Tashkent), Dr. hab. (Physics and Mathematics), Professor, Minsk, the Republic of Belarus

I. R. Efimov

PhD (Biology), FAIMBE, FAHA, FHRS Alisann and Terry Collins Professor and Chairman, Department of Biomedical Engineering, George Washington University, USA

A. K. Klyuev

Editor-in-chief, PhD (Philosophy), Associate Professor, Ekaterinburg

G. V. Mayer

President of National Research Tomsk State University, Dr. hab. (Physics and Mathematics), Professor, Tomsk

A. Yu. Prosekov

Rector of Kemerovo State University, Dr. hab. (Engineering), Corr. Member of RAS, Kemerovo

R. G. Strongin

President of National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Dr. hab. (Physics and Mathematics), Professor, Nizhny Novgorod

T. V. Terentieva

Rector of Vladivostok State University of Economics and Service, Dr. hab. (Economics), Professor, Vladivostok

O. V. Trofimov

Rector of National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Dr. hab. (Economics), Nizhny Novgorod

A. V. Voronin

Rector of Petrozavodsk State University, Dr. hab. (Engineering), Professor, Petrozavodsk

Liu Xiaohong

PhD (Law), President & Professor Shanghai University of Political Science and Law of P.R. China

THE EDITORIAL BOARD

Ch. U. Adamkulova

Rector of Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs of Kyrgyz Republic, Dr. hab. (Economics), Professor, Bishkek, Kyrgyz Republic

A. P. Bagirova

Dr. hab. (Economics), PhD (Sociology), Professor, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg

B. I. Bednyi

Dr. hab. (Physics and Mathematics), Professor, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod

V. Briller

Executive Vice President of Higher Education Broad Sector Analysis, USA

ISSN 1999-6640 (print)

ISSN 1999-6659 (online)

M. Dabić

PhD (Economics), Full Professor at Department of International Economics, University of Zagreb, Croatia, Professor of Entrepreneurship and New Business Venturing, Nottingham Business School, Nottingham Trent University, UK

I. G. Dezhina

Dr. hab. (Economics), Head of the Team on Academic and Industrial Policy, Skolkovo Institute of Science and Technology, Moscow

I. M. Fadeeva

Dr. hab. (Sociology), Head of Center for Analysis and Forecast of Scientific and Technological Complex, The Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology, Moscow

A. V. Fedotov

Dr. hab. (Economics), Professor, Leading Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow

T. Fumasoli

PhD, Senior researcher, Department of Education, University College, London, UK

A. M. Grin

Dr. hab. (Economics), Associate Professor, Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk

A. O. Grudzinskiy

Dr. hab. (Sociology), Professor, Nizhny Novgorod

I. G. Karelina

PhD (Physics and Mathematics), Associate Professor, National Research University «Higher School of Economics», Moscow

S. V. Kortov

Dr. hab. (Economics), Professor, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg

G. I. Petrova

Dr. hab. (Philosophy), Professor, National Research Tomsk State University, Tomsk

S. D. Reznik

Dr. hab. (Economics), Professor, Penza State University of Architecture and Construction, Penza

D. G. Sandler

Dr. hab. (Economics), Associate Professor, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg

E. A. Sukhanova

PhD (Pedagogical Sciences), Associate Professor, National Research Tomsk State University, Tomsk

K. I. Szelągowska-Rudzka

PhD in Economics in the field of Management Science, Gdynia Maritime University, Gdynia, Poland

D. Williams

PhD, Associate Lecturer, Sheffield University, UK

Shaoying Zhang

PhD (Sociology), Associate Professor and Shanghai Young Eastern Scholar, Shanghai University of Political Science and Law China

FOUNDERS

- Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin
- National Research Tomsk State University
- National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod
- Petrozavodsk State University
- Novosibirsk State Technical University
- Kemerovo State University
- Vladivostok State University of Economics and Service
- Non-commercial partnership «Journal «University Management: Practice and Analysis»

<http://umj.ru>

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

УНИВЕРСИТЕТ И РЫНОК

**Блинова Т. Н., Бедарева Л. Ю.,
Полушкина Е. А., Федотов А. В.**

Где, кого и зачем готовят в частных вузах
России?

5

Терентьева Т. Е., Кметь Е. Б., Юрченко Н. А.

Как оценить эффективность продвижения
университета

23

ИССЛЕДОВАНИЯ СТУДЕНТОВ

Антонова Н. Л., Лопатина В. Р.

Альтруизм в стратегических установках
университетов и поведенческих практиках
студентов

35

**Ростовская Т. К., Скоробогатова В. И.,
Ларионов А. В., Валиахметов Р. М.**

Индекс миграционных намерений иностран-
ных студентов в России

45

Сандлер Д. Г., Мельник А. Д., Ключев А. К.

Частичная занятость студентов в новой модели
сотрудничества университетов с властью и
работодателями

56

ЦИФРОВОЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Михайлова И. П., Шиндина Т. А., Усманова Н. В.,
Князева Н. В.**

Цифровая среда университета: вопросы раз-
вития цифровых компетенций преподавателей

70

**Орешкина Т. А., Долганов А. Ю., Маяцкая Е. А.,
Артюгин О. Ю.**

Внедрение технологий искусственного интел-
лекта в образовательный процесс: управленче-
ские вызовы

92

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ НАУКА

Лакизо И. Г.

Кадровый потенциал и результативность в
современной науке: согласованность управлен-
ческих стимулов

106

Солодухин К. С., Завалин Г. С., Макарова Д. В.

Сбалансированное развитие интеллектуально-
го капитала университета на основе нечетких
многокритериальных моделей

131

UNIVERSITY AND THE LABOUR MARKET

**Blinova T. N., Bedareva L. Yu., Polushkina E. A.,
Fedotov A. V.**

Where, Whom, and Why do Private Universities
in Russia train?

Terentyeva T. E., Kmet E. B., Yurchenko N. A.

How to Evaluate the Effectiveness of University
Promotion

STUDENTS AS AN OBJECT OF RESEARCH

Antonova N. L., Lopatina V. R.

Altruism in the Strategic Orientations of
Universities and Behavioral Practices

**Rostovskaya T. K., Skorobogatova V. I.,
Larionov A. V., Valiakhmetov R. M.**

Migration Intention Index of International
Students in Russia

Sandler D. G., Melnik A. D., Klyuev A. K.

Partial Employment of Students in a New
Model of University-Government-Employer
Collaboration

DIGITAL UNIVERSITY

**Mikhailova I. P., Shindina T. A.,
Usmanova N. V., Knyazeva N. V.**

The Digital Environment of the University:
Issues in the Development of Teachers' Digital
Competencies

**Oreshkina T. A., Dolganov A. Yu.,
Mayatskaya E. A., Artyugin O. Yu.**

Implementation of Artificial Intelligence
Technologies in Education: Managerial
Challenges

UNIVERSITY SCIENCE

Lakizo I. G.

Personnel and Performance in University Science:
Alignment of Management Incentives

Solodukhin K. S., Zavalin G. S., Makarova D. V.

Balanced Development of the University
Intellectual Capital Based on Fuzzy Multicriteria
Models

О ЖУРНАЛЕ ABOUT THE JOURNAL



Уважаемые коллеги!

Журнал «Университетское управление: практика и анализ» создан в 1997 году для публикации материалов исследований и кейсов лучших практик управления университетами в целях обеспечения устойчивого развития вузов стран переходной экономики.

Миссия издания – совершенствование управления университетами в современных условиях на основе популяризации практического опыта успешных управленческих команд; публикация материалов исследований управления в вузах; создание общедоступных информационных ресурсов в сети Интернет о модернизации и развитии университетского менеджмента; поддержка научных мероприятий.

Ежегодно выпускаются 4 номера общим тиражом около 2000 экз., в том числе с распространением электронной версии. Поддерживаются ключевые рубрики, связанные с реформой высшей школы, в которых принимают участие авторы более чем из 50 российских и зарубежных вузов.

Позиции журнала «Университетское управление: практика и анализ» в обновленных рейтингах и базах научных журналов страны (2023):

Перечень рецензируемых научных изданий Высшей аттестационной комиссии.

Высший коэффициент научной значимости – 0.6.

Категория – K1.

Номер в алфавитном списке – 2306.

Рейтинг журналов в Russian Science Citation Index (RSCI):

Нормированный рейтинг – 0.335.

Квартиль – 1.

Место в рейтинге журналов – 233 (из 944).

«Белый список» («БС») – перечень авторитетных научных журналов, утвержденный межведомственной рабочей группой Минобрнауки.

Номер в алфавитном списке – 29982.

«Университетское управление: практика и анализ» – журнал открытого доступа, размещен на сайте <https://www.umj.ru/jour>, принимает статьи на русском и английском языках.

Приглашаем к сотрудничеству и надеемся, что наш журнал будет полезен в вашей исследовательской и практической работе.

*Главный редактор
Алексей Клюев*

Dear colleagues!

The journal «University Management: Practice and Analysis» was created in 1997. Ever since, we have been publishing research materials and cases of best practices of university management in order to ensure the sustainable development of universities in countries with transition economy.

The mission of the journal is to improve university management in modern conditions by means of popularizing the practical experience of successful management teams; to publish management research materials in different universities; to create publicly available information resources on the Internet about the modernization and development of university management; and to support scientific events.

There are published 4 issues of about 2000 copies annually, including the distribution of the electronic version. We welcome key topics related to higher education reforms. Our authors are from more than 50 Russian and foreign universities.

«University Management: Practice and Analysis» in academic rankings and journal databases of the Russian Federation (2023):

List of peer-reviewed scientific publications of the Higher Attestation Commission:

The highest coefficient of scientific significance is 0.6.

Category – K1.

The place in the alphabetical list is 2306.

Academic ranking of the Russian Science Citation Index (RSCI):

Coefficient is 0.335.

Quartile – 1.

Place in the ranking is 233 (out of 944).

«White List» is a list of authoritative scientific journals approved by the Ministry of Education and Science.

The place in the alphabetical list is 29982.

«University Management: Practice and Analysis» is an open access journal (<https://www.umj.ru/jour>). Articles written in Russian and in English are welcomed.

We invite you to cooperation and hope that our journal will be useful for your research and practical work.

*Editor-in-chief
Alexey Klyuev*

ГДЕ, КОГО И ЗАЧЕМ ГОТОВЯТ В ЧАСТНЫХ ВУЗАХ РОССИИ?

Т. Н. Блинова^{а, б}, Л. Ю. Бедарева^а, Е. А. Полушкина^а, А. В. Федотов^а

*^а Российская Академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
Россия, 119571, Москва, пр. Вернадского, 82, стр. 5*

*^б Дальневосточный институт управления – филиал Российской Академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской Федерации
Россия, 680000, Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 33;
blinova-tn@ranepa.ru*

Аннотация. Анализируется подготовка кадров негосударственными вузами России и ее сопряженность с кадровыми потребностями региональных экономик, территориальная дислокация частных вузов и их филиалов, их вклад в региональные системы подготовки профессиональных кадров, структура подготовки студентов по реализуемым образовательным программам в разрезе укрупненных групп специальностей, направлений подготовки и профессий (далее – УГСНП). Исследование основано на данных федерального статистического наблюдения по форме № ВПО-1, а также на сведениях Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Результаты оценки позволили выделить специфику размещения негосударственных вузов на территории России, их вклад в общий объем подготовки кадров с высшим образованием в макро-регионах, а также влияние на соответствие системы подготовки специалистов с высшим образованием кадровым потребностям отраслей и федеральных округов. Полученные выводы могут рассматриваться в качестве информационной базы для принятия управленческих решений по пересмотру спектра реализуемых образовательных программ соответствующими органами государственной власти и руководством самих частных вузов.

Ключевые слова: частные вузы, укрупненные группы специальностей, направлений подготовки, профессий, макрорегионы, отрасли, кадровые потребности

Благодарности: Данная статья подготовлена в рамках государственного задания РАНХиГС.

Для цитирования: Блинова Т. Н., Бедарева Л. Ю., Полушкина Е. А., Федотов А. В. Где, кого и зачем готовят в частных вузах России? // Университетское управление: практика и анализ. 2025. Т. 29, № 1. С. 5–22. DOI: 10.15826/umpa.2025.01.001.

WHERE, WHO AND WHY IS TRAINED IN PRIVATE UNIVERSITIES IN RUSSIA?

T. N. Blinova^{a, b}, L. Yu. Bedareva^a, E. A. Polushkina^a, A. V. Fedotov^a

*^a Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
82 Vernadskogo ave., Moscow, 119571, Russian Federation;*

*^b Far Eastern Institute of Management – a branch of the Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration
33 Muravyev-Amursky str., Khabarovsk, 680000, Russian Federation;
blinova-tn@ranepa.ru*

Abstract. The training of personnel by non-state universities in Russia and its interfaces with the personnel needs of regional economies, the territorial deployment of private universities and their branches, their contribution to regional training systems for professional personnel, and the structure of training for educational programs in the context of the enlarged groups of specialties, the directions of training, professions (Next – UGSNP). The study is based on the data of federal statistical observation in the form No.1, as well as on the information of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation. The results of the assessment made it possible to distinguish the specifics of the placement of non-state universities in Russia, their contribution to the total volume of training with higher education in macro-regions, as well as their influence on the compliance of the system of training specialists with the higher education of the personnel needs of industries and federal districts. The conclusions can be considered as an information base for the adoption by the relevant state authorities and the leadership of private universities themselves managerial decisions to revise the spectrum of the implemented educational programs.

Keywords: private universities, enlarged groups of specialties, areas of training, professions, macro -regions, industries, personnel needs

Acknowledgements: The article was prepared as part of the research work of the state assignment of the RANEPa.

For citation: Blinova T. N., Bedareva L. Y., Polushkina E. A., Fedotov A. V. Where, Who and Why Is Trained in Private Universities in Russia? *University Management: Practice and Analysis*, 2025, vol. 29, nr 1, pp. 5–22. doi 10.15826/umpa.2025.01.001. (In Russ.)

Введение

Закон Российской Федерации «Об образовании», принятый в 1992 году, заложил юридические основания для появления и функционирования в России частных вузов. Вплоть до 2008 года этот сектор высшего образования развивался довольно динамично. Так, уже буквально через год после принятия указанного закона в стране функционировало 78 негосударственных вузов, в 1998 году – 334, в 2003 году – 392, в 2008 году – 474. Относительно быстрыми темпами увеличивалась и численность студентов, обучающихся в них. Уже к 1998 году число студентов частных вузов достигло 250,7 тыс. чел., к 2003 году – 859,5 тыс. чел., к 2008 году – своего пика в 1298,3 тыс. человек. После этого в России начала проводиться политика по оптимизации вузовской сети, нацеленная в первую очередь на поднятие уровня качества высшего образования в стране. В большей степени она затронула именно частные вузы и их филиалы. Если, к примеру, с 2013 по 2022 гг. число государственных вузов сократилось на 38,5 %, то число частных – в 2,9 раза. Начиная с 2023 года,

число негосударственных вузов немного увеличилось. В 2023 году по сравнению с 2022 прирост составил 10 ед., в 2024 году – уже 17.

Можно сказать, что появление частных вузов и их филиалов в свое время способствовало удовлетворению накопившегося массового спроса на высшее образование и повышению его уровня доступности [1]. Предложение негосударственных вузов при этом, по понятным причинам, в большинстве своем формировалось из специальностей в сфере экономики, менеджмента и юриспруденции. В то время исследователи и представители власти особо не задавались вопросом, нужны ли эти специалисты региональным эконоикам в таких объемах. Позже государство, учитывая ключевой мотив повышения уровня качества высшего образования, обратило особенное внимание на приведение структуры подготовки профессиональных кадров в соответствие с текущими и перспективными потребностями региональных экономик. К середине 2010-х годов в стране уже накопилось довольно большое число выпускников с дипломами высшего образования экономического и юридического профилей, и их доля в структуре подготовки

кадров с высшим образованием оставалась на довольно высоком уровне. Как показано в работе [2], в среднем за 2017/18–2019/20 уч. гг. доля выпускников по УГСН 38 «Экономика и управление» составляла 19,95 %, по УГСН 40 «Юриспруденция» – 11,07 %. Иными словами, негосударственные вузы, осуществляющие подготовку студентов в основном по этим двум УГСН, косвенно стимулировали приближение структуры подготовки кадров частных вузов к кадровым потребностям экономики России и ее регионов. В определенной степени это удалось. В этой связи открытым для исследователей остается вопрос, чем обусловлен в таком случае рост числа частных вузов, наблюдаемый в стране в течение последних двух лет. Чтобы получить на него ответ, необходимо понять, каких специалистов в последнее время готовят в частных вузах России и насколько это обосновано с точки зрения востребованности выпускников частных вузов рынком труда.

Стоит отметить, что в последние годы интерес исследователей к проблемам функционирования частных вузов в России несколько снизился. Так, если в конце 90-х гг. XX века – начале 2000-х гг. довольно большое число авторов изучали вопросы их становления [3–11], развития [3, 6–11], проблем [12–15] и дальнейших перспектив [11, 16–17], то в последние годы число публикаций, посвященных негосударственному сектору высшего образования России, значительно сократилось. При этом авторы в большей степени концентрируют свое внимание на отдельных аспектах функционирования частных вузов, оставляя в стороне вопросы их территориального размещения, спектра реализуемых образовательных программ и востребованности выпускников на региональных (макрорегиональных) рынках труда. Так, например, Н. А. Полихина анализирует потенциал негосударственных вузов в развитии научно-исследовательской деятельности [18], А. В. Костина – приоритетные научные направления отдельно взятого университета [19]. С. В. Титова поднимает вопросы качества образования в частных вузах [20], Д. А. Дворнина – развития кадрового потенциала [21], Н. Д. Кликунов затрагивает проблему статистического учета числа негосударственных вузов, не углубляясь при этом в территориальный разрез [22], и пр.

Кроме того, недостаточно изученными в последние годы остаются и вопросы сопряженности структуры подготовки кадров в частных вузах с отраслевой спецификой региональных экономик. Стоит отметить, что практикой научных исследований накоплено не так много методик оценки

сбалансированности системы подготовки кадров с высшим образованием с потребностями рынка труда, которые можно было бы преломить по отношению к частным вузам. Среди таковых можно выделить методики Т. Н. Блиновой, А. В. Федотова и А. А. Коваленко [23], а также А. А. Фирсовой и Ю. В. Преображенского [24]. Авторский коллектив Центра экономики непрерывного образования РАНХиГС [23] предлагает исследовать степень соответствия системы подготовки кадров с высшим образованием текущим и перспективным потребностям регионов путем сопоставления структуры подготовки кадров с высшим образованием по укрупненным группам специальностей и направлениям подготовки с текущей и перспективной структурой валового регионального продукта, а также с распределением занятых по отраслям экономики. Учитывая относительно узкий спектр реализуемых негосударственными вузами образовательных программ, особенно в Сибири, на Дальнем Востоке и на Северном Кавказе, и, напротив, широкий перечень видов экономической деятельности, по которому осуществляется учет вклада в ВРП, а также занятых в экономике, применять такую детализированную методику для целей настоящего исследования вряд ли рационально из-за возможного искажения результатов. Методика А. А. Фирсовой и Ю. В. Преображенского [24] предусматривает более укрупненный, секторальный подход к оценке сопоставимости направлений подготовки бакалавров потребностям региональных рынков труда. По этой причине она лучше подходит для решения задачи оценки сопряженности структуры подготовки кадров в частных вузах с отраслевой спецификой региональных экономик, хотя и требует некоторых корректировок.

Таким образом, анализ подготовки кадров негосударственными вузами России и ее сопряженности с кадровыми потребностями макрорегиональных экономик видится весьма актуальной задачей.

Методы исследования

Данное исследование базируется на анализе доступных статистических данных. Так, распределение частных вузов и обучающихся в них по федеральным округам страны, в том числе по УГСН, основывается на анализе статистических данных сводных форм федерального статистического наблюдения № ВПО-1¹, а также информационно-аналитических материалов по результатам проведения

¹ Минобрнауки России. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 15.01.2025).

мониторинга качества подготовки кадров². В основу оценки сопряженности структуры подготовки кадров частными вузами с отраслевой спецификой региональных экономик положена методика А. А. Фирсовой и Ю. В. Преображенского, предложенная в 2021 году [24]. Ее суть заключается в сопоставлении структуры выпуска бакалавров со структурой занятых в регионах по секторам экономики путем вычисления коэффициента (индекса) структурных различий Рябцева. Сектора экономики, в свою очередь, определялись авторами на основе типологии И. Фишера и К. Кларка, выделявших первичный, вторичный и третичный сектора [25]. Кроме того, А. А. Фирсова и Ю. В. Преображенский включили в модель еще один, четвертичный сектор, обосновав это решение «современными тенденциями постиндустриализации» [24]. В связи с внесением изменений в Общероссийский классификатор видов экономической деятельности после 2021 года, а также с тем, что нами рассматривается подготовка студентов не только по программам бакалавриата (как авторами методики), но и по программам магистратуры и специалитета, данная методика потребовала внесения небольших корректировок (Таблица 1).

Идея применения в качестве ключевого инструментария методики интегрального коэффициента структурных различий В. М. Рябцева оставлена нами без изменений. Данный коэффициент рассчитывается по формуле [26]:

² Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга качества подготовки кадров, 2024. URL: <https://monitoring.miccedu.ru/?m=spe> (дата обращения: 15.01.2025).

$$I_r = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum (d_1 + d_0)^2}},$$

где d_1 – доля зачисленных на образовательные программы, соответствующие определенному сектору экономики; d_0 – доля занятых в соответствующем секторе экономики.

Интерпретация коэффициента структурных различий осуществлялась по шкале, предложенной В. М. Рябцевым (Таблица 2).

Подготовка кадров частными вузами России

По данным сводных форм ВПО-1 за 2024 год, в России функционирует 242 головных и 105 филиалов частных вузов, что составляет 27,3 % от общего числа образовательных организаций высшего образования в стране. Более 40 % из них сконцентрировано в Центральном федеральном округе, 17 % приходится на Поволжье. В Северо-Западном и Южном макрорегионах дислоцировано практически по 10 % негосударственных вузов, в Северо-Кавказском – около 8 %. В Сибири, на Урале и на Дальнем Востоке суммарно расположено менее 13 % из них. Следует отметить, что в отношении дислокации головных частных вузов и их филиалов на территории страны имеется определенная специфика. Для Центрального и Северо-Западного федеральных округов в большей степени характерно наличие головных образовательных

Таблица 1

Соотнесение видов экономической деятельности и укрупненных групп специальностей и направлений подготовки высшего образования по секторам экономики

Table 1

Correlation of types of economic activity and enlarged groups of specialties and directions of training of higher education across economic sectors

Сектор	Описание сектора	Буквенные коды разделов классификатора и видов экономической деятельности	Коды укрупненных групп специальностей и направлений подготовки общероссийского классификатора специальностей по образованию
Первичный	Добывающая промышленность, сельское хозяйство	А, В	35, 36
Вторичный	Обрабатывающая промышленность, транспорт	С, D, E, F	07–29
Третичный	Сфера услуг	G, H, I, J, K, L, M (за вычетом научных исследований и разработок), N, P, Q, R, S	30–55 за вычетом 38.03.04 и 38.04.04
Четвертичный	Наука и государственное управление	Научные исследования и разработки, О	01–06, 38.03.04, 38.04.04

Таблица 2

Шкала оценки структурных различий В. М. Рябцева [26]

Table 2

V. M. Ryabtsev's scale for assessing structural differences [26]

Интервал	Мера структурных различий
0,000–0,030	Тождественность структур
0,031–0,070	Весьма низкий уровень различий
0,071–0,150	Низкий уровень различий
0,151–0,300	Существенный уровень различий
0,301–0,500	Значительный уровень различий
0,501–0,700	Весьма значительный уровень различий
0,701–0,900	Противоположный тип структур
0,901 и выше	Полная противоположность структур

организаций, нежели филиалов. Так, в Северо-Западном макрорегионе размещено 11,16 % головных негосударственных вузов от общего числа таких организаций в стране, а филиалов – только 5,71 % от общей филиальной сети. Южному, Приволжскому и Дальневосточному федеральным округам в большей степени присуще размещение филиалов частных вузов, нежели их головных организаций. Например, на Юге России функционирует

14,29 % филиалов негосударственных вузов от общего их числа в стране и лишь 7,85 % головных частных образовательных организаций высшего образования. На Северном Кавказе, в Сибири и на Урале доли негосударственных вузов и их филиалов примерно совпадают со средними данными по стране в целом. В Северо-Кавказском федеральном округе, например, это 7,85 % и 7,62 % соответственно (Таблица 3).

Таблица 3

Данные о числе частных вузов и филиалов в разрезе федеральных округов России

Table 3

Data on the number of private universities and their branches per federal districts of Russia

Федеральный округ	Число головных частных вузов, ед.	Число филиалов частных вузов, ед.	Число частных вузов и филиалов, ед.	Доля головных частных вузов в федеральном округе в общем числе головных частных вузов в стране, %	Доля филиалов частных вузов в федеральном округе в общем числе филиалов частных вузов в стране, %	Доля частных вузов и филиалов в федеральном округе в общем числе частных вузов и филиалов в стране, %	Доля частных вузов и филиалов в общем числе вузов и филиалов в федеральном округе, %
Центральный	116	34	150	47,93	32,38	43,23	37,88
Северо-Западный	27	6	33	11,16	5,71	9,51	26,83
Южный	19	15	34	7,85	14,29	9,80	23,78
Северо-Кавказский	19	8	27	7,85	7,62	7,78	31,76
Приволжский	32	27	59	13,22	25,71	17,00	24,08
Уральский	12	5	17	4,96	4,76	4,90	18,68
Сибирский	13	5	18	5,37	4,76	5,19	15,00
Дальневосточный	4	5	9	1,65	4,76	2,59	13,24
Всего	242	105	347	100,00	100,00	100,00	27,30

Источник: составлено авторами по данным сводных форм ВПО-1 за 2024 год официального сайта Минобрнауки России.

Особенности размещения частных вузов и их филиалов по макрорегионам России можно объяснить следующим. В Центральном федеральном округе сконцентрирована наибольшая доля населения страны. Соответственно, открывать головные вузы, которые, как правило, крупнее филиалов, в таком регионе вполне рационально. На Дальнем Востоке, напротив, проживает чуть более 5 % от общей численности населения в стране, в связи с чем данный макрорегион не является потенциально емким для ведения бизнеса в сфере частного высшего образования. Следовательно, открытие головных частных вузов на его территории нецелесообразно. Размещение большей доли филиалов негосударственных вузов на территории Приволжского и Южного федеральных округов частично может быть связано с более острой конкуренцией с государственными вузами, дислоцированными в этих округах. В каждом их регионе функционирует в среднем 13 государственных образовательных организаций высшего образования с учетом филиалов, в то время как в большинстве других федеральных округов этот показатель существенно ниже. Например, в расчете на один регион на Дальнем Востоке приходится пять государственных вузов и филиалов, на Северном Кавказе и на Северо-Западе – по восемь. В Северо-Западном макрорегионе превалирование головных частных вузов над их филиальной сетью обусловлено тем, что большинство из них (81,5 %) размещено в Санкт-Петербурге – третьем по численности населения субъекте Российской Федерации, который к тому же считается одним из исторически сложившихся образовательных центров страны.

В топ-10 регионов по числу частных вузов входят такие субъекты федерации, как Москва (77 ед., 22,19 %), Санкт-Петербург (22 ед., 6,34 %), республики Татарстан (19 ед., 5,48 %) и Дагестан (9 ед., 2,59 %), Краснодарский (13 ед., 3,75 %) и Ставропольский (11 ед., 3,17 %) края, Московская (22 ед., 6,34 %), Свердловская (9 ед., 2,59 %), Воронежская (8 ед., 2,31 %) и Ростовская (8 ед., 2,31 %) области.

Ранее было показано, что доля частных вузов в среднем по стране с общим числом образовательных организаций высшего образования составляет 27,3 %. Однако по регионам этот показатель значительно отличается. Так, в республиках Калмыкия, Ингушетия и Марий Эл негосударственные вузы составляют половину от общего числа вузов, дислоцированных в них. Еще в восьми субъектах федерации – от 40 % до 50 %, в 15 – от 30 % до 40 %, и в 40 регионах – до 30 %. На территории еще

20 субъектов Российской Федерации частные вузы отсутствуют.

Негосударственными вузами подготовка кадров осуществляется по программам высшего, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования. В большем объеме она ведется по программам высшего образования – бакалавриата, специалитета и магистратуры. По данным форм ВПО-1 за 2024 год, численность студентов, обучающихся в частных вузах страны на таких программах, составляет 595,4 тыс. человек. От общей численности обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в России это 12,06 %. При этом в Центральном макрорегионе в частных вузах обучается почти четверть студентов (23,28 %), в остальных – менее 10 % в каждом. Самая низкая доля вклада негосударственных вузов в подготовку кадров – на Урале и на Дальнем Востоке: всего 3,69 % и 1,76 % соответственно. Ввиду густонаселенности, а также сконцентрированности довольно большой части частных вузов в Центральном федеральном округе, именно на данный макрорегион приходится наибольшая численность и, соответственно, доля студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры – 64,7 %. На втором месте по данному показателю со значением 12,64 % находится Поволжье. На все остальные федеральные округа приходится всего 22,66 % обучающихся. Важно отметить, что структура обучающихся в частных вузах в разрезе форм обучения довольно сильно разнится по федеральным округам. Если, например, в Северо-Западном и Приволжском макрорегионах превалирует очная подготовка, составляя 46,86 % и 40,42 % соответственно, то во всех других федеральных округах она ведется в основном в очно-заочной форме. Особенно ярко это выражено в Центральном и Дальневосточном федеральных округах, где в вечерней форме обучается больше половины студентов. Далее будет показано, что в этих макрорегионах наиболее высока доля осваивающих программы УГСН 38 «Экономика и управление» и 40 «Юриспруденция», обучение по которым в рамках получения первого высшего образования в заочной форме законодательно запрещено (Таблица 4).

Очевидно, что негосударственные вузы в России значительно уступают государственным по численности обучающихся по программам высшего образования. Если на один государственный вуз в среднем приходится 4,7 тыс. таких студентов, то на один частный – всего 1,72 тыс. студентов, что в 2,73 раза меньше. Наиболее сильный перекоп отмечается в Дальневосточном,

Таблица 4

Данные о численности обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в частных вузах (с учетом филиалов) в разрезе федеральных округов России

Table 4

Data on the number of students in bachelor's, specialist's and master's programs in private universities (including branches) per federal districts of Russia

Федеральный округ	Численность обучающихся в частных вузах, тыс. чел.	Доля обучающихся по формам обучения, %			Доля обучающихся в частных вузах в общей численности обучающихся в частных вузах в стране, %	Доля обучающихся в частных вузах в общей численности обучающихся в федеральном округе, %
		очная	очно-заочная	заочная		
Центральный	385,25	19,03	55,07	25,90	64,70	23,28
Северо-Западный	32,85	46,86	26,12	27,02	5,52	6,52
Южный	34,56	27,62	42,14	30,24	5,80	6,99
Северо-Кавказский	23,93	31,57	36,01	32,42	4,02	9,31
Приволжский	75,25	40,42	33,29	26,29	12,64	7,73
Уральский	11,91	28,85	36,20	34,95	2,00	3,69
Сибирский	28,20	9,81	43,69	46,51	4,74	5,30
Дальневосточный	3,46	13,66	54,36	31,98	0,58	1,76
Всего	595,40	24,00	48,28	27,72	100,00	12,06

Источник: составлено авторами по данным сводных форм ВПО-1 за 2024 год официального сайта Минобрнауки России.

Уральском и Северо-Западном федеральных округах. На Дальнем Востоке, например, в одном государственном вузе обучается в восемь раз больше студентов, чем в частном, на Урале – в шесть

раз. В Центральном и Сибирском макрорегионах разница составляет 2,01 и 3,15 раза – это минимальные значения среди всех федеральных округов страны (рис. 1).

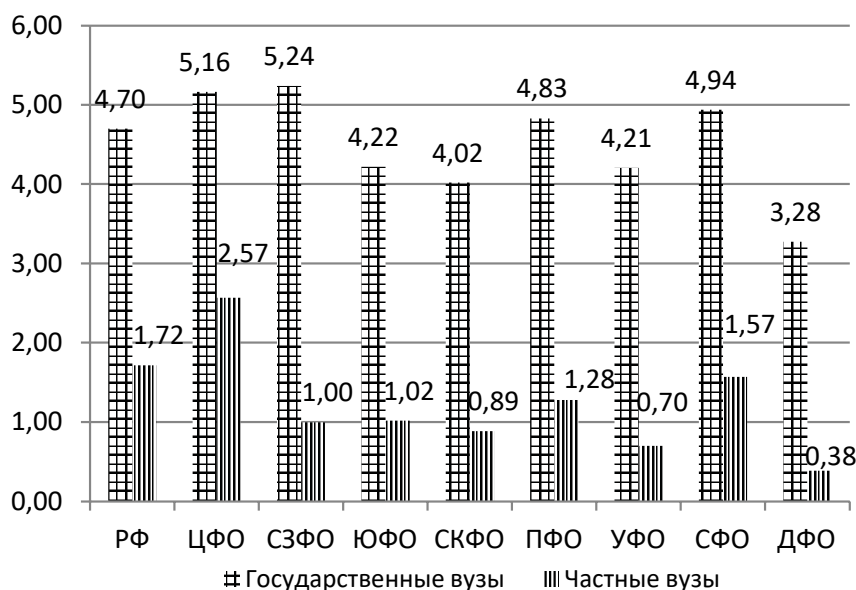


Рис. 1. Средняя численность обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в расчете на один вуз по федеральным округам России и типам вузов, тыс. чел.

Fig. 1. Average number of students in bachelor's, specialist's and master's programs per university by federal districts of Russia and types of universities, thousand people

Негосударственные вузы, как и государственные, согласно действующему законодательству могут претендовать на участие в конкурсе по распределению контрольных цифр приема на аккредитованные образовательные программы и, в случае выполнения государственного задания, получать бюджетные средства на обучение в рамках контрольных цифр приема. По последним статистическим данным, за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в частных вузах обучается 9 242 студента, что составляет всего 1,7 % от общей численности студентов в частных вузах, причем такое обучение ведется в негосударственных образовательных организациях высшего образования далеко не во всех регионах страны. Наименьшая доля таких студентов – на Дальнем Востоке (отсутствует) и в Южном федеральном округе (0,4 %). В целом федеральное финансирование на реализацию программ высшего образования получают частные вузы 34 субъектов федерации из 64, в которых они функционируют. В отдельных регионах рассматриваемые категории образовательных

организаций обучают за счет средств федерального бюджета более 10 % студентов: это Свердловская (15,5 %), Воронежская (12 %) и Рязанская (10,3 %) области. Наряду с федеральным финансированием отдельные частные вузы получают поддержку из средств региональных бюджетов. Однако касается это лишь вузов Самарской области и г. Санкт-Петербурга, и объем такой поддержки совершенно незначительный – 1,6 % и 0,7 % обучающихся от общей численности студентов негосударственных вузов в данных субъектах федерации соответственно.

Подготовку кадров по программам среднего профессионального образования осуществляют 90 негосударственных вузов, что составляет четверть от общего их числа. В Южном и Приволжском федеральных округах количество таких вузов составляет примерно треть от всех негосударственных, дислоцированных на этих территориях, на Дальнем Востоке – всего одну девятую. Что касается численности обучающихся в частных вузах по программам среднего профессионального образования, по нашим расчетам, базирующимся на данных

Таблица 5

Данные о реализации программ среднего профессионального образования частными вузами в разрезе федеральных округов

Table 5

Data on the implementation of secondary vocational education programs by private universities per federal districts

Федеральный округ	Число частных вузов, реализующих программы среднего профессионального образования, ед.	Доля частных вузов, реализующих программы среднего профессионального образования, в общем числе частных вузов, %	Численность обучающихся в частных вузах по программам среднего профессионального образования, чел.	Доля обучающихся по программам среднего профессионального образования в частных вузах в общей численности обучающихся по программам среднего профессионального образования в федеральном округе, %	Численность обучающихся по программам среднего профессионального образования в расчете на 1 частный вуз, чел.
Центральный	34	22,67	59 677	6,63	1 755
Северо-Западный	10	30,30	4 904	1,50	490
Южный	12	35,29	12 880	2,83	1 073
Северо-Кавказский	5	18,52	2 830	0,99	566
Приволжский	20	33,90	12 493	1,52	625
Уральский	4	23,53	1 581	0,46	395
Сибирский	4	22,22	5 462	1,12	1 366
Дальневосточный	1	11,11	1 073	0,47	1 073
Всего	90	25,94	100 900	2,62	1 121

Источник: расчеты авторов по данным информационно-аналитических материалов по результатам проведения мониторинга качества подготовки кадров 2024 года. URL: <https://monitoring.miccedu.ru/?m=spe> (дата обращения: 05.01.2025).

информационно-аналитических материалов по результатам проведения мониторинга качества подготовки кадров 2024 года³, этот показатель составлял 100, 9 тыс. человек. Это менее 3 % от общей численности обучающихся по программам среднего профессионального образования в стране. В Центральном макрорегионе вклад негосударственных вузов в подготовку кадров со средним профессиональным образованием существенно выше, чем по другим федеральным округам и по России в среднем – 6,63 %. На Дальнем Востоке, Урале и Северном Кавказе он не достигает и 1 %. Если анализировать численность обучающихся в негосударственных вузах по программам среднего профессионального образования в расчете на один вуз, можно увидеть, что в относительно более крупных масштабах подготовка таких кадров осуществляется частными вузами центральной части страны (1 755 чел. в среднем на один вуз), Сибири (1 366 чел.) и Юга (1 073 чел.). Меньше всего обучающихся по программам среднего профессионального образования в расчете на один вуз (395 чел.) приходится на негосударственные вузы, функционирующие в Уральском макрорегионе (Таблица 5).

Что касается программ дополнительного профессионального образования, то, по данным мониторинга деятельности вузов 2024 года⁴, частными вузами России по ним обучено 117 565 слушателей. Это менее 1,5 % от общей численности обученных по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки в стране. На Урале, в Поволжье и в Центральном макрорегионе этот показатель выше (2,4 %, 1,8 % и 1,9 % соответственно), чем в других федеральных округах. В Сибири, на Дальнем Востоке и на Северо-Западе страны, напротив, его значение не превышает 0,5 %. Выделение Уральского макрорегиона по вкладу частных вузов в обучение по программам дополнительного профессионального образования в округе объяснимо функционированием Технического университета УГМК, учредителем которого является одноименный крупный металлургический холдинг⁵. Можно предположить, что большинство или даже все 17 312 обученных по программам повышения квалификации и профессиональной

переподготовки в этом вузе являлись сотрудниками компании-учредителя. Относительно более высокая доля обученных по программам дополнительного профессионального образования в негосударственных вузах Приволжского федерального округа во многом обусловлена деятельностью крупного частного вуза⁶ с хорошей репутацией, в образовательном плане ориентированного на подготовку IT-специалистов, востребованных экономикой.

Касательно финансирования частных вузов в России можно отметить, что по понятным причинам основную долю их доходов формирует население, оплачивающее обучение. По программам бакалавриата, специалитета и магистратуры⁷ – это 82,7 %, по программам среднего профессионального образования – 93,4 %. Государственный сектор тоже участвует в финансировании частных университетов, но его вклад довольно незначителен: по программам высшего образования – 5 %, среднего профессионального – около 2 %, дополнительного профессионального – немногим более 4 % (рис. 2).

Таким образом, более четверти всех образовательных организаций высшего образования России – это частные вузы, в которых обучается 12 % от общей численности студентов по программам высшего образования⁸, чуть менее 3 % – по программам среднего профессионального образования и около 1,5 % слушателей программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки от общей численности обученных по программам дополнительного профессионального образования в стране. Финансирование образовательной деятельности негосударственных вузов, хоть и в небольших объемах по сравнению с другими источниками, осуществляется из бюджетных средств, в связи с чем встает вопрос: каких именно специалистов готовят частные вузы – востребованных региональными экономиками или нет? Косвенно ответ на этот вопрос также показывает, насколько спрос на обучение по образовательным программам частных вузов соответствует потребностям региональных экономик.

Негосударственными вузами страны подготовка кадров с высшим образованием осуществляется по 45 УГСН. Однако более половины зачисленных студентов приходится всего на 2 УГСН – 38 «Экономика и управление» (29,86 %) и 40 «Юриспруденция» (24,48 %). Наряду с этими УГСН в пятерку по числу зачисленных входят

³ Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга качества подготовки кадров. URL: <https://monitoring.miccedu.ru/?m=sro> (дата обращения: 05.01.2025).

⁴ Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга деятельности образовательных организаций высшего образования. URL: <https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo> (дата обращения: 10.01.2025).

⁵ ОАО «Уральская горно-металлургическая компания» (ОАО «УГМК»).

⁶ Автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет Иннополис».

⁷ По данным сводных форм ВПО-2 Минобрнауки России 2023 года.

⁸ За исключением программ аспирантуры.

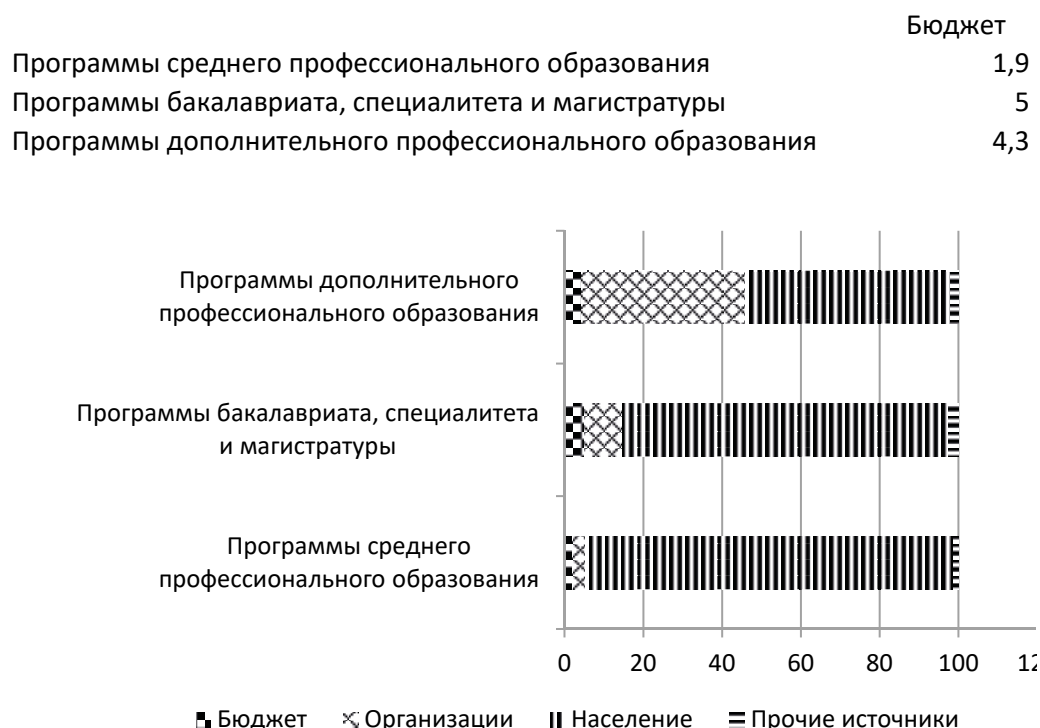


Рис. 2. Структура доходов частных вузов России от реализации образовательных программ в разрезе источников, % (по данным сводных форм ВПО-2 Минобрнауки России за 2023 год)

Fig. 2. Structure of Russian private universities' income from the implementation of educational programs per sources, % (according to consolidated forms of VPO-2 of the Ministry of Education and Science of Russia for 2023)

УГСН 37 «Психологические науки» (10,53 %), 09 «Информатика и вычислительная техника» (6,45 %) и 44 «Образование и педагогические науки» (6,35 %). Суммарно набор частными вузами страны на программы этих пяти УГСН составляет 77,67 % от общего количества зачисленных (Таблица 6).

Если в среднем по стране на программы бакалавриата, специалитета и магистратуры в сфере экономики и управления, юриспруденции, реализуемые негосударственными вузами, поступает 54,34 %, то в отдельных макрорегионах этот показатель существенно выше. Так, на Дальнем Востоке он превышает 80 %, на Юге и в Сибири его значение выше 70 %. Лишь в Северо-Западном федеральном округе доля зачисленных на программы этих двух УГСН составляет менее 40 %. Зато в этом макрорегионе относительно высока доля зачисленных на УГСН, связанные с психологией. Иными словами, удельный вес зачисленных на программы области образования 5 «Науки об обществе» в нем такой же высокий, как и в среднем по России.

Если говорить о подготовке технических кадров с высшим образованием в негосударственных вузах, то ее объем составляет менее 15 % от общего объема подготовки в таких образовательных

организациях. При этом в половине федеральных округов эта доля составляет около 5 %. Речь идет о Северо-Западном, Северо-Кавказском, Южном и Сибирском федеральных округах. Максимального значения (32,96 %) этот показатель достигает на Урале. В Центральном макрорегионе на программы области образования 2 «Инженерное дело, технологии и технические науки» поступает 16,32 %, в Приволжском – 11,68 %, в Дальневосточном – 9,17 %.

Медицинские кадры с высшим образованием частные вузы готовят в шести федеральных округах. Наибольшая доля приема на такие программы в структуре совокупного приема в частные вузы приходится на Северный Кавказ (16,65 %). В Северо-Западном и Приволжском макрорегионах этот показатель составляет 9,62 % и 7,32 % соответственно, в Центральном, Южном и Уральском федеральных округах – от 1 % до 3 %.

Таким образом, почти 70 % контингента негосударственных вузов в России – это обучающиеся по программам общественных наук: в области экономики, психологии и юриспруденции. В связи с этим возникает вопрос, в какой мере структура подготовки в частных вузах сопряжена

Таблица 6

**Структура приема на программы бакалавриата, специалитета и магистратуры
в частные вузы в разрезе УГСН и федеральных округов**

Table 6

**Structure of admission to bachelor's, specialist's and master's programs
in private universities per UGSN and federal districts**

Код УГСН	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО	РФ
01	0,01	-	0,17	-	-	-	-	-	0,01
02	0,29	-	-	-	-	-	-	-	0,20
03	0,02	-	-	-	-	-	-	-	0,01
06	0,07	-	0,88	-	-	-	-	-	0,09
07	0,69	0,64	-	-	-	1,12	-	-	0,56
08	4,11	0,33	-	-	0,02	5,53	-	-	2,97
09	7,13	2,67	4,32	3,93	7,64	7,34	4,73	2,56	6,45
10	0,13	-	0,13	-	-	-	-	-	0,10
11	0,04	-	-	-	-	-	-	-	0,03
13	2,28	-	-	-	-	5,78	-	-	1,68
14	0,01	-	-	-	-	-	-	-	0,01
15	0,50	-	0,08	-	0,02	3,09	-	-	0,40
19	0,21	-	0,29	0,31	1,71	-	0,72	-	0,34
20	0,94	-	-	-	0,58	-	-	-	0,70
21	0,12	0,49	0,27	-	0,47	4,15	-	-	0,24
22	0,02	-	-	-	-	2,19	-	-	0,05
23	-	0,29	0,50	-	-	3,75	-	-	0,11
26	-	-	-	-	-	-	-	6,62	0,02
27	0,62	-	-	-	1,45	-	-	-	0,55
31	0,73	9,62	2,05	16,63	7,06	3,03	-	-	2,51
32	-	-	-	0,02	-	-	-	-	-
33	0,03	-	0,07	-	0,09	-	-	-	0,03
34	-	-	-	-	0,17	-	-	-	0,01
35	-	-	-	-	0,06	0,44	0,56	-	0,04
36	0,02	-	-	-	-	-	-	-	0,01
37	11,50	17,32	6,25	3,58	5,31	2,06	3,00	4,51	10,53
38	30,69	23,19	29,53	19,37	31,06	26,80	35,99	21,95	29,86
39	0,07	0,48	-	0,90	0,07	-	0,49	-	0,14
40	22,64	16,08	46,31	40,76	26,02	19,31	35,60	60,75	24,48
41	0,15	-	0,35	-	0,04	-	-	-	0,12
42	3,72	7,45	0,89	1,64	0,52	2,87	1,71	-	3,50
43	0,65	2,79	1,49	1,08	1,86	1,69	0,84	2,11	1,02
44	6,45	0,26	3,10	6,50	10,24	-	15,35	0,15	6,35
45	1,54	3,75	0,36	1,19	1,98	1,91	0,34	-	1,66
46	0,04	0,33	-	-	-	-	-	-	0,06
47	0,02	1,33	-	-	-	-	-	-	0,13
48	0,50	1,28	0,45	4,07	2,01	2,66	0,66	1,35	0,82
49	0,22	-	-	-	0,61	-	-	-	0,20
50	0,28	2,07	-	-	-	-	-	-	0,38
51	0,05	2,09	-	-	0,19	-	-	-	0,24
52	0,45	1,41	-	-	0,03	0,69	-	-	0,45
53	0,32	0,78	-	-	0,06	-	-	-	0,30
54	2,34	4,60	2,55	-	0,75	5,59	-	-	2,30
55	0,37	0,76	-	-	-	-	-	-	0,33
58	0,01	-	-	-	-	-	-	-	0,01

Источник: составлено авторами по данным сводных форм ВПО-1 за 2024 год официального сайта Минобрнауки России.

с потребностями различных отраслей российской и региональных экономик.

Сопряженность структуры подготовки кадров в частных вузах с отраслевой спецификой региональных экономик

Очевидно, что частный сектор высшего образования должен способствовать сбалансированности структуры подготовки высококвалифицированных специалистов в целом (государственными и негосударственными вузами) с кадровыми потребностями предприятий различных отраслей. Как показывают результаты различных исследований [2; 24], в последние годы такого баланса не наблюдается. Проанализируем на основе скорректированной методики А. А. Фирсовой и Ю. В. Преображенского, насколько подготовка специалистов частными вузами в макрорегионах России сопряжена с рынком труда, а также в какой мере она помогает государственному сектору высшего образования достичь требуемого баланса с кадровыми потребностями экономики.

Дальневосточный, Приволжский, Северо-Западный, Северо-Кавказский и Южный федеральные округа

Расчеты индекса структурных различий показали, что структура подготовки кадров с высшим образованием частными вузами на Дальнем Востоке,

в Поволжье, на Северо-Западе, на Северном Кавказе и на Юге страны имеет существенный уровень различий с потребностями экономики. При этом система подготовки кадров в целом характеризуется низким уровнем различий, что, видимо, обеспечивается за счет государственных вузов макрорегионов (Таблица 7).

В округах в избытке осуществляется подготовка специалистов для вторичного и четвертичного секторов экономики и в недостатке – для первичного и третичного. При этом частные вузы способствуют наращиванию недостаточных объемов подготовки кадров для сферы услуг, но усугубляют избыток подготовки кадров для обрабатывающей промышленности (рис. 3).

Одной из причин, приводящей к существенным различиям между структурой подготовки кадров с высшим образованием частными вузами и структурой кадровых потребностей экономики Дальневосточного, Приволжского, Северо-Западного, Северо-Кавказского и Южного федеральных округов, представляется то, что негосударственными вузами данных макрорегионов в силу низкого спроса не реализуется⁹ подготовка специалистов для первичного сектора экономики по программам аграрной направленности. При этом во многих из этих округов в первичном

⁹ Исключение составляет Приволжский федеральный округ, в частных вузах которого обучается 0,06 % студентов от общей численности обучающихся в негосударственных вузах.

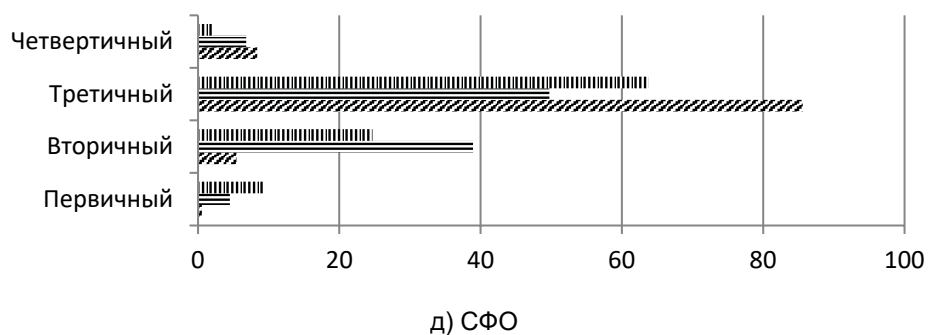
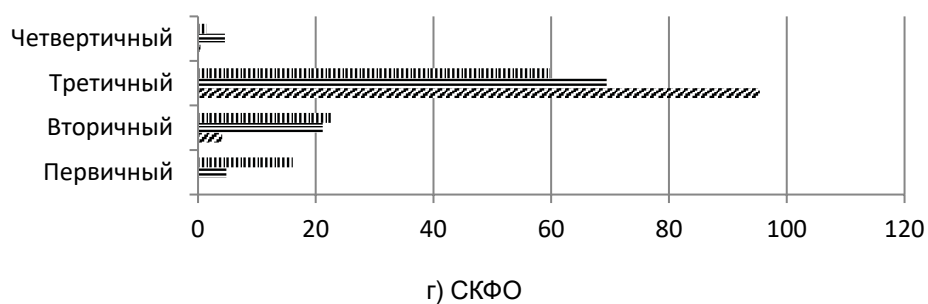
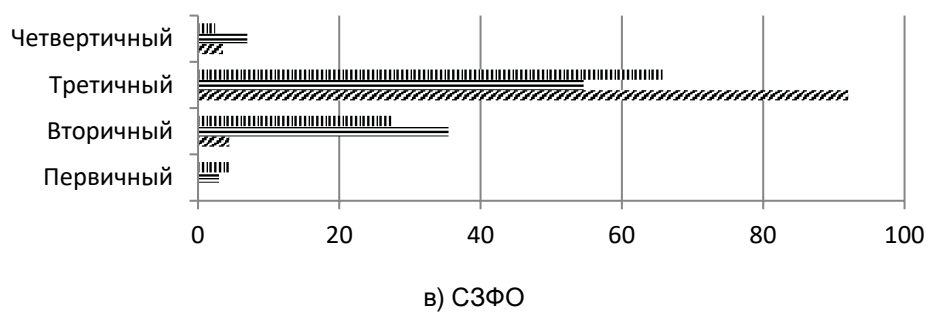
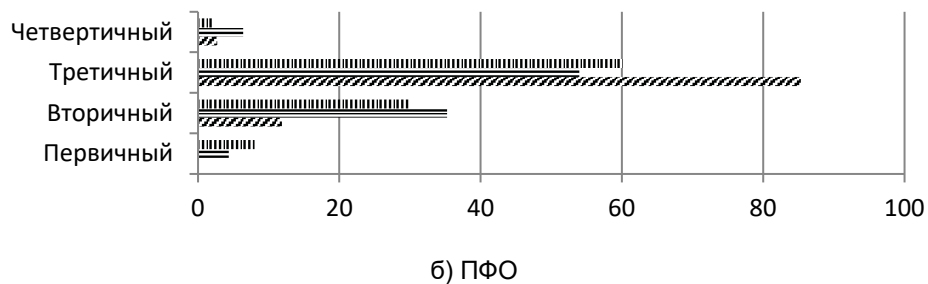
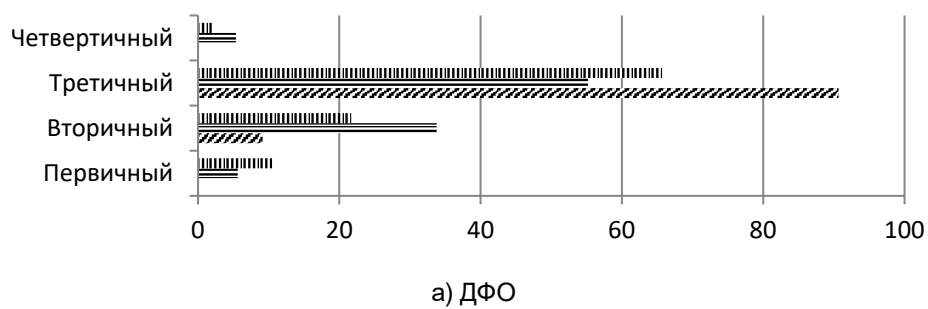
Таблица 7

Характеристика федеральных округов России по уровню различий между структурой подготовки кадров с высшим образованием и структурой кадровых потребностей экономики

Table 7

Characteristics of Russian federal districts by the level of differences between the structure of training of personnel with higher education and the structure of staffing requirements of the economy

Федеральные округа	Уровень различий между структурой подготовки кадров с высшим образованием частными вузами и структурой кадровых потребностей экономики		Уровень различий между совокупной структурой подготовки кадров с высшим образованием частными и государственными вузами и структурой кадровых потребностей экономики	
	значение индекса	интерпретация	значение индекса	интерпретация
Дальневосточный	0,187	существенный	0,127	низкий
Приволжский	0,211	существенный	0,075	низкий
Северо-Западный	0,218	существенный	0,107	низкий
Северо-Кавказский	0,274	существенный	0,110	низкий
Сибирский	0,203	существенный	0,161	существенный
Уральский	0,062	весьма низкий	0,077	низкий
Центральный	0,106	низкий	0,055	весьма низкий
Южный	0,214	существенный	0,083	низкий



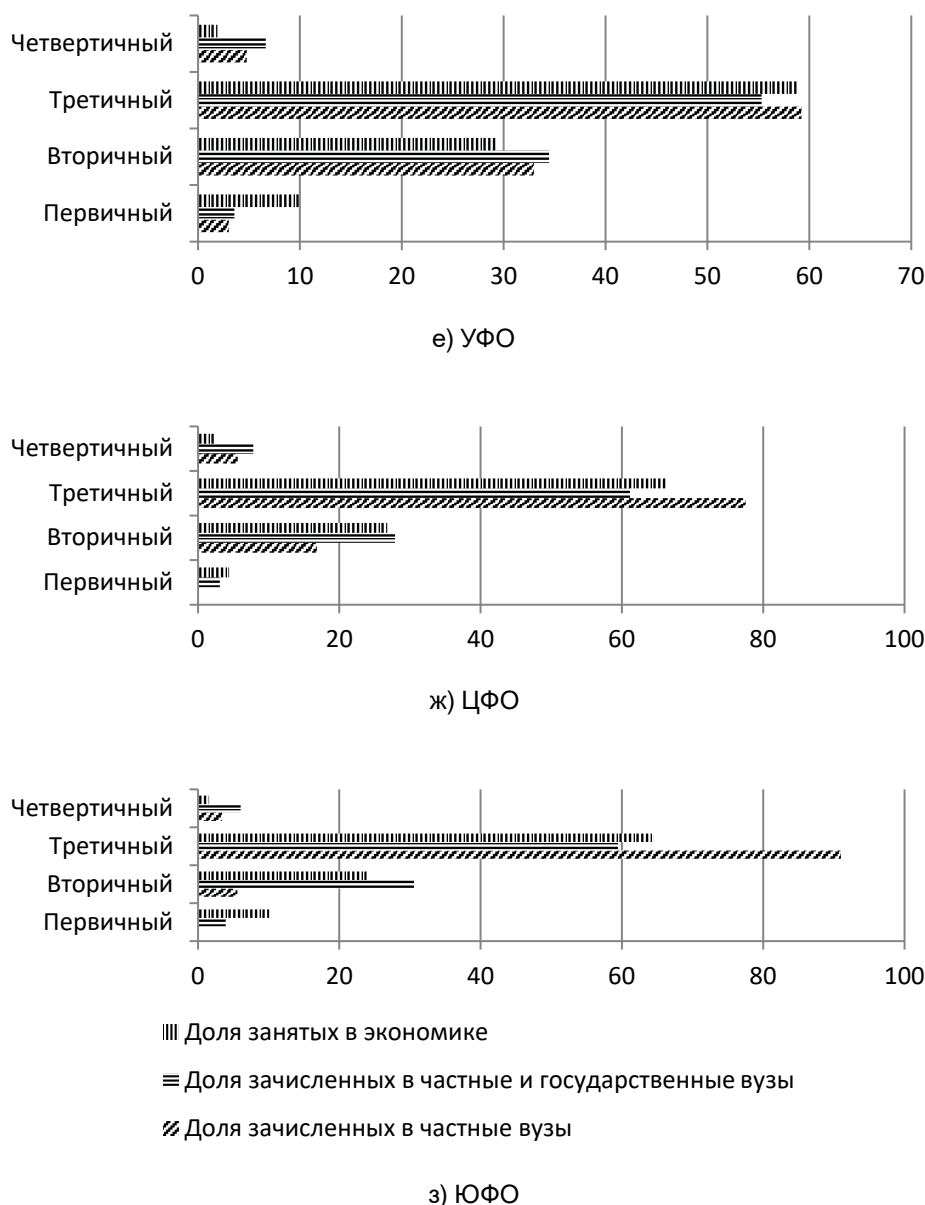


Рис. 3. Соотношение доли зачисленных на программы бакалавриата, специалитета, магистратуры и занятых по секторам экономики в разрезе федеральных округов России, %

Fig. 3. Ratio of the share of enrolled in bachelor's, specialist's, and master's programs and employed by economic sectors in the context of federal districts of Russia, %

секторе трудоустроена довольно большая доля населения. На Северном Кавказе, например, – 16,1 %, на Юге и на Дальнем Востоке – немногим более 10 %. Кроме того, к значительному дисбалансу приводит и то, что в силу относительно более высокого спроса со стороны потребителей образовательных услуг, более 90 %¹⁰ студентов негосударственных вузов анализируемых макрорегионов обучается по программам, априори

предполагающим трудоустройство в организациях третичного сектора экономики. Доля же занятых на таких предприятиях в рассматриваемых округах в настоящее время варьируется от 60 % до 66 %. При этом, как было отмечено, акцент частных вузов на подготовке кадров для третичного сектора экономики способствует сглаживанию различий совокупной¹¹ подготовки кадров с высшим образованием с потребностями в них макрорегиональных экономик.

¹⁰ За исключением Поволжья, в котором этот показатель составляет 85 %.

¹¹ Государственными и частными вузами вместе.

Сибирский федеральный округ

Для Сибири характерно наличие существенного уровня различий кадровых потребностей экономики с подготовкой высококвалифицированных специалистов как вузами в целом, так и частными образовательными организациями в отдельности. В первом случае это частично обусловлено относительно более высокой долей обучающихся по техническим программам (особенно за счет бюджетных средств), в 1,5 раза превышающей долю занятых в промышленных организациях. Во втором случае это объясняется теми же причинами, что и для округов, рассмотренных выше.

В макрорегионе отмечается недостаток подготовки кадров для первичного и третичного секторов экономики. Частные вузы при этом способствуют уменьшению дефицита специалистов для третичного сектора и практически не способствуют для первичного. Кроме того, округ характеризуется избыточной подготовкой кадров с высшим образованием для двух других секторов экономики, и негосударственные вузы лишь усугубляют этот избыток. Подтверждением этого может служить то, что при доле занятых в организациях четвертичного сектора экономики Сибирского макрорегиона в 2,2 % доля обучающихся на соответствующих образовательных программах во всех его вузах составляет 6,8 %, а в частных вузах – 8,4 % (это наибольшее значение по стране).

Уральский федеральный округ

Уральский федеральный округ – единственный макрорегион в России, в котором система подготовки бакалавров, специалистов и магистров частным сектором высшего образования более сбалансирована с потребностями в человеческих ресурсах предприятий различных отраслей, нежели система подготовки таких кадров системой высшего образования в целом. Первая характеризуется весьма низким уровнем различий, вторая – низким. Структуры этих двух систем во многом схожи, что нехарактерно для других макрорегионов. Однако в связи с тем, что разница между долей обучающихся по программам подготовки для вторичного, третичного и четвертичного секторов и долей занятых в соответствующих организациях в частных вузах меньше по сравнению с государственными, негосударственный сектор более сбалансирован с кадровыми потребностями экономики Урала. Следует отметить, что подготовка негосударственными вузами технических кадров в Уральском макрорегионе наиболее сопоставима с потребностями в них экономики макрорегиона по сравнению с другими федеральными

округами. Разрыв между исследуемыми показателями составляет всего чуть более 3 п.п., в то время как в других макрорегионах – от 10 п.п. до 23 п.п. Сопоставимость этих структур достигается за счет функционирования в округе двух технических частных вузов – Технического Университета УГМК и Южно-Уральского технологического университета. Второй из них довольно крупный: в нем обучается более 5 тыс. студентов.

Что касается дисбалансов, то в Уральском округе они те же, что и в других рассмотренных, но менее существенны. Влияние частных вузов на существующие диспропорции аналогично.

Центральный федеральный округ

Центральному федеральному округу, в отличие от Уральского, присущ весьма низкий уровень различий кадровых потребностей экономики с совокупной системой подготовки специалистов государственными и негосударственными вузами в целом и низкий – с подготовкой кадров частными образовательными организациями. Это связано с тем, что доли обучающихся в вузах макрорегиона по программам, предполагающим трудоустройство в организациях первичного, вторичного и третичного секторов, за счет бюджетного сектора более сопоставимы (близки) с долями занятых в них, нежели аналогичные показатели по частным вузам.

В данном макрорегионе, как и во всех других, отмечается дефицит подготовки кадров для сферы услуг, и негосударственные вузы способствуют его уменьшению. Подготовка специалистов для вторичного сектора практически сопряжена с кадровыми потребностями предприятий обрабатывающей промышленности. Частично это достигается за счет обучения частными вузами технических специалистов: их доля составляет около 17 % от общей численности. Что касается подготовки кадров для науки и государственного управления, то она в Центральном макрорегионе излишняя, что, в том числе, обусловлено и частным сектором высшего образования.

Таким образом, несмотря на существенный уровень различий между структурой подготовки кадров с высшим образованием частными вузами и структурой кадровых потребностей экономики в большинстве федеральных округов, негосударственные вузы России вносят положительный вклад в подготовку кадров для третичного сектора экономики – для сферы услуг. Обучение же ими специалистов для организаций обрабатывающей промышленности, транспорта и государственного управления приводит к наращиванию избытка

таких специалистов в сравнении с потребностями макрорегиональных рынков труда.

Заключение

Сегодня более четверти всех образовательных организаций высшего образования России – это частные вузы, а примерно 12 % всех студентов программ бакалавриата, специалитета и магистратуры – обучающиеся в них. Система частного высшего образования вносит значимый вклад в удовлетворение потребностей экономики в кадрах с высшим образованием, хотя структура подготовки кадров в частных вузах в большей степени ориентирована на удовлетворение потребностей третичного сектора экономики (сферы услуг). Негосударственные вузы, как и государственные, в большинстве своем сконцентрированы в центральной части страны. Однако в некоторых регионах они составляют более 40 % от общего числа вузов, дислоцированных в них.

Несмотря на то, что негосударственные вузы осуществляют подготовку по программам не только высшего образования, но и среднего и дополнительного профессионального, первая в силу своих объемов остается пока ведущей. При этом три четверти (а в некоторых регионах и более) всех обучающихся в частных вузах приходится на программы общественных наук – экономики, юриспруденции, психологии и пр. Несмотря на наличие такого перекоса, нельзя говорить о том, что негосударственный сектор высшего образования готовит невостребованные кадры. Как показали результаты нашего исследования, он вносит положительный вклад в достижение сбалансированности подготовки кадров с отраслевыми потребностями организаций для третичного сектора экономики (сферы услуг).

Переориентация частных вузов на подготовку инженерно-технических специалистов, наиболее востребованных российской экономикой, требует длительного времени и больших затрат ресурсов, а с задачей подготовки инженерно-технических кадров вполне справляется государственный сектор, наращивающий долю бюджетных мест, выделяемых на такие УГСН. Можно отметить, что в последние годы наметилась тенденция изменения структуры подготовки в частных вузах в сторону увеличения доли специальностей, соответствующих потребностям прежде всего первичного и вторичного секторов экономики.

Представленные результаты могут быть детализированы за счет применения описанной методики на уровне отдельных субъектов федерации,

а также за счет установления и анализа факторов, оказывающих влияние на сопряженность структуры подготовки кадров с отраслевой спецификой региональных экономик: как в отношении частных организаций высшего образования, так и вузов в целом.

Список литературы

1. Ключев А. К. Организационное развитие вузов: оптимизация практик // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 6 (100). С. 57–67.
2. Блинова Т. Н., Федотов А. В., Коваленко А. А., Полушкина Е. А. Соответствие структуры подготовки кадров с высшим образованием отраслевой структуре экономики России. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2021. 360 с.
3. Беленова И. А. Негосударственное образование в системе высшей школы современной России : дис. ... канд. соц. наук 22.00.04. М., 2007. 178 с.
4. Березовский А. П. История становления и развития негосударственной высшей школы России : 90-е годы XX века : дис. ... канд. ист. наук 07.00.02. М., 2000. 193 с.
5. Болотин И. С. Негосударственные вузы России: становление и современное состояние // Социальное образование. 2008. № 6. С. 32–39.
6. Болотин И., Михайлов А. Негосударственное высшее образование в России: состояние и перспективы // Высшее образование в России. 2007. № 6. С. 71–76.
7. Степанов В. И. Проблемы становления и развития негосударственного сектора образования в России: монография. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2004. 360 с.
8. Тулякова О. К. Возникновение и развитие негосударственного образования в России (1992–2004 годы): автореф. дисс. ... канд. ист. наук. М.: Московский гуманитарный ун-т, 2005. 28 с.
9. Халилова Н. Р. Социальные проблемы становления и развития негосударственного высшего образования в современной России (региональный аспект): автореф. дисс. ... канд. соц. наук. Уфа: Башкирский гос. ун-т., 2006. 19 с.
10. Цигулева О. В. Теоретический аспект возникновения и развития негосударственного сектора высшего образования в XX веке // Проблемы и перспективы развития образования в России. 2011. С. 65–72.
11. Зернов В. А. Негосударственная высшая школа России: становление, состояние, перспективы развития. М.: Университетская книга, 2009. 388 с.
12. Вильсон А. Л. Перспективы развития негосударственного сектора в образовании РФ // Россия-Китай: образовательные реформы на рубеже XX-XXI века. М. 2007. С. 308–327.
13. Кармаева О. А. Ведущие тенденции развития негосударственных учебных заведений в России: автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. М.: Московский гос. открытый пед. ун-т, 1997. 50 с.
14. Луков В. А. Реформы образования // Энциклопедия гуманитарных наук. 2005. № 3. С. 217–219.
15. Вениаминов В. Н. Качество в негосударственном вузе. СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2005. 243 с.

16. Ильинский И. М. О ситуации, некоторых прогнозах и стратегиях развития негосударственного высшего профессионального образования в России в связи с демографической ямой // Знание. Понимание. Умение. 2010. № 4. С. 4–15.
 17. Зернов В. А. Негосударственные вузы России: современное состояние, тенденции и перспективы // Высшее образование в России. 2013. № 4. С. 3–11.
 18. Полихина Н. А. Потенциал частных университетов в продвижении национальной науки: состояние и тенденции // Научный редактор и издатель. 2022. № 7. С. 55–63. DOI: 10.24069/SEP-22-14.
 19. Костина А. В. Наука Московского гуманитарного университета: о 80-летнем опыте работы ведущего частного вуза // Ученый совет. 2024. № 8 (236). С. 475–481.
 20. Титова С. В. Модель управления качеством образования частного вуза // Наука Красноярья. 2021. Т. 10, № 5–3. С. 226–235.
 21. Дворнина Д. А. Совершенствование кадровой политики в организациях на примере частного вуза // Высшее образование сегодня. 2016. № 3. С. 75–79.
 22. Кликунов Н. Д. Сколько частных вузов в России? // Наука и практика регионов. 2022. № 4 (29). С. 79–82.
 23. Блинова Т. Н., Федотов А. В., Коваленко А. А. Соответствие структуры подготовки кадров с высшим образованием потребностям экономики: проблемы и решения // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 2. С. 13–33. DOI: 10.15826/umpra.2021.02.012.
 24. Фирсова А. А., Преображенский Ю. В. Конгруэнтность направлений подготовки студентов университетов потребностям регионального рынка труда: секторальный анализ // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 2. С. 34–48. DOI: 10.15826/umpra.2021.02.013.
 25. Типология Фишера–Кларка экономической деятельности города [Электронный ресурс] // EcoUniver.com: экономический портал. URL: <https://econuniver.com/1716-tipologiya-fisheraklarka-yekonomicheskoy.html> (дата обращения: 25.01.2025).
 26. Рябцев В. М., Чудилин Г. И. Региональная статистика: методы и результаты анализа. М.: МИД, 2001. 380 с.
- References**
1. Klyuev A. K. Organizatsionnoe razvitie vuzov: optimizatsiya praktik [Organizational development of universities: optimization of practices]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2015, vol. 100, nr 6, pp. 57–67. (In Russ.).
 2. Blinova T. N., Fedotov A. V., Kovalenko A. A., Polushkina E. A. Sootvetstvie struktury podgotovki kadrov s vysshim obrazovaniem otraslevoi strukture ekonomiki Rossii [Compliance of the structure of training of personnel with the higher education of the industry structure of the Russian economy], Moscow, Izdatel'skii dom «Delo» RANKhiGS, 2021, 360 p. (In Russ.).
 3. Belenova I. A. Negosudarstvennoe obrazovanie v sisteme vysshei shkoly sovremennoi Rossii [Non-state education in the system of higher school of modern Russia], PhD thesis, Moscow, 2007, 178 p. (In Russ.).
 4. Berezovskii A. P. Istoriya stanovleniya i razvitiya negosudarstvennoi vysshei shkoly Rossii: 90-e gody XX veka [The history of the formation and development of non-state higher school in Russia: 90s of the XX century], PhD thesis, Moscow, 2000, 193 p. (In Russ.).
 5. Bolotin I. S. Negosudarstvennye vuzy Rossii: stanovlenie i sovremennoe sostoyanie [Non-state universities in Russia: formation and current state]. *Sotsial'noe obrazovanie*, 2008, nr 6, pp. 32–39. (In Russ.).
 6. Bolotin I., Mikhailov A. Negosudarstvennoe vysshee obrazovanie v Rossii: sostoyanie i perspektivy [Non-state higher education in Russia: condition and prospects]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2007, nr 6, pp. 71–76. (In Russ.).
 7. Stepanov V. I. Problemy stanovleniya i razvitiya negosudarstvennogo sektora obrazovaniya v Rossii [Problems of the formation and development of non-state education sector in Russia]. Barnaul, Izd-vo Alt. un-ta, 2004, 360 p. (In Russ.).
 8. Tulyakova O. K. Vozniknovenie i razvitie negosudarstvennogo obrazovaniya v Rossii (1992–2004 gody) [The emergence and development of non-state education in Russia (1992–2004)], Abstract of Ph.D. dissertation, Moscow, 2005, 28 p. (In Russ.).
 9. Khalilova N. R. Sotsial'nye problemy stanovleniya i razvitiya negosudarstvennogo vysshego obrazovaniya v sovremennoi Rossii (regional'nyi aspekt) [Social problems of the formation and development of non-state higher education in modern Russia (regional aspect)], Abstract of Ph.D. dissertation, Moscow, 2006, 19 p. (In Russ.).
 10. Tsiguleva O. V. Teoreticheskii aspekt vozniknoveniya i razvitiya negosudarstvennogo sektora vysshego obrazovaniya v XX veke [Theoretical aspect of the emergence and development of the non-state sector of higher education in the twentieth century]. *Problemy i perspektivy razvitiya obrazovaniya v Rossii*, 2011, pp. 65–72. (In Russ.).
 11. Zernov V. A. Negosudarstvennaya vysshaya shkola Rossii: stanovlenie, sostoyanie, perspektivy razvitiya [Non-state higher school in Russia: formation, state, development prospects], Moscow, Universitetskaya kniga, 2009, 388 p. (In Russ.).
 12. Vil'son A. L. Perspektivy razvitiya negosudarstvennogo sektora v obrazovanii RF [Prospects for the development of a non-state sector in the education of the Russian Federation]. In: *Rossiya-Kitai: obrazovatel'nye reformy na rubezhe XX-XXI veka* [Russia and China: educational reforms at the turn of the XX-XXI centuries], Moscow, 2007, 308–327 pp. (In Russ.).
 13. Karmaeva O. A. Vedushchie tendentsii razvitiya negosudarstvennykh uchebnykh zavedenii v Rossii [Leading trends in the development of non-state educational institutions in Russia], Abstract of Dissertation of Dr.hab. (Pedagogical Sciences), Moscow, 1997, 50 p. (In Russ.).
 14. Lukov V. A. Reformy obrazovaniya [Education Reforms]. *Entsiklopediya gumanitarnykh nauk*, 2005, nr 3, pp. 217–219. (In Russ.).
 15. Veniaminov V. N. Kachestvo v negosudarstvennom vuze [Quality in non-state universities], SPb, Izd-vo Politekh. un-ta, 2005, 243 p. (In Russ.).
 16. Il'inskii I. M. O situatsii, nekotorykh prognozakh i strategiyakh razvitiya negosudarstvennogo vysshego professional'nogo obrazovaniya v Rossii v svyazi s demograficheskoi yamoi [On the situation, forecasts and strategies for the development of non-state higher professional education in Russia in connection with the demographic pit]. *Znanie. Ponimanie. Umenie*, 2010, nr 4, pp. 4–15. (In Russ.).

17. Zernov V. A. Negosudarstvennye vuzy Rossii: sovremennoe sostoyanie, tendentsii i perspektivy [Non-state universities in Russia: current state, trends and prospects]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2013, nr 4, pp. 3–11. (In Russ.).
18. Polikhina N. A. Potentsial chastnykh universitetov v prodvizhenii natsional'noi nauki: sostoyanie i tendentsii [Potential of private universities in promoting national science: status and trends]. *Nauchnyi redaktor i izdatel'*, 2022, nr 7, pp. 55–63. doi 10.24069/SEP-22-14. (In Russ.).
19. Kostina A. V. Nauka Moskovskogo gumanitarnogo universiteta: o 80-letnem opyte raboty vedushchego chastnogo vuz-a [Science of Moscow University for the Humanities: on 80 years of experience of a leading private university]. *Uchenyi sovet*, 2024, nr 8 (236), pp. 475–481. (In Russ.).
20. Titova S. V. Model' upravleniya kachestvom obrazovaniya chastnogo vuz-a [Model of quality management of education of a private university]. *Nauka Krasnoyar'ya*, 2021, vol. 10, nr 5–3, pp. 226–235. (In Russ.).
21. Dvornina D. A. Sovershenstvovanie kadrovoi politiki v organizatsiyakh na primere chastnogo vuz-a [Improving HR Policy in Organizations Using the Example of a Private University]. *Vysshee obrazovanie segodnya*, 2016, nr 3, pp. 75–79. (In Russ.).
22. Klikunov N. D. Skol'ko chastnykh vuzov v Rossii? [How many private universities are in Russia?]. *Nauka i praktika regionov*, 2022, nr 4 (29), pp. 79–82. (In Russ.).
23. Blinova T. N., Fedotov A. V., Kovalenko A. A. Sootvetstvie struktury podgotovki kadrov s vysshim obrazovaniem potrebnostyam ekonomiki: problemy i resheniya [Correspondence of the structure of training personnel with higher education to the needs of the economy: problems and solutions]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2021, vol. 25, nr 2, pp. 13–33. doi 10.15826/umpa.2021.02.012. (In Russ.).
24. Firsova A. A., Preobrazhenskii Yu. V. Kongruentnost' napravlenii podgotovki studentov universitetov potrebnostyam regional'nogo rynka truda: sektoral'nyi analiz [Congruence of the training directions of universities to the needs of the regional labor market: sectoral analysis]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2021, vol. 25, nr 2, pp. 34–48. doi 10.15826/umpa.2021.02.013. (In Russ.).
25. Tipologiya Fishera-Klarka ekonomicheskoi deyatel'nosti goroda [Fisher-Clark's Typology of a City's Economic Activity], available at: <https://ecouniver.com/1716-tipologiya-fisheraklarka-yekonomicheskoy.html> (accessed 02.02.2025). (In Russ.).
26. Ryabtsev V. M., Chudilin G. I. Regional'naya statistika: metody i rezul'taty analiza [Regional Statistics: Methods and Results of the Analysis], Moscow, MID, 2001, 380 p. (In Russ.).

Информация об авторах / Information about authors:

Блинова Татьяна Николаевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и государственного управления Дальневосточного института управления – филиала Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; blinova-tn@ranepa.ru.

Федотов Александр Васильевич – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; fedotov-av@ranepa.ru.

Полушкина Елена Анатольевна – заместитель директора Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; polushkina-ea@ranepa.ru.

Бедарева Лариса Юрьевна – старший научный сотрудник Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; bedareva-ly@ranepa.ru.

Tatiana N. Blinova – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Management and Public Administration of the Far Eastern Institute of Management – a branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; blinova-tn@ranepa.ru.

Alexander V. Fedotov – Dr.hab. (Economics), Professor, Leading Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; fedotov-av@ranepa.ru.

Elena A. Polushkina – Deputy Director of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; polushkina-ea@ranepa.ru.

Larisa Y. Bedareva – Senior Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; bedareva-ly@ranepa.ru.

КАК ОЦЕНИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОДВИЖЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТА

Т. В. Терентьева, Е. Б. Кметь, Н. А. Юрченко

Владивостокский государственный университет

Россия, 690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41;

kmeteb@yandex.ru

Аннотация. В статье представлена авторская методика оценки эффективности продвижения университета и результаты ее апробации на базе Владивостокского государственного университета – крупного регионального вуза. В описанной методике были учтены новые реалии и тренды развития рекламного рынка России и эволюции маркетинговых коммуникаций высших учебных заведений. В работе также анализируются особенности продвижения университетов, существующие подходы других авторов к оценке эффективности продвижения университетов, уточняются показатели, методы и инструменты оценки эффективности как в целом по университету, так и в разрезе отдельных медиаканалов. Важнейшими элементами предложенной методики являются: система показателей оценки эффективности продвижения; процесс оценки эффективности продвижения университета; технология оценки эффективности продвижения университета, которая включает описание методов сбора и анализа информации. Несомненным достоинством авторской методики, в сравнении с рассмотренными подходами других авторов, является следующее: методика носит комплексный характер и позволяет оценить эффективность продвижения как в целом по университету, так и в разрезе отдельных медиаканалов и направлений подготовки. Для оценки эффективности продвижения университета используются затраты на продвижение (в целом и в разрезе медиаканалов), результаты приемной кампании (количество заявлений и абитуриентов), а также результаты полевых исследований первокурсников в форме опроса. Система показателей оценки эффективности продвижения университета включает три группы показателей, что позволяет разработать комплекс предложений по повышению эффективности продвижения университета касательно распределения структуры бюджета по медиаканалам и приоритетным формам продвижения в каждом из них, а также рассмотреть целесообразность дальнейшего изменения затрат на продвижение отдельных направлений подготовки. Результаты апробации методики на примере крупного регионального вуза стали основой разработки комплекса предложений для повышения эффективности его продвижения. Материалы статьи представляют интерес для руководства университетов, а результаты апробации были использованы в планировании продвижения регионального вуза на следующий год.

Ключевые слова: продвижение университета, эффективность продвижения, экономическая эффективность продвижения, коммуникативная эффективность продвижения

Благодарности: Исследование выполнено в рамках внутреннего гранта ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет».

Для цитирования: Терентьева Т. В., Кметь Е. Б., Юрченко Н. А. Подход к повышению эффективности продвижения университета // Университетское управление: практика и анализ. 2025. Т. 29, № 1. С. 23–34. DOI: 10.15826/umpa.2025.01.002.

HOW TO EVALUATE THE EFFECTIVENESS OF UNIVERSITY PROMOTION

T. V. Terentyeva, E. B. Kmet, N. A. Yurchenko

Vladivostok State University

41 Gogol str., Vladivostok, 690014, Russian Federation;

kmeteb@yandex.ru

Annotation. The article presents the authors' methodology for assessing the effectiveness of university promotion and the results of its testing at Vladivostok State University, a major regional higher education institution. The proposed methodology takes into account the new realities and trends in the development of Russia's advertising market and

the evolution of marketing communications in higher education. The study also analyzes the specificities of university promotion, existing approaches by other authors to evaluating its effectiveness, and refines the indicators, methods, and tools for assessing effectiveness both at the institutional level and across individual media channels. The key elements of the proposed methodology include: a system of indicators for evaluating promotion effectiveness; a process for assessing university promotion effectiveness; a technology for evaluating university promotion effectiveness, which includes methods for data collection and analysis. The authors' methodology offers several advantages compared to existing approaches: it provides a comprehensive assessment of promotion effectiveness, both at the university level and across individual media channels and academic programs, and evaluates promotion effectiveness using promotion costs (overall and by media channel), university admissions campaign results (number of applications and applicants), and field research data from first-year student surveys. The system of evaluation indicators includes three groups of metrics, enabling the development of recommendations to improve promotion efficiency, such as optimizing budget allocation across media channels, prioritizing promotional formats within each channel, and assessing the feasibility of adjusting promotion expenditures for specific academic programs. The results of testing the methodology at a major regional university served as the basis for developing a set of recommendations to enhance its promotional effectiveness. The article's findings are relevant for university administrators, and the test results were utilized in planning the regional university's promotional strategy for the following year.

Keywords: university promotion, promotion effectiveness, economic efficiency of promotion, communicative efficiency of promotion

Acknowledgments: The study was conducted as part of an internal grant from Vladivostok State University.

For citation: Terentyeva T. V., Kmet E. B., Yurchenko N. A. How to Evaluate the Effectiveness of University Promotion. *University Management: Practice and Analysis*, 2025, vol. 29, nr 1, pp. 23–34, doi 10.15826/umpa.2025.01.002. (In Russ.).

Введение

Каждый университет тратит значительные средства и усилия на продвижение своих образовательных услуг, чтобы обеспечить набор студентов как на бюджетной, так и на платной основе обучения. В условиях непрерывных демографических, экономических и политических изменений, а также на фоне реформирования системы высшего образования и непрерывных инноваций на рекламном рынке России университеты вынуждены вести ожесточенную конкурентную борьбу как с другими высшими учебными заведениями, так и с колледжами и лицеями [1–2]. Проблемой каждого университета является поиск путей повышения эффективности продвижения в контексте коммуникативной деятельности, направленной как на формирование спроса на образовательные услуги, так и на поддержание положительного имиджа и репутации высшего учебного заведения.

Целью исследования является описание авторской методики оценки эффективности продвижения университета и ее апробация на примере Владивостокского государственного университета с целью повышения эффективности продвижения университета.

Объектом исследования является продвижение университета в контексте коммуникативной деятельности, направленной как на формирование спроса на образовательные услуги, так и на поддержание положительного имиджа и репутации высшего учебного заведения. Предметом исследования являются методы и инструменты оценки эффективности продвижения университета.

Обзор литературы и подходов к оценке эффективности продвижения университетов

Сильные изменения претерпела структура медиаканалов коммуникации университетов [3]. Факторами влияния на выбор университета для поступления остаются советы знакомых, рекомендации родственников и электронное сарафанное радио (eWOM) [4].

Важным медиаканалом университетов является интернет-пространство: сайты-навигаторы для абитуриентов; поисковые системы, в которых результаты органического и платного поиска ведут на посадочные страницы сайта университета; платное размещение рекламной информации на сторонних интернет-порталах; социальные сети в аспекте контента, создаваемого пользователями и компаниями, и влияния таргетированной рекламы на создание ценности бренда в сфере высшего образования. Например, Perera С. Н. важным направлением продвижения университетов в интернете считает взаимодействие с брендом в социальных сетях [5]. Авторы разделяют точку зрения Kisiołek А.: исследователь утверждает, что универсальной целью маркетинговых коммуникаций всех университетов независимо от страны является привлечение студентов, а приоритетным пространством для этого является интернет [6].

Университеты уделяют большое внимание обеспечению работы приемной комиссии, внутренним и выездным мероприятиям, ориентированным на привлечение абитуриентов, а также брендированному инвентарю (печатной продукции в форме

листовок, буклетов, плакатов, сувенирной продукции, стендам, икс-стойкам и др.). Расширение функционала отделов университетов, отвечающих за коммуникацию с внешней средой, часто рассматривается как ответ на возросшую конкуренцию среди вузов и реакция на меняющийся медиаландшафт и эффекты цифровизации [7]. Ролям университетских коммуникаторов и их эволюции посвящены работы Volk S. C. и Sataøen H. L. [8–9]. Несмотря на снижение популярности традиционных средств массовой информации (далее СМИ) среди молодежи (периодических изданий, телевизионных каналов, радиостанций, наружной рекламы), прямые эфиры и интервью руководства университета остаются необходимыми атрибутами для формирования положительного имиджа и образа инновационного вуза, а также для влияния на решение о поступлении.

Основными проблемами сложных мультимедийных рекламных кампаний, по мнению Wang P., остается оптимальное распределение рекламного бюджета по медиаканалам и оценка эффективности рекламы [10].

Эффективность как результат усилий по продвижению продукта, компании или бренда демонстрирует степень достижения поставленных целей при минимальных затратах и включает два подуровня: экономическую (рыночную) и коммуникативную (психологическую) эффективность. Подходы к оценке эффективности продвижения на каждом уровне в разрезе показателей (критериев) эффективности продолжают эволюционировать. Например, Ривз Россер считает, что у рекламы может быть только одно назначение – увеличение продаж [11].

Коммуникативная (психологическая) эффективность связана с определением особенностей воздействия мероприятий продвижения на потребителей и выявлением обратной связи. Оценка коммуникативной эффективности продвижения осуществляется путём проведения дополнительных маркетинговых исследований целевой аудитории (полевых исследований в форме опроса или глубинных интервью с абитуриентами и студентами, зачисленными на первый курс). При оценке эффективности коммуникативной деятельности мы вновь сталкиваемся с соотношением разноразмерных величин: например, прирост доли рынка или количество людей, охваченных мероприятиями, запомнивших сообщение, принявших решение о приобретении услуги и т.д., соотносят с затратами на коммуникативную деятельность [12]. Для оценки коммуникативной эффективности продвижения большинство авторов предлагают достаточно

разнообразный перечень показателей и требований к ее значениям, разделяя их на 4 группы: узнаваемость рекламы, вспоминаемость рекламы и ее содержания (запоминаемость), убедительность и степень ее влияния на лояльность отношения к бренду [13]. Иванова В. А. и Котова А. А. считают, что коммуникативная эффективность – это результативность взаимодействия рекламы с потенциальным потребителем / покупателем, а психологическая эффективность связана с эмоциями, вызванными рекламой у адресата, с его отношением к рекламному сообщению [14]. Шукаева А. В. разделяет коммуникативную эффективность на три группы: узнаваемость, запоминаемость и убедительность степени влияния на лояльность отношения к бренду [15].

Экономическая эффективность определяется путем соотношения экономического результата и затрат, его породивших. На этом уровне все достаточно прозрачно для общей экономической эффективности затрат на продвижение: в числителе присутствует чистый экономический результат – это деньги, полученные университетом за оплату обучения студентов, поступивших на договорной основе, за вычетом затрат на продвижение; затраты, вызвавшие этот результат – это деньги, потраченные на продвижение образовательных услуг и бренда университета. Соответственно, экономический смысл этого показателя эффективности – сколько денег за оплату обучения студентов на договорной основе дал каждый рубль, вложенный в продвижение университета.

Прозрачен и расчет экономической эффективности затрат на продвижение в медиаканале. Основную проблему (выделение доли первокурсников, запомнивших рекламу в медиаканале) можно решить по результатам полевого исследования в форме опроса (результаты глубинных интервью не подлежат количественной оценке). Однако при расчете стоимости одного отклика абитуриентов на мероприятия продвижения университета (Cost Per Action, CPA) и стоимости привлечения клиента (Customer Acquisition Cost, CAC) мы сталкиваемся с соотношением разноразмерных величин [16]. В числителе деньги, потраченные на продвижение, а в знаменателе – количество абитуриентов, поступивших на бюджетной и коммерческой основе и т.д.

Далее рассмотрим наиболее значимые подходы к оценке эффективности продвижения университетов, которые можно разделить на три большие группы.

Первая группа охватывает *подходы к оценке эффективности в целом по университету*. Например, Мацько В. В. предлагает математическую модель

оценки эффективности маркетинговой и рекламной деятельности университета, однако в системе показателей присутствуют только те, которые рассчитываются в целом по университету (MRE, SAC, SRC, LTV, окупаемость расходов на привлечение, окупаемость расходов на удержание). Ограничением подхода является очень широко поставленная цель, охватывающая оценку продвижения, направленную не только на привлечение, но и на удержание студентов. Также в подходе отсутствует определение возможных траекторий разработки предложений по совершенствованию рекламной деятельности в разрезе медиаканалов [2]. Методика Кметь Е. Б. и Юрченко Н. А. является комплексным подходом, который позволяет оценить эффективность продвижения как в целом по университету, так и в разрезе направлений подготовки, форм и основ обучения. Методика основывается только на вторичной информации (количестве заявлений и абитуриентов, данных набора, затратах на продвижение по медиаканалам), но не учитывала реакцию первокурсников, т.е. тех людей, которые стали потребителями образовательных услуг университета и еще помнят рекламные мероприятия, которые повлияли на их выбор [17].

Вторая группа представлена *подходами к оценке эффективности продвижения отдельных видов маркетинговых коммуникаций университета или продвижения в отдельных медиаканалах*. Например, Рассохина И. Ю. проводит аналогию рекламной кампании с проектом, но, выделяя два вида эффективности рекламы, считает, что ее коммуникативная эффективность представляет собой оценку восприятия аудиторией, которая проводится до начала рекламной кампании, в период проведения и по окончании, что сложно реализуемо для университетов. Также исследователь предлагает выделить отдельным блоком такие метрики, как трафик и конверсии на сайт компании из социальных сетей, что позволяет оценить эффективность работы SMM-специалистов. Ограничением подхода является концентрация только на онлайн-пространстве и игнорирование коммуникаций в реальном мире, а достоинством – возможность оценки эффективности продвижения в отдельных видах цифрового маркетинга [18]. Иванова Е. В. и Оботнина У. В. предлагают для оценки эффективности профориентационной деятельности университета использовать результаты опроса и данные набора, но игнорируют затраты на профориентационную деятельность [19]. Прохорова А. М. под оценкой эффективности продвижения образовательных услуг вуза посредством образовательного портала понимает оценку эффективности портала

университета, пользователями которого являются не только абитуриенты, но и студенты, преподаватели и сотрудники [20].

Третья группа охватывает *подходы к оценке эффективности продвижения университета в разрезе отдельных направлений (образовательных программ)*. Все методики этой группы сосредоточены на оценке эффективности продвижения образовательных программ. Долженко Р. А. в качестве ключевых показателей эффективности предлагает использовать результаты набора и данные полевых исследований в форме опроса поступивших студентов и их родителей [21]. Стукалова А. А. в качестве критерия эффективности предлагает рассматривать сохранение или улучшение конкурентной позиции образовательной программы, оперируя лишь данными набора и не используя затраты на продвижение [22]. Ограничением методик является отсутствие оценки эффективности продвижения в целом по университету.

Описание методики оценки эффективности продвижения университета

Впервые авторская методика оценки эффективности продвижения университета была предложена в 2013 году, а ее апробация проведена на примере Дальневосточного федерального университета. Результаты оценки позволили разработать комплекс предложений по повышению эффективности университета [17]. В настоящее время произошли многочисленные изменения как в структуре рекламного рынка России, так и в комплексе видов деятельности, составляющих продвижение услуг университетов. Все эти изменения были учтены в обновленном варианте методики, описанной в данной статье. Несомненной новизной и достоинствами представляемой методики в сравнении с подходами, рассмотренными выше, является следующее:

- методика имеет комплексный характер и позволяет оценить эффективность продвижения университета как в целом по вузу, так и в разрезе отдельных медиаканалов и направлений подготовки университета;
- для оценки эффективности продвижения университета используются затраты на продвижение (в целом и в разрезе медиаканалов), результаты приемной кампании университета (количество заявлений и абитуриентов), а также результаты полевых исследований первокурсников в форме опроса;
- система показателей оценки эффективности продвижения университета включает три группы

показателей, что позволяет разработать комплекс предложений по повышению эффективности продвижения университета в следующих направлениях: распределение структуры общего бюджета продвижения университета по медиаканалам; выбор приоритетных форм продвижения для каждого отдельного медиаканала; траектории дальнейшего изменения затрат на продвижение отдельных направлений подготовки.

Сама методика оценки эффективности продвижения университета включает следующие элементы:

1) систему показателей эффективности продвижения университета, в большей части которых присутствуют затраты на продвижение (далее – бюджет продвижения) и результаты приемной кампании (количество заявлений и абитуриентов), а также результаты набора;

2) определенную последовательность этапов исследования (процесс оценки эффективности продвижения);

3) технологию оценки эффективности продвижения университета, которая предполагает описание методов сбора и анализа информации.

Под бюджетом продвижения университета понимается совокупность расходов на разработку и реализацию рекламных мероприятий, если

они выплачены сторонним исполнителям (рекламным агентствам, медиаканалам и т.д.), а не являются функциями внутренних подразделений университета.

Система показателей оценки эффективности продвижения университета представлена в таблице 1 и включает три группы показателей: показатели экономической эффективности продвижения; показатели коммуникативной эффективности; эластичность спроса на образовательные услуги в зависимости от затрат на продвижение.

В рамках расчета экономической эффективности продвижения университета необходимо рассчитать четыре показателя эффективности:

1. Стоимость одного отклика абитуриентов на мероприятия продвижения ($CPA_{откл}$) рассчитывается в целом по университету, причем у целевого действия предполагается две трактовки: 1) человек подал заявление на поступление в университет; 2) человек стал абитуриентом университета;

2. Стоимость привлечения клиента (CAC) рассчитывается в целом по университету, где количество поступивших трактуется как количество первокурсников, зачисленных на бюджетную и платную основу обучения в университет;

3. Общая экономическая эффективность затрат на продвижение (Ξ_{ϕ}) рассчитывается в целом

Таблица 1

Система показателей для оценки эффективности продвижения университета

Table 1

System of indicators for assessing the effectiveness of university promotion

Показатель	Методика расчета показателя	Экономический смысл показателя
Показатели экономической эффективности		
1. Стоимость одного отклика абитуриентов на мероприятия продвижения (Cost Per Action, CPA)	$CPA_{откл} = \frac{E_A}{Q_{абит.(заявл.)}},$ где E_A – затраты на продвижение; $Q_{абит.}$ – количество абитуриентов, подавших заявление на обучение в университете; $Q_{заявл.}$ – общее количество поданных абитуриентами заявлений.	Отклик потенциальных потребителей на мероприятия продвижения университета имеет двоякую трактовку: – количество абитуриентов университета (очная форма с филиалами); – общее количество поданных заявлений.
2. Стоимость привлечения клиента (Customer Acquisition Cost, CAC)	$CAC = \frac{E_A}{Q_{бк}},$ где $Q_{бк}$ – количество поступивших на бюджетной и коммерческой основе (набор), кол-во человек; E_A – затраты на продвижение.	Считается, что CAC не должна быть выше среднего чека, т.е. средней годовой стоимости обучения.
3. Общая экономическая эффективность затрат на продвижение	$\Xi_{\phi} = \frac{(V - E_A)}{E_A},$ где V – сумма денежных средств университета, полученных за оплату обучения студентов на договорной основе; E_A – затраты на продвижение.	Отражает, сколько денежных средств (в виде оплаты обучения студентов на договорной основе) дал каждый рубль, вложенный в продвижение университета.

Показатель	Методика расчета показателя	Экономический смысл показателя
4. Экономическая эффективность затрат на продвижение в медиаканале	$\mathcal{E}_{\text{фмк}} = \frac{(V \cdot k - \mathcal{Z}_{\text{мк}})}{\mathcal{Z}_{\text{мк}}},$ где $\mathcal{E}_{\text{фмк}}$ – эффективность продвижения в медиаканале; $\mathcal{Z}_{\text{мк}}$ – затраты на продвижение в медиаканале, руб.; V – сумма денежных средств университета, полученных за оплату обучения студентов на договорной основе, руб.; k – доля респондентов, запомнивших рекламу в медиаканале по результатам вопроса 3.	Отражает, сколько денежных средств (в виде оплаты обучения студентов на договорной основе) дал каждый рубль, вложенный в продвижение на отдельных медиаканалах.
Показатели коммуникативной эффективности		
5. Результативность внедрения рекламы в медиаканале	$\text{ВР}_{\text{мк}} = \frac{\mathcal{Z}\text{Р}_{\text{мк}}}{\text{НР}_{\text{мк}}}$ где $\text{ВР}_{\text{мк}}$ – результативность рекламы в медиаканале, %; $\mathcal{Z}\text{Р}_{\text{мк}}$ – запомнили рекламу в медиаканале, кол-во человек; $\text{НР}_{\text{мк}}$ – не запомнили рекламу в медиаканале по результатам вопроса 3.	Процесс внедрения рекламы считается результативным, если ее запоминает половина лиц, к которым она обращена.
Эластичность спроса на образовательные услуги университета		
6. Коэффициент эластичности спроса по затратам на продвижение университета	$\mathcal{E}\mathcal{E} = (\Delta Q/Q1) / (\Delta E/E1),$ где $\Delta Q/Q1$ — относительное изменение объема спроса (кол-во платных студентов 1 курса); $\Delta E/E1$ — относительное изменение затрат на продвижение университета.	Неэластичный спрос свидетельствует о том, что с увеличением затрат на продвижение увеличивается спрос (равнонаправленная реакция).

по университету, где результат, полученный от продвижения, трактуется как сумма денежных средств университета, полученных за оплату обучения студентов-первокурсников на договорной основе;

4. Экономическая эффективность затрат на продвижение в медиаканале ($\mathcal{E}_{\text{фмк}}$) рассчитывается для каждого медиаканала отдельно, где результат, полученный от продвижения, оценивается как доля от общих денежных средств университета, полученных за оплату обучения студентов-первокурсников на договорной основе, причем доля определяется, исходя из числа респондентов, запомнивших данный вид рекламы, и их ответов на вопрос 3 анкеты.

5. Для оценки коммуникативной эффективности мероприятий продвижения используются общепризнанные критерии [11–12]: процесс внедрения рекламы (мероприятий продвижения) считается результативным, если их запоминает свыше половины лиц, к которым она обращена ($\geq 50\%$); реклама эффективна, если свыше 7 % лиц, запомнивших ее, стали потребителями рекламируемой продукции.

6. Оценка эластичности спроса на образовательные услуги университета в зависимости

от затрат на продвижение позволяет уточнить будущую траекторию динамики затрат на продвижение.

Процесс оценки эффективности продвижения состоит из трех последовательных шагов и представлен на рис. 1.

Технология оценки эффективности продвижения университета представлена в таблице 2.

Помимо вторичной информации (данные набора, затраты на продвижение в целом по университету и в разрезе отдельных медиаканалов), в методике используется первичная информация, собранная по результатам полевого исследования в форме опроса первокурсников.

Результаты апробации методики

Апробация методики оценки эффективности продвижения университета была проведена в октябре–ноябре 2024 года на примере Владивостокского государственного университета. В рамках проверки были последовательно реализованы основные этапы (шаги) предложенной методики: проанализирована структура бюджета продвижения университета по медиаканалам; оценены цифры набора

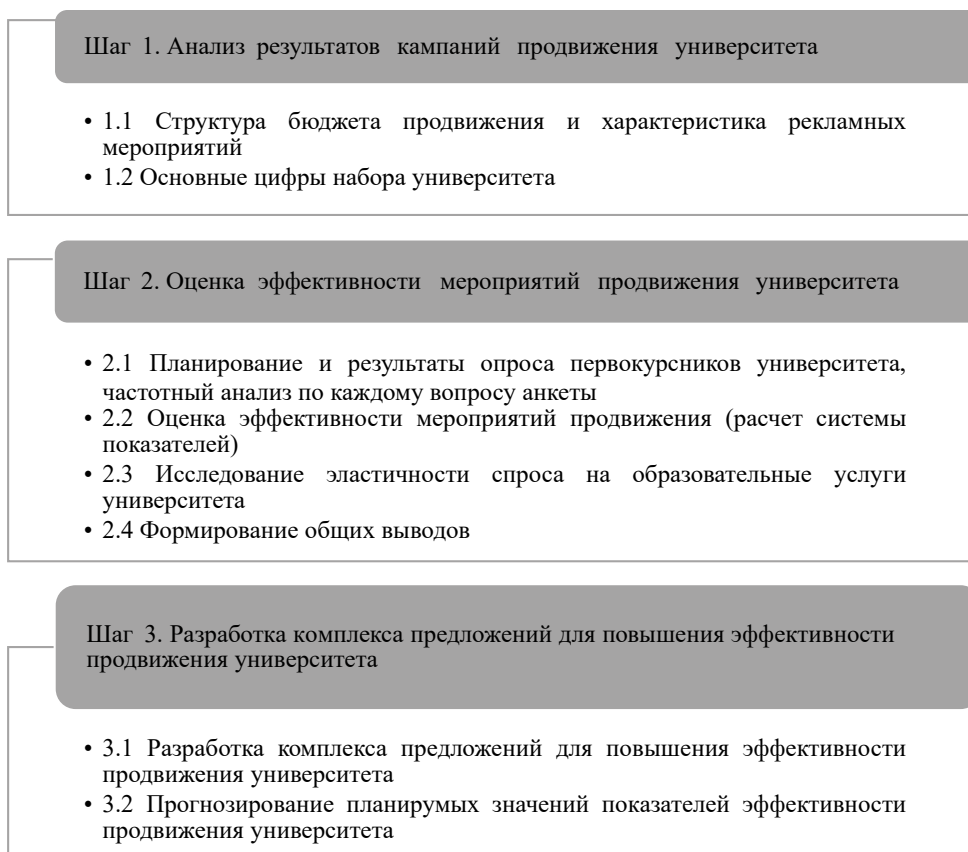


Рис. 1. Процесс оценки эффективности продвижения университета

Fig. 1. The process of evaluating the effectiveness of university promotion

Таблица 2

Технология оценки эффективности продвижения университета

Table 2

Technology for assessing the effectiveness of university promotion

Этапы процесса оценки	Методы сбора информации	Методы анализа информации
Расчет показателей экономической эффективности		
Основные цифры набора	Сбор вторичных данных	Описательный (частотный) анализ в электронных таблицах
Затраты на продвижение	Сбор вторичных данных	Описательный (частотный) анализ в электронных таблицах
Расчет показателей коммуникативной эффективности		
Сбор данных о влиянии мероприятий продвижения на поведение первокурсников	Полевые исследования в форме опроса первокурсников	Статистические методы анализа, реализованные в SPSS: описательный (частотный) анализ, корреляционный анализ и т.д.

2024 года в разрезе направлений подготовки бакалавриата и специалитета на очную форму обучения (далее – ОФО); проведено планирование полевого исследования в форме опроса первокурсников (разработано техническое задание на исследование и анкета); реализовано полевое исследование, а его результаты обработаны в статистическом пакете

IBM SPSS Statistics v.23; рассчитана система показателей эффективности и сформулированы общие выводы; разработан комплекс предложений по повышению эффективности продвижения университета на 2025 год.

Общие характеристики опроса: генеральная совокупность составила 1419 первокурсников

университета ОФО по направлениям бакалавриата и специалитета; детерминированная преднамеренная квотная выборка составила 519 человек (не менее 30 % от генеральной совокупности и по каждому направлению подготовки); технология опроса – CAWI (Computer Assisted Web Interviewing), анкета была размещена в «Яндекс.формах», а респонденту предоставлялась ссылка на нее; период опроса – с 7 по 25 октября 2024 года.

Анкета включала 14 вопросов, результаты ответов на которые позволяли описать: портрет аудитории; медиаповедение и медиапотребление первокурсников; эффективность информации об университете и его рекламы; факторы влияния на выбор университета и направления подготовки. Результаты ответов на 3 вопроса анкеты, позволяющий рассчитать экономическую эффективность затрат на продвижение в медиаканале, представлены на рис. 2.

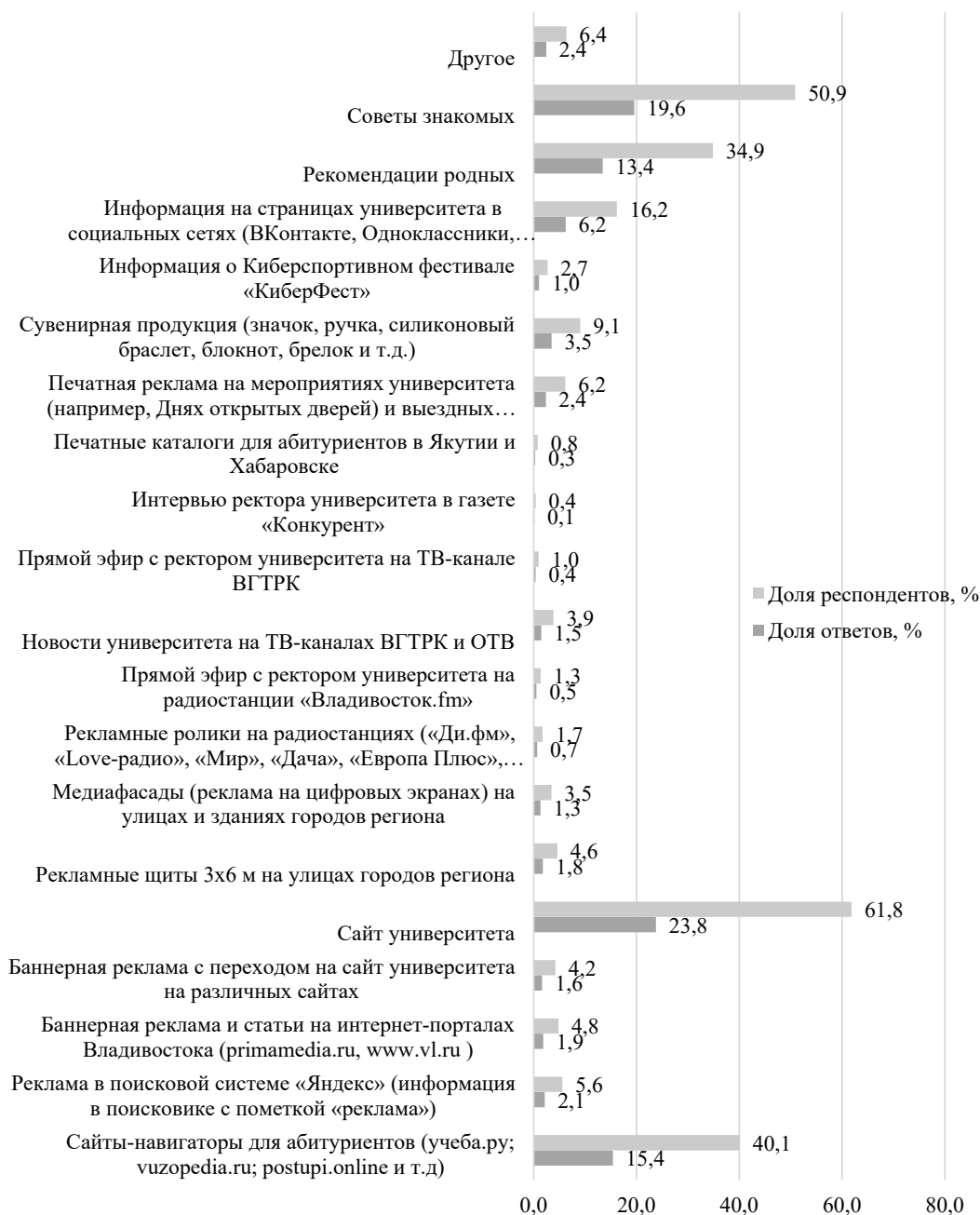


Рис. 2. Распределение ответов респондентов по медиаканалам продвижения, октябрь 2024 г., % ответов и респондентов (n=519)

Fig. 2. Distribution of respondents' answers by media channels of promotion, October 2024, % of answers and respondents (n=519)

Ответы на вопрос анкеты, позволяющие оценить силу влияния информации на медиаканалах на выбор вуза и направления подготовки по 5-балльной шкале, дали следующие результаты:

– самую высокую силу влияния на выбор вуза и направления подготовки традиционно демонстрируют сайт вуза (3,77 – средняя оценка по 5-балльной шкале); советы знакомых (3,67) и рекомендации родных (3,43);

– среди медиаканалов лидируют сайты-навигаторы для абитуриентов (3,35), информация на страницах университета в социальных сетях (2,93) и баннерная реклама с переходом на сайт университета (2,52);

– самая низкая сила влияния у печатных каталогов для абитуриентов в Якутии и Хабаровске (1,9), информации о Киберспортивном фестивале «КиберФест» (2,13), роликов на радиостанциях (2,06), прямого эфира с ректором университета на радиостанции (2,07), интервью ректора в газете «Конкурент» (2,08).

Рассмотрим полученные расчетные значения показателей экономической эффективности продвижения университета в 2024 г.:

1. Стоимость одного отклика на мероприятия продвижения по абитуриентам в 2024 г. $CPA_{откл}$ выросла на 63 % и составляет 1 435 руб. (к 880 руб. в прошлом году). Стоимость одного отклика абитуриентов на мероприятия продвижения по заявлениям $CPA_{откл}$ выросла на 18 % и составляет 454 руб. (к 382 руб. в прошлом году). Результаты подтверждают гипотезу Н1.

2. Стоимость привлечения клиента САС выросла на 62 % и составляет 4 778 руб. (к 2 947 руб. в прошлом году), что подтверждает гипотезу Н2.

3. Общая экономическая эффективность затрат на продвижение $\mathcal{E}_\phi$, наоборот, уменьшилась на 26 % и составляет 31 руб. (к 42 руб. в прошлом году), что частично подтверждает гипотезу Н3.

4. Экономическая эффективность затрат на продвижение университета в медиаканалах была рассчитана только на 2024 г. (в 2023 г. опрос первокурсников не проводился). Самые высокие значения демонстрируют: сайты-навигаторы для абитуриентов – 231,5 по респондентам (столько рублей дал каждый рубль, вложенный в продвижение) и 89,4 по ответам; наружная реклама на рекламных щитовых конструкциях в городах региона – 40,7 и 15,2; печатная реклама на мероприятиях университета – 40,6 и 15,0; сувенирная продукция – 34,3 и 12,6 соответственно. Самые низкие значения у радиорекламы (17,0 и 6,0), печатных периодических изданий (15,8 и 5,5), информации на ТВ-каналах (10,7

и 3,6) и медиафасадов (3,2 и 0,6). Результаты подтверждают гипотезу Н4.

Далее рассмотрим полученные расчетные значения показателей коммуникативной эффективности:

5. Самую высокую результативность внедрения рекламы университета продемонстрировали (более 50 % запомнивших): сайт университета (162,1 %); размещение информации на сайтах-навигаторах для абитуриентов (66,9 %); советы знакомых (103,5 %); рекомендации родных (53,6 %). Самая низкая результативность у следующих каналов: информация на ТВ-каналах (5,1 %); медиафасады (3,6 %); радиореклама (3,2 %); информация в печатных периодических изданиях – газетах, журналах, каталогах (1,2 %). Результаты подтверждают гипотезу Н5.

Коэффициент эластичности спроса по затратам на продвижение ε демонстрирует следующую тенденцию: чем больше затраты на продвижение, тем больше спрос (спрос как количество платных студентов – +0,218 и спрос как начисления от оплаты – +0,338). Следовательно, грамотные затраты на продвижение положительно влияют на спрос.

Краткая характеристика мероприятий для повышения эффективности продвижения университета представлена в таблице 3.

Следует отметить некоторые ограничения подхода, в рамках которого для оценки коммуникативной эффективности предлагался только один показатель, требующий результатов опроса только студентов-первокурсников. Для расчета других показателей коммуникативной эффективности требуются результаты опроса абитуриентов, что значительно усложняет применение подхода, но не увеличивает значимо его достоверность.

Заключение

Рассмотренная в статье методика оценки эффективности продвижения университета, позволяющая разработать предложения для повышения эффективности университета, представляет практический интерес не только для региональных, но и для крупных федеральных университетов, несмотря на большое количество выделяемых для них бюджетных мест. Эффективность всех усилий и вложений в продвижение, по мнению авторов, всегда должна оцениваться.

Оценку эффективности продвижения университета необходимо проводить на регулярной основе – ежегодно в октябре. Следует подчеркнуть, что реализацию оценки необходимо делегировать подразделению университета,

Краткая характеристика мероприятий для повышения
эффективности продвижения университета

Table 3

Brief description of activities for improving the effectiveness of university promotion

Медиаканал	Рекомендуемые форматы рекламы	Доля затрат 2024 г., %	Рекомендованная доля затрат в на- боре 2025 г., %
Размещение информа- ции на сайтах-навигато- рах для абитуриентов	Следует наращивать затраты на продвижение (помимо Postupi.online, Vuzopedia.ru, Учеба.py) на дополнительных сайтах-навигаторах, таких как vuzoteka.ru, tabiturient.ru.	5,5	11
Контекстная реклама	Следует сосредоточиться на контекстной рекламе при поиске (регион Дальний Восток) за несколько месяцев до начала подачи документов на конкурс. Контекст- ной рекламе в РСЯ рекомендуется нарастить уровень выделяемых средств.	10,0	16
Таргетированная рекла- ма в социальных сетях	Следует нарастить затраты и эффективные форматы рекла- мы (ВКонтакте и Telegram).	нет	10
Платное размещение материалов на сайтах Владивостока и ДФО	Демонстрирует достаточный уровень экономической эффективности по затратам, рекомендуется незначительно нарастить затраты на продвижение.	8,4	14
Наружная реклама (рекламные щиты и баннеры)	Реклама на щитовых конструкциях размещалась в других городах Приморского края, следует сохранить регион раз- мещения и незначительно нарастить затраты.	3,6	5
Медиафасады	Рекомендуется перераспределить затраты на другие каналы (рекламу в интернете и традиционных СМИ).	26,6	2
Радиореклама	Прямой эфир с ректором и другими руководителями важен не только для формирования имиджа и образа инноваци- онного вуза, но и для влияния на решение о поступлении. <u>Следует сохранить регион размещения и незначительно нарастить затраты.</u>	5,5	8
Информация на ТВ- каналах (новости, интервью)	Новости и интервью с ректором и другими руководителя- ми важны не только для формирования имиджа и образа инновационного вуза, но и для влияния на решение о по- ступлении. <u>Следует сохранить регион размещения и незна- чительно нарастить затраты.</u>	13,2	10

не отвечающему за реализацию мероприятий продвижения. Следовательно, этот функционал должен быть прописан в должностных обязанно-
стях оценивающего подразделения университета. Оценивать эффективность мероприятий не может
тот, кто их реализует: его задача – отчитываться
перед руководством о проделанной работе.

Список литературы

1. Ткаченко А. А. Задачи пространственного разви-
тия России с точки зрения демографических процессов
и национальной безопасности // Вестник российской ака-
демии наук. 2023. Т. 93, № 2. С. 112–120. DOI: 10.31857/
S0869587323020111.

2. Мацько В. В., Родионов М. Г. Методика оценки
эффективности маркетинговой и рекламной деятельно-
сти образовательной организации (на примере АНОО
ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных
технологий») // Вестник Сибирского института бизнеса
и информационных технологий. 2024. Т. 13, № 3. С. 95–
101. DOI: 10.24412/2225-8264-2025-1-821

3. Annie W. Y. Ng. Changes in the usefulness of communi-
cation channels for prospective undergraduates about univer-
sity studying: afore and during the pandemic // International
Journal of Educational Management. 2023. Vol. 37, nr 2. P.
361–372. DOI: 10.1108/IJEM-04-2022-0154.

4. Ismail I. D. A perceived usefulness of entrepreneur-
ship education as a marketing model for students' choice
of universities: Does the electronic word of mouth matter? //

International Journal of Educational Management. 2024. DOI: 10.1108/IJEM-03-2023-0098.

5. Perera C. H., Nguyen L. T. V., Nayak R. Brand engagement on social media and its impact on brand equity in higher education: integrating the social identity perspective // *International Journal of Educational Management*. 2023. Vol. 37, nr 6/7. P. 1335–1359. DOI: 10.1108/IJEM-05-2023-0260.

6. Kisiolek A., Karyy O., Halkiv L. The utilization of Internet marketing communication tools by higher education institutions (on the example of Poland and Ukraine) // *International Journal of Educational Management*. 2021. Vol. 35, nr 4. P. 754–767. DOI: 10.1108/IJEM-07-2020-0345.

7. Кметь Е. Б. Цифровой маркетинг. Санкт-Петербург: Лань, 2023. 128 с.

8. Volk S. C., Vogler D., Fürst S., Mike S., Schäfer M. S., Sörensen I. Role conceptions of university communicators: A segmentation analysis of communication practitioners in higher education institutions // *Public Relations Review*. 2023. Vol. 49, nr 4. DOI: 10.1016/j.pubrev.2023.102339.

9. Sataøen H. L., Lovgren D. Support and core? The changing roles of communication professionals in higher education institutions // *Public Relations Review*. 2024. Vol. 50, nr 5. DOI: 10.2139/ssrn.4699993.

10. Wang P., Xiong G., Sun W. W. S., Yang J. Evaluating multimedia advertising campaign effectiveness // *Decision Support Systems*. 2024. Vol. 187 (434). DOI: 10.1016/j.dss.2024.114348.

11. Ривз Р. Реальность в рекламе. М.: Библос, 2019. 128 с.

12. Кметь Е. Б. Маркетинговые коммуникации: теория, практика, управление: учебник для магистров. Владивосток: Издательство ДВФУ, 2016. 171 с.

13. Новосельский С. О. Методы оценки эффективности рекламных кампаний организаций // *Политика, экономика и инновации*. 2015. № 2 (2). С. 13.

14. Иванова В. А., Котова А. А. Претесты рекламы: коммуникативная и психологическая эффективность // *Актуальные вопросы современной экономики*. 2021. № 1. С. 305–310.

15. Шукаева А. В. К вопросу о методах оценки эффективности рекламной кампании // *Экономика и бизнес*. 2021. № 9–2 (79). С. 153–156.

16. Никитин В. С. Определение ключевых метрик в digital-маркетинге для измерения эффективности рекламных кампаний // *Экономика и предпринимательство*. 2023. № 5 (154). С. 840–845. DOI: 10.34925/EIP.2023.154.5.164

17. Kmet E., Yurchenko N., Batskalyova E. Integrated efficiency assessment model of university promotion // *World Applied Sciences Journal*. 2013. Vol. 27, nr 11. P. 1466–1472. DOI: 10.5829/idosi.wasj.2013.27.11.13745.

18. Рассохина И. Ю., Чибисова Е. А. Управление коммуникационными проектами: учебное пособие. Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2023. 127 с.

19. Иванова Е. В., Оботнина У. В. Оценка эффективности профориентационной деятельности в высшем учебном заведении (на примере башкирского государственного педагогического университета им. М. Акмуллы) // *Педагогический журнал Башкортостана*. 2024. № 3 (105). С. 41–55. DOI: 10.21510/1817-3292-2024-105-3-41-55.

20. Прохорова А. М. Методика оценки эффективности продвижения образовательных услуг вуза посредством

образовательного портала // *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. 2023. № 4 (64). С. 89–102. DOI: 10.26456/2219-1453/2023.4.089-102.

21. Долженко Р. А., Долженко С. Б. Продвижение образовательных программ: новые практики // *Университетское управление: практика и анализ*. 2023. Т. 27, № 2. С. 116–126. DOI: 10.15826/umpra.2023.02.017.

22. Стукалова А. А. Оценка эффективности продвижения образовательных программ в условиях высоконкурентного рынка // *Интернет-журнал Науковедение*. 2015. Т. 7, № 3 (28). С. 70–82. DOI: 10.15862/182EYN315.

References

1. Tkachenko A. A. Zadachi prostranstvennogo razvitiya Rossii s tochki zreniya demograficheskikh protsessov i natsional'noi bezopasnosti [Tasks of spatial Development of Russia from the Point of view of Demographic Processes and National Security]. *Vestnik rossiiskoi akademii nauk*, 2023, vol. 93, nr 2, pp.112–120. doi 10.31857/S0869587323020111 (In Russ.).

2. Mats'ko V. V., Rodionov M. G. Metodika otsenki effektivnosti marketingovoi i reklamnoi deyatel'nosti obrazovatel'noi organizatsii (na primere ANOO VO «Sibirskii institut biznesa i informatsionnykh tekhnologii») [Methodology for Evaluating the Effectiveness of marketing and advertising Activities of an Educational Institution (case study: Siberian Institute of Business and information Technologies)]. *Vestnik Sibirskogo instituta biznesa i informatsionnykh tekhnologii*, 2024, vol. 13, nr 3, pp. 95–101. doi 10.24412/2225-8264-2024-3-841 (In Russ.).

3. Annie W. Y. Ng. Changes in the usefulness of communication channels for prospective undergraduates about university studying: afore and during the pandemic. *International Journal of Educational Management*, 2023, vol. 37, iss. 2, pp. 361–372. doi 10.1108/IJEM-04-2022-0154 (In Eng.).

4. Ismail I. D. A perceived usefulness of entrepreneurship education as a marketing model for students' choice of universities: Does the electronic word of mouth matter? *International Journal of Educational Management*, 2024. doi 10.1108/IJEM-03-2023-0098 (In Eng.).

5. Perera C. H., Nguyen L. T. V., Nayak R. Brand Engagement on Social Media and its impact on Brand Equity in Higher Education: Integrating the Social Identity Perspective. *International Journal of Educational Management*, 2023, vol. 37, nr 6/7, pp. 1335–1359. doi 10.1108/IJEM-05-2023-0260 (In Eng.).

6. Kisiolek A., Karyy O., Halkiv L. The Utilization of Internet Marketing Communication Tools by Higher Education Institutions (on the Example of Poland and Ukraine). *International Journal of Educational Management*, 2021, vol. 35, nr 4, pp. 754–767. doi 10.1108/IJEM-07-2020-0345 (In Eng.).

7. Kmet' E. B. Tsifrovoy marketing [Digital Marketing]. St. Petersburg, Lan', 2023, 128 p. (In Russ.).

8. Volk S. C., Vogler D., Fürst S., Mike S., Schäfer M. S., Sörensen I. Role Conceptions of University Communicators: a Segmentation Analysis of Communication Practitioners in Higher Education Institutions. *Public Relations Review*, 2023, vol. 49, nr 4. doi 10.1016/j.pubrev.2023.102339 (In Eng.).

9. Sataøen H. L., Lovgren D. Support and Core? The Changing Roles of Communication Professionals in Higher

Education Institutions. *Public Relations Review*, 2024, vol. 50, nr 5. doi 10.1016/j.pubrev.2024.102510 (In Eng.).

10. Wang P., Xiong G., Sun W. W. S., Yang J. Evaluating Multimedia Advertising Campaign Effectiveness. *Decision Support Systems*, 2024, vol. 187 (434). doi 10.1016/j.dss.2024.114348 (In Eng.).

11. Rivz R. Real'nost' v reklame [Reality in Advertising]. Moscow, Byblos, 2019, 128 p. (In Russ.).

12. Kmet' E. B. Marketingovyie kommunikatsii: teoriya, praktika, upravlenie: uchebnyk dlya magistrrov [Marketing Communications: Theory, Practice, Management: textbook for masters], Vladivostok, FEPU Publishing House, 2016, 171 p. (In Russ.).

13. Novosel'skii S. O. Metody otsenki effektivnosti reklamnykh kampanii organizatsii [Methods for rating the Effectiveness of Advertising]. *Politika, ekonomika i innovatsii*, 2015, nr 2 (2), pp. 13–16. (In Russ.).

14. Ivanova V. A., Kotova A. A. Pretesty reklamy: kommunikativnaya i psikhologicheskaya effektivnost' [Advertising Pretests: Communicative and Psychological Effectiveness]. *Aktual'nye voprosy sovremennoi ekonomiki*, 2021, nr 1, pp. 305–310. doi 10.34755/IROK.2021.77.41.039 (In Russ.).

15. Shukaeva A. V. K voprosu o metodakh otsenki effektivnosti reklamnoi kampanii [On the Question of Methods for Evaluating the Effectiveness of an Advertising Campaign]. *Ekonomika i biznes*, 2021, vol. 9–2 (79), pp.153–156. doi 10.24412/2411-0450-2021-9-2-153-156 (In Russ.).

16. Nikitin V. S. Opredelenie klyuchevykh metrik v digital-marketinge dlya izmereniya effektivnosti reklamnykh kampanii [Definition of Key Metrics in Digital Marketing to Measure the Effectiveness of Advertising Campaigns]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2023, nr 5 (154), pp. 840–845. doi 10.34925/EIP.2023.154.5.164 (In Russ.).

17. Kmet E., Yurchenko N., Batskalyova E. Integrated efficiency assessment model of university promotion. *World*

Applied Sciences Journal, 2013, vol. 27, nr 11, pp. 1466–1472. doi 10.5829/idosi.wasj.2013.27.11.13745. (In Eng.).

18. Rassokhina I. Yu., Chibisova E. A. Upravlenie kommunikatsionnymi proektami: uchebnoe posobie [Communication Project Management: A Tutorial]. St. Petersburg, Publishing house of St. Petersburg State University of Economics, 2023, 127 p. (In Russ.).

19. Ivanova E. V., Obotnina U. V. Otsenka effektivnosti proforientatsionnoi deyatel'nosti v vysshem uchebnom zavedenii (na primere bashkirkoskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. M. Akmully) [The Assessment of the Effectiveness of Career Guidance Activities at the University (based on the example of Bashkir State Pedagogical University named after A. M. Akmulla)]. *Pedagogicheskii zhurnal Bashkortostana*, 2024, nr 3 (105), pp. 41–55. doi 10.21510/1817-3292-2024-105-3-41-55 (In Russ.).

20. Prokhorova A. M. Metodika otsenki effektivnosti prodvizheniya obrazovatel'nykh uslug vuza posredstvom obrazovatel'nogo portala [Methodology for Assessing the Promotion Effectiveness of Educational Services of a University through the Educational Portal]. *Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie*, 2023, nr 4 (64), pp. 89–102. doi 10.26456/2219-1453/2023.4.089-102. (In Russ.).

21. Dolzhenko R. A., Dolzhenko S. B. Prodvizhenie obrazovatel'nykh programm: novye praktiki [Promotion of Educational Programs: New Practices]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2013, vol. 27, nr 2, pp. 116–126. doi 10.15826/umpa.2023.02.017 (In Russ.).

22. Stukalova A. A. Otsenka effektivnosti prodvizheniya obrazovatel'nykh programm v usloviyakh vysokokonkurentnogo rynka [Evaluation of the Effectiveness of Promotion of Educational Programs in Terms of Highly Competitive Market]. *Internet-zhurnal Naukovedenie*, 2015, vol. 7, nr 3 (28), pp. 70–82. doi 10.15862/182EVN315 (In Russ.).

Информация об авторах / Information about the authors

Терентьева Татьяна Валерьевна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономики и управления, ректор Владивостокского государственного университета; Tatyana.Terenteva@vvsu.ru.

Кметь Елена Борисовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и логистики Владивостокского государственного университета; kmeteb@yandex.ru.

Юрченко Наталья Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга и логистики Владивостокского государственного университета; Natalya.Yurchenko@vvsu.ru.

Tatyana V. Terentyeva – Dr.hab. (Economics), Professor of the Department of Economics and Management, Rector of Vladivostok State University; Tatyana.Terenteva@vvsu.ru.

Elena B. Kmet – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Marketing and Logistics of Vladivostok State University; kmeteb@yandex.ru.

Natalia A. Yurchenko – PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Marketing and Logistics of Vladivostok State University; Natalya.Yurchenko@vvsu.ru.

АЛЬТРУИЗМ В СТРАТЕГИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ УНИВЕРСИТЕТОВ И ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ПРАКТИКАХ СТУДЕНТОВ

Н. Л. Антонова, В. Р. Лопатина

*Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
Россия, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19;
n.l.antonova@urfu.ru*

Аннотация. В статье рассматривается альтруизм как социальный феномен, представленный в воспитательной политике федеральных университетов и в поведенческих практиках студенческой молодежи. В условиях становления нового миропорядка в высшей школе как целостной социокультурной системе актуализируются вопросы формирования традиционных духовно-нравственных ценностей. С опорой на идеи и положения представителей социогуманитарного направления исследований были определены сущностные содержательно-смысловые характеристики понятия альтруизма, которые соотнесены с нормативными документами, регламентирующими воспитательную работу в вузах. Определено, что понятие альтруизма не представлено в нормативных актах, однако обнаруживает свое присутствие в качестве воспитательного ориентира в традиционных духовно-нравственных ценностях (патриотизм, гражданственность, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь). С опорой на результаты эмпирико-социологического исследования (онлайн-опрос: $n=270$; полуструктурированное интервью: $n=34$) выявлено, что молодое поколение ориентировано на альтруистическое поведение в повседневной жизни, руководствуется заботой о других и стремлением сделать мир лучше. Репертуар интерпретативных моделей альтруизма становится основанием для формирования нравственного кода молодого поколения, который может быть заложен в нормативные документы, усиливая ориентацию студентов на помогающее поведение и преодолевая воспроизводство эгоцентрических установок.

Ключевые слова: альтруизм, воспитание, высшее образование, университет, студенты

Благодарности: Исследование выполнено за счет совместного гранта Российского научного фонда и Правительства Свердловской области No 24-28-20018, <https://rscf.ru/project/24-28-20018/>

Для цитирования: Антонова Н. Л., Лопатина В. Р. Альтруизм в стратегических установках университетов и поведенческих практиках студентов // Университетское управление: практика и анализ. 2025. Т. 29, № 1. С. 35–44. DOI: 10.15826/umpa.2025.01.003.

DOI 10.15826/umpa.2025.01.003

ALTRUISM IN THE STRATEGIC ORIENTATIONS OF UNIVERSITIES AND BEHAVIORAL PRACTICES

N. L. Antonova, V. R. Lopatina

*Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin
19 Mira str., Yekaterinburg, 620002, Russian Federation;
n.l.antonova@urfu.ru*

Abstract. This article examines altruism as a social phenomenon manifested in the educational policies of federal universities and the behavioral practices of student youth. In the context of shaping a new global paradigm in higher education

as a sociocultural system, the cultivation of traditional spiritual and moral values has gained increasing relevance. Drawing on theoretical frameworks from social and humanitarian research, we define the essential conceptual characteristics of altruism and analyze their alignment with regulatory documents governing educational practices in universities. Our findings indicate that while the term “altruism” is absent in official regulations, its principles are implicitly embedded in traditional values such as patriotism, civic responsibility, compassion, justice, collectivism, and mutual aid.

An empirical sociological study (online survey, $n = 270$; semi-structured interviews, $n = 34$) revealed that young people exhibit a strong inclination toward altruistic behavior in daily life, motivated by concern for others and a desire to contribute positively to society. These interpretative models of altruism form the foundation for a moral framework that could be institutionalized through policy, reinforcing students' prosocial behavior and mitigating egocentric attitudes.

Keywords: altruism, education, higher education, university, students

Acknowledgements. This study was supported by the Russian Science Foundation and the Government of the Sverdlovsk Region (Grant No. 24-28-20018, <https://rscf.ru/project/24-28-20018/>).

For citation: Antonova N. L., Lopatina V. R. Altruism in the Strategic Orientations of Universities and Behavioral Practices.

University Management: Practice and Analysis, 2025, vol. 29, nr 1, pp. 35-44. doi 10.15826/umpa.2025.01.003. (In Russ.).

Введение

Стремительные социальные изменения, сопровождающие современное функционирование общественных систем, актуализируют развитие духовно-нравственных ценностных ориентиров, среди которых альтруизм мог бы стать одним из ведущих нравственных принципов в поведенческих стратегиях личности и целевой установкой в воспитательной работе образовательных организаций.

Согласно французскому исследователю О. Конту, который ввел понятие в научный оборот, альтруизм выступает социальным поведением, ориентированным на оказание безвозмездного блага другому, выражением бескорыстного желания «жить для других» («live for others») [1]. Проблематика альтруизма занимала центральное место в концепциях классиков социологической мысли – Г. Спенсера [2], Э. Дюркгейма [3], Г. Зиммеля [4]. Наиболее существенный вклад в ее исследование внес П. Сорокин, разработав теорию «креативного» или «созидательного» альтруизма как основополагающей поведенческой установки [5].

Альтруистическое поведение включает в себя любые действия, совершаемые индивидом по собственной инициативе без ожидания внешнего вознаграждения [6]. Ориентация на альтруизм определяется культурой социальной среды, в которой рождается и социализируется индивид, в том числе в условиях института высшей школы.

В социокультурную среду вуза включены не только условия профессионального становления будущего специалиста, но и воспитательные факторы развития личности и формирования смысловых ценностей. Современные российские исследователи актуализируют проблематику воспитания в вузовской системе, утверждая, что в постоянно меняющихся жизненных условиях воспитание в вузе является необходимым компонентом

подготовки молодого специалиста [7–8] и роста субъектности личности [9].

Реконструкция мироустройства, экспансия цифровых технологий, прекаризация занятости, трансформация ценностно-ролевых поведенческих моделей задают и новый вектор личностного развития подрастающего поколения. Высшая школа сегодня – это целостная социокультурная система, функциональное поле которой зиждется на гуманистических ориентирах, стимулируя реализацию личностных и групповых интересов, активизируя созидательную активность молодежи. Эти ориентиры заложены и в нормативно-правовых документах: Федеральном законе от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся¹, Указе Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»², методических рекомендациях по разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы образовательной организации высшего образования³. Вместе с этим альтруизм, являясь универсальной добродетелью и нравственным принципом [10], оказался невосребованным в нормативно-правовых документах, регламентирующих образовательную политику.

¹ Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» // Российская газета. URL: <https://rg.ru/documents/2020/08/07/ob-obrazovanii-dok.html> (дата обращения: 17.01.2025).

² Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» // Сайт Президента России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> (дата обращения: 17.01.2025).

³ Методические рекомендации по разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы образовательной организации высшего образования // Сайт Минобрнауки РФ. URL: <https://www.minobrnauki.gov.ru/about/deps/dgmpispvsvo/education/> (дата обращения: 17.01.2025).

Отсюда основная цель нашей работы: определить, каким образом альтруизм отражен в стратегических установках университетов и в поведенческих практиках студенческой молодежи.

Методология и методы исследования

Исследовательский поиск включил в себя следующие этапы: на первом этапе мы обратились к дефинициям альтруизма, представленным в современных исследованиях представителей социогуманитарных наук. Основной исследовательской задачей стало определение сущностных содержательно-смысловых характеристик альтруизма и их соотнесение с ценностными ориентирами, закрепленными в Указе Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

На втором этапе мы осуществили анализ представленности ориентации на формирование и развитие альтруизма в стратегических установках университетов. Всего было проанализировано 35 документов, регламентирующих воспитательную деятельность, в том числе официальные сайты вузов, рабочие программы воспитания, концепции воспитательной деятельности⁴, а также программы развития университетов в рамках «Приоритета 2030»⁵ для уточнения миссии университета в области молодежной политики.

На третьем этапе нами был проведен онлайн-опрос студентов Уральского федерального университета, основной исследовательской задачей которого стало изучение альтруистических практик студентов. Опросный лист состоял из 40 вопросов, среднее время заполнения – 10 минут. Всего в 2024 году было опрошено 270 студентов, из них треть – юноши; 93,7 % респондентов – студенты бакалавриата. Для глубинного понимания альтруизма в представлениях студентов мы обратились

к полуформализованному интервью. Информантами стали 34 представителя этой группы (18 девушек и 16 юношей), которые обучаются по программам бакалавриата социально-гуманитарной направленности. Средняя длительность интервью – 30 минут, материалы были транскрибированы и обобщены в соответствии с целевой установкой исследования.

Результаты

Современные толкования феномена альтруизма имеют широкий диапазон интерпретативных моделей. Устоявшееся понимание альтруизма как бескорыстной помощи другому [11–12], который предстает как нравственный принцип [13–16], заложен в Указе Президента РФ «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей», согласно которому традиционные ценности являются нравственными ориентирами, формирующими мировоззрение граждан России⁶.

Отметим, что в Указе отсутствует прямая отсылка к альтруизму, однако в предложенном ряду нравственных ориентиров присутствуют традиционные ценности, которые в научном дискурсе наделяются сущностными содержательно-смысловыми характеристиками альтруизма – патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение. Так, альтруизм служит интеграции группы и росту сплоченности [17–18], духовному самосохранению и развитию [19]. В основе альтруистических практик – справедливость [11], милосердие [20], взаимопомощь [21], забота о другом как проявление гуманизма [22]. Альтруизм также выступает признаком патриотизма и гражданственности [23–24], преданности стране [25] и готовности к самопожертвованию [26]. В целом, альтруизм ведет к повышению социального благополучия как личности, так и общества в целом [27–28]. Таким образом, можно констатировать, что, несмотря на отсутствие понятия «альтруизм» в нормативном документе, он, тем не менее, ориентирован на становление и развитие определенного типа личности.

Система воспитания в высшей школе представляет собой комплекс организационных структур,

⁴Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта – <https://kantiana.ru/>, Дальневосточный федеральный университет – <https://www.dvfu.ru/>, Казанский федеральный университет – <https://kpfu.ru/>, Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского – <https://cfuv.ru/>, Северный федеральный университет – <https://narfu.ru/>, Северо-восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова – <https://www.s-vfu.ru/>, Северо-Кавказский федеральный университет – <https://ncfu.ru/>, Сибирский федеральный университет – <https://www.sfu-kras.ru/>, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина – <https://urfu.ru/>, Южный федеральный университет – <https://sfedu.ru/>.

⁵Официальный сайт программы «Приоритет 2030»: <https://priority2030.ru/analytics/>. Отметим, что Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова не входит в перечень участников «Приоритет 2030».

⁶Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» // Сайт Президента России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48502> (дата обращения: 17.01.2025).

способствующих развитию и совершенствованию личностных качеств обучающейся молодежи [29]. Обращаясь к нормативно-правовым актам, регламентирующим воспитательную деятельность в российских федеральных университетах, отметим, что в рабочих программах определены направления воспитательной деятельности, которые, в свою очередь, делятся на приоритетную (гражданское, патриотическое, духовно-нравственное воспитание) и вариативную части (физическое, экологическое, профессионально-трудовое, культурно-творческое, научно-образовательное, медиа и коммуникации, туристическое, предпринимательское). В подчинении проректора по молодежной политике функционируют соответствующие службы: отделы патриотического воспитания, социальной помощи студентам, поддержки студенческих инициатив

и проектов, развития волонтерства, студенческих медиа, организации культурно-массовых мероприятий, психологические службы, центры развития карьеры и предпринимательства и др.

В ходе анализа документов мы обобщили направления воспитательной работы в вузах и соотнесли их с сущностными содержательно-смысловыми характеристиками альтруизма, а также с ценностями, заявленными в Указе Президента РФ «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» (Табл. 1). Отметим, что разнесение ценностей и характеристик альтруизма по направлениям работы условно, поскольку в любом воспитательном векторе они могут быть успешно сформированы. Согласно нормативным документам,

Таблица 1

Ориентир на формирование альтруизма в воспитательной деятельности федеральных университетов

Table 1

Reference point on the formation of altruism in educational activities of federal universities

Направление воспитательной работы	Роль университета	Формируемые ценности согласно Указу Президента РФ «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»	Сущностные содержательно-смысловые характеристики альтруизма
Гражданско-патриотическое развитие	Гражданское становление студентов, формирование внутренней позиции личности как ценностного отношения человека к себе, собственному жизненному пути, окружающим людям, государству. Формирование ценностного отношения к истории своего государства, народа, малой Родины, семьи, а также к будущему в форме деятельного патриотизма.	Патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу	Альтруизм как признак патриотизма, преданность стране, самопожертвование
Волонтерская / добровольческая деятельность	Развитие социальной активности и самореализации обучающихся посредством участия в добровольческой деятельности, вовлечение студентов в созидательный процесс.	Взаимопомощь и взаимоуважение, гуманизм, милосердие, справедливость	Помогающее поведение как форма взаимоотношений, забота о другом, бескорыстное отношение человека к нуждам других, эмпатия, симпатия, сострадание
Социокультурная деятельность, проектная деятельность	Развитие культурного пространства страны, субъекта, вуза. Помощь обучающимся в реализации проектов, в том числе социально-значимых. Побуждение к самореализации в своей стране.	Коллективизм	Интеграция группы, рост групповой сплоченности
Нравственное развитие	Развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня.	Приоритет духовного над материальным, высокие нравственные идеалы	Духовность, духовное самосохранение, ориентация на высшие духовные ценности, социальное благополучие

мы попытались выделить направление, которое стало бы ключевым в процессе формирования духовно-нравственных ценностей личности.

Анализ стратегий развития молодежной политики в федеральных вузах в рамках программы «Приоритет 2030» подтвердил основные направления воспитательной деятельности и позволил расширить репертуар традиционных духовно-нравственных ценностей, формирование которых осуществляют университеты. Ориентируясь на сущностные содержательно-смысловые характеристики альтруизма, ценностное поле воспитываемых личностных качеств расширяется (рис. 1), однако понятие «альтруизм» по-прежнему исключено из нормативно-регламентирующего ландшафта.

В целом, все федеральные вузы через развитие традиционных духовно-нравственных ценностей ориентируются на воспитание личности, для которой характерно альтруистическое поведение.

Материалы эмпирико-социологического исследования показали, что 37 % респондентов уверены в том, что ориентация на альтруизм формируется в процессе воспитания. Как отмечает один из информантов, «бескорыстная помощь другому человеку, которому она требуется, воспитывается с детства, <...> оказать помощь человеку в беде – это нормально» (муж., 18 лет). Альтруизм как социальную норму подтверждают 2/3 участников интервью: «Ничего необычного, это неформальное

правило – помочь тому, кто нуждается, я бы сказал, что это обязан делать каждый» (муж., 22 года).

Опрошенные нами студенты наделяют альтруиста такими качествами, как бескорыстная помощь людям (67 %), забота о другом (51 %), стремление сделать мир лучше (50 %). В ходе интервью информанты углубили образ альтруиста, уточнив, что наряду с представленными характеристиками альтруистам свойственны высокий уровень эмпатии («считаю, что человек, который способен сострадать, глубоко сопереживать другому – любому, <...> тот и есть альтруист» (жен., 20 лет)) и ответственности («...не пройти мимо, если кому-то нужна помощь» (муж., 22 года)).

Вместе с этим, оценка респондентами доли альтруистов в российском обществе весьма скромная: только 12 % студентов отмечают, что их больше, чем эгоистов. Одним из факторов, влияющих на невысокий показатель, выступает длительная вестернизация культуры и образа жизни, транслирующая в одностороннем порядке ценности и поведенческие модели, смысловыми маркерами которых выступали ориентации на индивидуализм / эгоизм и отказ от коллективного духа взаимопомощи, общинности и поддержки. Вместе с этим, 28 % опрошенных заявляют о себе как об альтруистической личности, а 39 % студентов следует отнести в категорию сомневающихся, поскольку

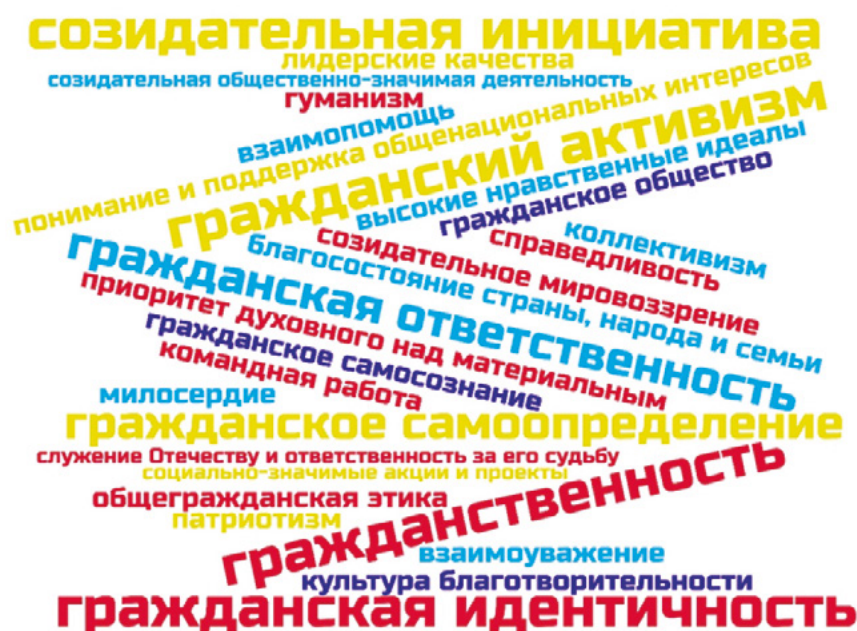


Рис. 1. Отражение понятия «альтруизм» в духовно-нравственных ценностях, определяемых в миссии федеральных университетов

Fig. 1. Reflection of the concept of altruism in the spiritual and moral values defined in the mission of federal universities

они выразили неуверенность в определении своей принадлежности к данному типу.

Обращаясь к репертуару реальных альтруистических поступков, опрошенные отмечают прежде всего повседневные бытийно-бытовые практики оказания бескорыстной помощи, которые закладываются именно в процессе воспитания. Так, 3/4 опрошенных уступают место в общественном транспорте и придерживают дверь для тех, кто идет следом: *«Это правильное воспитание, это этично – придержать дверь, пропустить вне очереди, например, того, кому очень надо (ну спешит человек, опаздывает...)»* (муж., 22 года). 57 % студентов помогали одноклассникам с выполнением домашних заданий: *«Я помогаю, мне помогают, еще в школе так было, <...> было бы прекрасно, если бы все люди друг другу вот так бескорыстно помогали»* (жен., 18 лет). Финансовую помощь оказывал каждый третий респондент: *«Раз в месяц перечисляю деньги в благотворительные фонды. Суммы небольшие, но если каждый даже по 10 рублей будет перечислять, то в мире однозначно станет лучше жить»* (жен., 19 лет).

Материалы исследования свидетельствуют, что студенты ставят вопрос о морально-нравственном коде современной молодежи, т.е. нравственно-этических принципах, которыми следует руководствоваться в повседневной жизни, выстраивая систему взаимодействия с другими людьми. Еще один важный вопрос, который затрагивают в ходе интервью студенты – становление через практики альтруизма нового (старого) социального порядка как источника поддержания стабильности и устойчивости общественной системы. В этом смысле альтруизация сознания молодежи должна выйти на уровень идеологии, в которой бескорыстная помощь становится основополагающей ценностью.

Поднимая столь важные вопросы в исследовании, молодое поколение видит в качестве субъектов воспитательного воздействия прежде всего семью (94 %), сверстников и друзей (58 %), учителей и преподавателей (44 %). Подчеркнем, что в этом ряду медиаперсоны / инфлюэнсеры, а также сетевые сообщества не получили большого признания со стороны студентов (19 % и 17 % соответственно). Молодежь полагает, что только непосредственное взаимодействие с конкретными людьми служит ядром формирования альтруистических ориентаций: *«Для меня важнее мои родители, педагоги, друзья, именно у них я учусь хорошему, я их знаю, они и являются для меня образцом»* (жен., 19 лет).

Несмотря на лидирующие позиции в структуре ценностных ориентаций традиционных

и характерных практически для всех групп населения ценностей, таких как здоровье (67 %) и семья (66 %), сегодня студенты выбирают и альтруистические ориентиры: милосердие (18 %) и помощь людям (17 %).

Обсуждение

Миссия современного университета основывается на стратегических целевых установках развития российского государства, в том числе в области воспитания молодого поколения. Исследование показало, что понятие «альтруизм» не используется в нормативном поле, регламентирующем деятельность федеральных университетов, однако его сущностные содержательно-смысловые характеристики присутствуют при определении вектора ценностного развития личности.

Реализуя национальные интересы, федеральные университеты актуализировали воспитательную работу и активно осуществляют молодежную политику. В. А. Смирнов справедливо полагает, что позиция топ-менеджмента российских университетов выступает зеркалом, отражающим федеральную молодежную повестку [30, 12]. Присутствие в вузах проректоров по социальной и воспитательной работе имеет важное значение для успешной реализации государственной политики в области образования и культуры. Подчеркнем, что сегодня возраст управленцев, реализующих воспитательную молодежную повестку, ниже среднего возраста проректоров высших учебных заведений другой направленности деятельности и составляет 43 года [29].

Молодые проректора, следуя в фарватере общественного дискурса, стремятся гибко реагировать на политический и социокультурный запросы и осуществляют широкий спектр воспитательных мероприятий. Следует отметить, что воспитательное воздействие, нацеленное на развитие традиционных духовно-нравственных ценностей, прежде всего осуществляется в гражданско-патриотической сфере.

Опираясь на обзор отечественной литературы, Е. В. Черная выделяет инновационные педагогические технологии, которые можно применять для воспитания молодежи в вузе (квесты, музейная педагогика, cinema-технологии, проектная деятельность и др.) [31, 63]. Считаем, что широкий спектр технологий, в том числе и с использованием цифровой среды, будет способствовать и развитию альтруизма молодежи, ее ориентации на гуманизм и просоциальную активность.

Вместе с этим Е. И. Соболева отмечает недостаток нравственного воспитания на современном

промышленном рынке и полагает, что комплексный подход к воспитанию (применение различных форм, методов, средств, направленных на обогащение внутреннего духовного мира студентов), в частности, в техническом вузе, способствует развитию нравственного опыта и ценностей, а также чувств и стремления к нравственному поведению во всех сферах жизни [32, 209]. Однако наше эмпирико-социологическое исследование свидетельствует о том, что студенческая молодежь вписывает в свою повседневную жизнь альтруистические поведенческие практики, руководствуясь заботой о других, милосердием, эмпатией, ответственностью. Согласно данным Центра исследований гражданского общества и некоммерческого сектора ВШЭ, молодежь готова тратить время на безвозмездную работу, которая приносит пользу обществу, и даже чаще, чем старшее поколение, мотивирована идеей долга⁷. В наших исследованиях желание улучшить мир, а также безвозмездная помощь людям выступают мотивацией участия молодежи в практиках, нацеленных на развитие города [33]. В целом, молодому поколению присущи отчасти идеалистические воззрения на мир, который станет лучше, если будут совершаться и воспроизводиться альтруистические поступки.

Заключение

Результаты исследования позволили прийти к следующим выводам. Современная высшая школа выступает социально ответственным субъектом становления личности, а в миссию университетов заложены ценностные основания политического вектора государственного развития. Материалы, полученные в ходе исследования, свидетельствуют о том, что ориентация на традиционные духовно-нравственные ценности, заложенная в правовых актах на федеральном уровне, находит отражение в нормативных документах вузов, регламентирующих воспитательную деятельность и молодежную политику. Исследование показало, что понятие «альтруизм» не включено в спектр традиционных духовно-нравственных ценностей, однако в предложенном ценностном поле заложены сущностные содержательно-смысловые характеристики альтруизма, о чем свидетельствуют интерпретативные модели, используемые в социогуманитарном дискурсе. Федеральные университеты сфокусированы

прежде всего на воспитании патриотизма и гражданской ответственности, милосердия и справедливости, коллективизма и взаимопомощи, нравственного стержня как базиса личности. В жизнедеятельности студенческой молодежи присутствует бескорыстная помощь другому как рутинизированная альтруистическая практика, а в потребностно-мотивационной структуре таких практик лежит забота и стремление сделать мир лучше.

К числу ограничений исследования отнесем небольшую выборочную совокупность, представленную студентами одного федерального университета. Считаем, что схожие результаты могут быть получены и в других российских вузах, ориентированных на реализацию актуальной молодежной повестки. Полученные данные позволяют наметить отход от эгоистических настроений молодежи к созидательной деятельности.

В целом, думается, что феномен альтруизма сегодня приобретает новое звучание, и его следует включать в нормативные основания университетской молодежной политики как морально-нравственного кода, маркирующего современного студента. Это обусловлено тем спектром смыслов, согласованных с традиционными духовно-нравственными ценностями, отмеченными в государственной политике, которые вписаны сегодня исследователями в понятие альтруизма. Такой подход будет способствовать преодолению эгоцентрических ориентаций и умножению помогающих созидательных инициатив современной молодежи.

Список литературы

1. Comte I. A. System of Positive Polity. London: Longmans, Green, and co, 1875. 754 p.
2. Спенсер Г. Научные основания нравственности: данные науки о нравственности. М.: ЛКИ, 2008. 336 с.
3. Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. Метод социологии. М.: Наука, 1991. 575 с.
4. Зиммель Г. Избранное. В 2-х т. Т. 2: Созерцание жизни. М.: Юрист, 1996. 607 с.
5. Sorokin P. The Ways and Power of Love. Chicago, 1967. 584 p.
6. Bierhoff H. B. Donor and recipient: Social development, social interaction and evolutionary processes // European Journal of Social Psychology. 1987. № 17. P. 113–130.
7. Власова А. Д., Колышкина В. А., Гитман Е. К. Воспитательная работа в вузе: историко-правовой аспект // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология. 2022. № 9. С. 17–25. DOI: 10.24412/2712-827X-2022-9-17-25.
8. Куликова С. В., Мальчукова Н. Н., Шемякина И. Е. Воспитательная работа вуза в современной образовательной системе // Интернет-журнал «Мир науки». 2018. № 5 [Электронный ресурс]. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/66PDMN518.pdf> (дата обращения: 17.01.2025). DOI: 10.15862/66PDMN518.

⁷ Невинная И. Исследование: Молодежь готова помогать другим и мотивирована идеей долга // Российская газета. URL: <https://rg.ru/2021/07/23/issledovanie-molodezh-gotova-pomogat-drugim-i-motivirovana-ideej-dolga.html?fbclid=IwAR3f4L88hy7SF2EZfD8kzXbUJb90gCJeaYGM1nW2NO6o-zIcDDSo96kv7Kg> (дата обращения: 17.01.2025).

9. Вишневский Ю. Р., Тарасова А. Н. Высшее образование как конструктор будущего современной молодежи // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 3. С. 10–21. DOI: 10.15826/umpa.2022.03.018.
10. De Dominicis S., Schultz P. W., Bonaiuto M. Protecting the environment for self-interested reasons: altruism is not the only pathway to sustainability // *Frontiers in Psychology*. 2017. № 8 (1065). DOI: 10.3389/fpsyg.2017.01065
11. Бабосов Е. М. Альтруизм – специфический способ реализации человекомерности социального бытия // Социологический альманах. 2015. № 6. С. 192–201.
12. Ottoni-Wilhelm M., Vesterlund L., Xie H. Why do people give? Testing pure and impure altruism // *American Economic Review*. 2017. № 107. P. 3617–3633. DOI: 10.1257/aer.20141222
13. Гидлевский А. В., Максименко Л. А. Альтруизм и эгоизм как базовые детерминанты бытия человека // Фундаментальные исследования. 2014. № 6–3. С. 649–653.
14. Беляева Е. В. Социология морали и этика: трансдисциплинарный подход к исследованию современной нравственности // *Социология*. 2015. № 2. С. 129–136.
15. Быков А. В. Понятие «Альтруизм» в социологии: от классических концепций к практическому забвению // Вестник РУДН. Серия «Социология». 2015. № 1. С. 5–17.
16. Hitlin S., Vaisey S. The new sociology of morality // *Annual Review of Sociology*. 2013. № 39. P. 51–68.
17. Ефременко Д. В., Евсеева Я. В., Симонова О. А. Солидарность и альтруизм как факторы социального сплочения (вступительная статья) // Социальная солидарность и альтруизм: Социологическая традиция и современные междисциплинарные исследования: сб. науч. трудов. Сер.: Теория и история социологии. М., 2014. С. 5–15.
18. Leider S., Mobius M. M., Rosenblat T., Do Q. Directed Altruism and Enforced Reciprocity in Social Networks // *The Quarterly Journal of Economics*. 2009. Vol. 124, № 4. P. 1815–1851.
19. Клыта О. В. Альтруизм как механизм духовного самосохранения общества // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 72–4. С. 331–334.
20. Шахова И. С. Созависимость, жертвенность и альтруизм в аспекте помогающего поведения // Известия Иркутского государственного университета. Серия Психология. 2022. Т. 39. С. 86–96. DOI: 10.26516/2304-1226.2022.39.86
21. Андреев П. В. Развитие представлений об альтруизме и взаимопомощи в зарубежной и отечественной психологии // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2007. № 1. С. 57–60.
22. Лаверычева И. Г. Альтруизм и эгоизм с естественнонаучной точки зрения // *Биосфера*. 2016. Т. 8, № 3. С. 338–362.
23. Хатамова Р. З. Формирование чувства патриотизма и альтруизма у студенческой молодежи // *Innovation in the Modern Education System*. 2023. Vol. 3. № 32. P. 204–210.
24. Васильева С. В., Мукляева А. В. Социально-психологические предпосылки конструктивного патриотизма подростков и молодежи: систематический обзор эмпирических исследований // *Science for Education Today*. 2024. Т. 14, № 1. С. 55–79. DOI: 10.15293/2658-6762.2401.03.
25. Мураценкова Н. В., Гриценко В. В., Калинина Н. В., Константинов В. В., Кулеш Е. В., Маленова А. Ю., Малышев И. В. Отношение к патриотизму и патриотическая самоидентичность российской студенческой молодежи в условиях поляризации российского общества // *Социальная психология и общество*. 2023. Т. 14, № 4. С. 68–88. DOI: 10.17759/sps.2023140405.
26. Pennisi E. On the origin of cooperation // *Science*. 2009. Vol. 325, № 5945. P. 1196–1199. DOI: 10.1126/science.325_1196.
27. Weiss-Sidi M., Riemer H. Help others-be happy? The effect of altruistic behavior on happiness across cultures // *Frontiers in psychology*. 2023. Vol. 14. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1156661.
28. Якимова Е. В. Феномен альтруизма: новые аспекты и современные аналитические тенденции // Социологический ежегодник. 2013. № 1. С. 241–266.
29. Ломоносов А. В. Портрет профильного проректора по воспитанию в высшей школе // *Общество: социология, психология, педагогика*. 2023. № 2 (106). С. 28–32. DOI: 10.24158/spp.2023.2.3
30. Смирнов В. А. Молодёжная политика и воспитательная деятельность в российских университетах: этапы развития и ключевые противоречия // Высшее образование в России. 2023. Т. 32, № 5. С. 9–20. DOI: 10.31992/0869-3617-2023-32-5-9-20
31. Черная Е. В. Воспитательная работа в вузе (обзор научной литературы) // *Гуманитарный научный вестник*. 2023. № 12. С. 60–67. DOI: 10.5281/zenodo.10513718
32. Соболева Е. И. Формирование нравственной личности будущего инженера как проблема современного технического образования // Самарский научный вестник. 2021. Т. 10, № 3. С. 289–293. DOI: 10.17816/snv2021103316
33. Антонова Н. Л., Абрамова С. Б. Право на город: мотивация социальной активности городской молодежи // Теория и практика общественного развития. 2021. № 6. С. 15–19. DOI: 10.24158/tpor.2021.6.1

References

1. Comte I. A. System of Positive Polity. London, Longmans, Green, and co, 1875, 754 p. (In Eng.).
2. Spenser G. Nauchnye osnovaniya нравственности: dannye nauki o нравственности [Foundations of Moral Value: The Data of Ethics]. Moscow, LKI, 2008, 336 p. (In Russ.).
3. Durkheim E. O razdelenii obshchestvennogo truda. Metod sotsiologii [The Division of Labour in Society. Method of sociology]. Moscow, Nauka, 1991, 575 p. (In Russ.).
4. Simmel G. Izbrannoe. V 2-kh t. T. 2: Sozertsanie zhizni [Selected works. Vol. 2. Contemplation of life]. Moscow, Yurist, 1996, 607 p. (In Russ.).
5. Sorokin P. The Ways and Power of Love. Chicago, 1967, 584 p. (In Eng.).
6. Bierhoff H. B. Donor and recipient: Social development, social interaction and evolutionary processes. *European Journal of Social Psychology*, 1987, nr 17, pp. 113–130. (In Eng.).
7. Vlasova A. D., Kolyshkina V. A., Gitman E. K. Vospitatel'naya rabota v vuze: istoriko-pravovoi aspekt [Educational work at the university: historical and legal aspect]. *Gumanitarnye issledovaniya. Pedagogika i psikhologiya*, 2022, nr 9, pp. 17–25. doi 10.24412/2712-827X-2022-9-17-25. (In Russ.).
8. Kulikova S. V., Mal'chukova N. N., Shemyakina I. E. Vospitatel'naya rabota vuza v sovremennoi obrazovatel'noi

sisteme [Educational work of the university in modern educational system]. *Internet-zhurnal «Mir nauki»*, 2018, nr 5 (6), available at: <https://mir-nauki.com/PDF/66PDMN518.pdf> (accessed 17.01.2025). doi 10.15862/66PDMN518. (In Russ.).

9. Vishnevskii Yu. R., Tarasova A. N. Vysshee obrazovanie kak konstruktor budushchego sovremennoi molodezhi [Higher Education as a Set of Elements for Building the Future of Modern Youth]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2022, vol. 26, nr 3, pp. 10–21. doi 10.15826/umpa.2022.03.018. (In Russ.).

10. De Dominicis S., Schultz P. W., Bonaiuto M. Protecting the environment for self-interested reasons: altruism is not the only pathway to sustainability. *Frontiers in Psychology*, 2017, nr 8 (1065). doi 10.3389/fpsyg.2017.01065. (In Eng.).

11. Babosov E. M. Al'truizm – spetsificheskii sposob realizatsii chelovekomernosti sotsial'nogo bytiya [Altruism as a Specific Way of the Realization of Humanistic Measurement of the Social Being]. *Sotsiologicheskii al'manakh*, 2015, nr 6, pp. 192–201. (In Russ.).

12. Ottoni-Wilhelm M., Vesterlund L., Xie H. Why do people give? Testing pure and impure altruism. *American Economic Review*, 2017, nr 107, pp. 3617–3633. doi 10.1257/aer.20141222. (In Eng.).

13. Gidlevskiy A. V., Maksimenko L. A. Al'truizm i egoizm kak bazovye determinanty bytiya cheloveka [Altruism and Egoism as Basic Determinants of Life of the Person]. *Fundamental'nye issledovaniya*, 2014, no 6–3, pp. 649–653. (In Russ.).

14. Belyaeva E. V. Sotsiologiya morali i etika: transdistsiplinarnyi podkhod k issledovaniyu sovremennoi npravstvennosti [Sociology of Morals and Ethics: Transdisciplinary Approach to Research of Modern Morality]. *Sotsiologiya*, 2015, nr 2, pp. 129–136. (In Russ.).

15. Bykov A. V. Ponyatie «Al'truizm» v sotsiologii: ot klassicheskikh kontseptsii k prakticheskomu zabveniyu [The Concept of Altruism in Sociology: from Classical Theories to Practical Oblivion]. *Vestnik RUDN. Seriya «Sotsiologiya»*, 2015, nr 1, pp. 5–17. (In Russ.).

16. Hitlin S., Vaisey S. The new sociology of morality. *Annual Review of Sociology*, 2013, nr 39, pp. 51–68. (In Eng.).

17. Efremenko D. V., Evseeva Ya. V., Simonova O. A. Solidarnost' i al'truizm kak faktory sotsial'nogo splocheniya (vstupitel'naya stat'ya) [Solidarity and Altruism as Factors of Social Cohesion (Introductory Article)]. In: *Sotsial'naya solidarnost' i al'truizm: Sotsiologicheskaya traditsiya i sovremennyye mezhdistsiplinarnyye issledovaniya: sb. nauch. trudov. Ser.: Teoriya i istoriya sotsiologii* [Social Solidarity and Altruism: Sociological Tradition and Contemporary Interdisciplinary Research], Moscow, 2014, pp. 5–15. (In Russ.).

18. Leider S., Mobius M. M., Rosenblat T., Do Q. Directed Altruism and Enforced Reciprocity in Social Networks. *The Quarterly Journal of Economics*, 2009, vol. 124, nr 4, pp. 1815–1851. (In Eng.).

19. Klypa O. V. Al'truizm kak mekhanizm dukhovnogo samosokhraneniya obshchestva [Altruism as a mechanism of spiritual self-preservation of society]. *Problemy sovremennoogo pedagogicheskogo obrazovaniya*, 2021, nr 72–4, pp. 331–334. (In Russ.).

20. Shakhova I. S. Sozavisimost', zherstvennost' i al'truizm v aspekte pomagayushchego povedeniya [Codependency,

Self-Sacrifice, and Altruism in the View of Helping Behavior]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Psikhologiya*, 2022, vol. 39, pp. 86–96. doi 10.26516/2304-1226.2022.39.86. (In Russ.).

21. Andreev P. V. Razvitie predstavlenii ob al'truizme i vzaimopomoshchi v zarubezhnoi i otechestvennoi psikhologii [Development of ideas about altruism and mutual assistance in foreign and domestic psychology]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psikhologiya. Sotsiokinetika*, 2007, nr 1, pp. 57–60. (In Russ.).

22. Lavrycheva I. G. Al'truizm i egoizm s estestvennonauchnoi tochki zreniya [Altruism and egoism from the point of view of the natural sciences]. *Biosfera*, 2016, vol. 8, nr 3, pp. 338–362. (In Russ.).

23. Khatamova R. Z. Formirovanie chuvstva patriotizma i al'truizma u studencheskoi molodezhi [Formation of a sense of patriotism and altruism among student youth]. *Innovation in the Modern Education System*, 2023, vol. 3, nr 32, pp. 204–210. (In Russ.).

24. Vasileva S. V., Miklyaeva A. V. Sotsial'no-psikhologicheskie predposylki konstruktivnogo patriotizma podrostkov i molodezhi: sistemacheskii obzor empiricheskikh issledovaniy [Socio-psychological prerequisites for constructive patriotism of adolescents and youth: A systematic review of empirical research]. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (1), pp. 55–79. doi 10.15293/2658-6762.2401.03. (In Russ.).

25. Murashchenkova N. V., Gritsenko V. V., Kalinina N. V., Konstantinov V. V., Kulesh E. V., Malenova A. Yu., Malyshev I. V. Otnoshenie k patriotizmu i patrioticheskaya samoidentichnost' rossiiskoi studencheskoi molodezhi v usloviyakh polarizatsii rossiiskogo obshchestva [Attitudes towards Patriotism and Patriotic Self-identity of Russian Students Youth in the Polarization of Russian Society]. *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo*, 2023, vol. 14, nr 4, pp. 68–88. doi 10.17759/sps.2023140405. (In Russ.).

26. Pennisi E. On the origin of cooperation. *Science*, 2009, vol. 325, nr 5945, pp. 1196–1199. doi 10.1126/science.325_1196. (In Eng.).

27. Weiss-Sidi M., Riemer H. Help others-be happy? The effect of altruistic behavior on happiness across cultures. *Frontiers in psychology*, 2023, vol. 14. doi 10.3389/fpsyg.2023.1156661. (In Eng.).

28. Yakimova E. V. Fenomen al'truizma: novyye aspekty i sovremennyye analiticheskie tendentsii [The Phenomenon of Altruism: New Aspects and Modern Analytical Trends]. *Sotsiologicheskii ezhegodnik*, 2013, nr 1, pp. 241–266. (In Russ.).

29. Lomonosov A. V. Portret profil'nogo prorektora po vospitaniyu v vysshei shkole [Portrait of a Field-Oriented HEI Vice-Rector for Education]. *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika*, 2023, nr 2 (106), pp. 28–32. doi 10.24158/spp.2023.2.3. (In Russ.).

30. Smirnov V. A. Molodezhnaya politika i vospitatel'naya deyatel'nost' v rossiiskikh universitetakh: etapy razvitiya i klyuchevyye protivorechiya [Youth Policy and Educational Activities in Russian Universities: Stages of Development and Key Contradictions]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2023, vol. 32, nr 5, pp. 9–20, doi 10.31992/0869-3617-2023-32-5-9-20. (In Russ.).

31. Chernaya E. V. Vospitatel'naya rabota v vuze (obzor nauchnoi literatury) [Educational work at the university

(review of scientific literature)]. *Gumanitarnyi nauchnyi vestnik*, 2023, nr 12, pp. 60–67. doi 10.5281/zenodo.10513718. (In Russ.).

32. Soboleva E. I. Formirovanie нравstvennoi lichnosti budushchego inzhenera kak problema sovremennogo tekhnicheskogo obrazovaniya [Formation of the prospective engineer's moral personality as a problem of modern technical

education]. *Samarskii nauchnyi vestnik*, 2021, vol. 10, nr 3, pp. 289–293. doi 10.17816/snv2021103316. (In Russ.).

33. Antonova N. L., Abramova S. B. Pravo na gorod: motivatsiya sotsial'noi aktivnosti gorodskoi molodezhi [The right for the city: motivation of social activity of urban youth]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, 2021, nr 6, pp. 15–19. doi 10.24158/tipor.2021.6.1 (In Russ.).

Информация об авторах / Information about the authors:

Антонова Наталья Леонидовна – доктор социологических наук, профессор, профессор кафедры социологии и технологий государственного и муниципального управления, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, n.l.antonova@urfu.ru

Лопатина Виктория Рауфовна – кандидат социологических наук, доцент кафедры прикладной социологии, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, viktoria.khafizova@urfu.ru

Natalya L. Antonova – Dr. hab (Sociology), Professor at the Department of Sociology and Technologies of Public and Municipal Administration, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; n.l.antonova@urfu.ru.

Viktoria R. Lopatina – PhD (Sociology), Associate Professor, Department of Applied Sociology, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; viktoria.khafizova@urfu.ru.

ИНДЕКС МИГРАЦИОННЫХ НАМЕРЕНИЙ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В РОССИИ

Т. К. Ростовская^а, В. И. Скоробогатова^а, А. В. Ларионов^б, Р. М. Валиахметов^в

^{а)} *Институт демографических исследований Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук
Россия, 119333, Москва, ул. Фотиевой, 6/1;
rostovskaya.tamara@mail.ru*

^{б)} *Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Россия, 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20*

^{в)} *Уфимский государственный университет науки и технологий
Россия, 450076, Уфа, ул. Заки Валиди, 32*

Аннотация. Россия традиционно входит в число стран-мировых лидеров по приему иностранных студентов. Численность иностранных студентов, обучающихся в российских вузах, по итогам 2024 года оценивается в 389 тыс., в 2025 году эта цифра должна вырасти до 410 тыс. С учетом высокого качества подготовки на российских образовательных программах наиболее перспективные иностранные студенты в дальнейшем смогут найти работу на российском рынке и интегрироваться в российское общество. Для обеспечения возможности адресной интеграции иностранных студентов необходимо осуществлять регулярный мониторинг их миграционных намерений. Данный мониторинг предлагается осуществлять с помощью разработанного в настоящем исследовании индекса миграционных намерений иностранных студентов. Раскрытая в настоящем исследовании методика расчета индекса миграционных намерений позволяет комплексно учитывать факторы, влияющие на желание и возможность перспективного иностранного студента продолжать жить в России. В ходе исследования был составлен широкий перечень утверждений, проведена корреляционная оценка с целью исключения утверждений, демонстрирующих высокие отрицательные значения корреляции. Впоследствии была использована формула нормирования, позволяющая перевести индивидуальные значения индекса миграционных намерений в диапазон значений от 0 до 1. Данный диапазон выбран для легкости интерпретации полученных результатов оценки.

В результате апробации методики оценки индекса миграционных намерений студентов были получены значения общего индекса миграционных намерений (0,68), а также отдельного индекса для мужчин (0,71) и женщин (0,65). Установлено, что респонденты-мужчины в выборке демонстрируют более высокий потенциал для продолжения жизни в России, чем женщины. Применение разработанного индекса позволяет оценивать потенциал удержания наиболее перспективных иностранных студентов в России. Предложенная методика расчета индекса миграционных намерений обладает значительным потенциалом для развития с учетом потребностей профильного органа власти. В частности, на практике можно увеличить количество утверждений, значимых для всестороннего мониторинга миграционных намерений иностранных студентов.

Ключевые слова: демография, образование, миграция, образовательная миграция, миграционные намерения, государственное управление

Для цитирования: Ростовская Т. К., Скоробогатова В. И., Ларионов А. В., Валиахметов Р. М. Индекс миграционных намерений иностранных студентов в России // Университетское управление: практика и анализ. 2025. Т. 29, № 1. С. 45–55. DOI: 10.15826/umpra.2025.01.004.

MIGRATION INTENTION INDEX OF INTERNATIONAL STUDENTS IN RUSSIA

T. K. Rostovskaya^a, V. I. Skorobogatova^a, A. V. Larionov^b, R. M. Valiakhmetov^c

*^{a)} The Institute for Demographic Research of the Federal Research Sociological Center
of the Russian Academy of Sciences*

*6/1 Fotievoy str., Moscow, 119333, Russian Federation;
rostovskaya.tamara@mail.ru*

*^{b)} National Research University Higher School of Economics
20 Myasnitskaya str., Moscow, 101000, Russian Federation*

*^{c)} Ufa State University of Science and Technology
32 Zaki Walidi str., Ufa, 450076, Russian Federation*

Abstract. Russia maintains its position as one of the world's leading destinations for international students, with current enrollment figures reaching 389,000 in 2024 and projected to increase to 410,000 by 2025. Given the recognized quality of Russian higher education, many international graduates represent valuable potential contributors to Russia's labor market and society. To facilitate their targeted integration, systematic monitoring of migration intentions is essential.

This study presents a novel Migration Intention Index designed to assess international students' propensity to remain in Russia post-graduation. Our methodological framework incorporates multiple factors influencing both the desire and capacity of students to establish long-term residence in Russia. The development process involved compiling an extensive set of indicator statements, conducting correlation analysis to eliminate negatively correlated variables, and implementing a standardization formula to scale index values between 0 and 1 for intuitive interpretation. Empirical testing yielded an overall Migration Intention Index score of 0.68, with gender-specific scores of 0.71 for male and 0.65 for female respondents. These results indicate stronger retention potential among male international students.

The proposed index serves as an effective tool for assessing and predicting the retention of skilled international graduates. The methodology offers substantial potential for expansion, including incorporation of additional relevant indicators, and customization to meet specific policy monitoring requirements.

Keywords: demography, education, migration, educational migration, migration intentions, public administration

For citation: Rostovskaya T. K., Skorobogatova V. I., Larionov A. V., Valiakhmetov R. M. Migration Intention Index of International Students in Russia. *University Management: Practice and Analysis*, 2025, vol. 29, nr 1, pp. 45-55. doi 10.15826/umpa.2025.01.004. (In Russ.).

Введение

Благодаря инициативам Правительства Российской Федерации и усилиям российских университетов к 2024 г. произошел существенный рост численности иностранных студентов. Так, в 2019 г. в России училось 298 тыс. иностранных студентов, в 2020 году – 315 тыс., в 2021 г. – 324 тыс., в 2022 г. – 354 тыс., а в 2024 году – около 389 тыс. [1]. В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» ключевой национальной целью развития является «технологическое лидерство». Достижение поставленной цели возможно не только за счет увеличения числа иностранных студентов в российских вузах к 2030 году не менее чем до 500 тысяч человек, но и посредством удержания перспективных иностранных студентов, обучающихся в высших учебных заведениях России. Создание системы стимулов для обеспечения возможности жизни в России может позволить

найти уникальных специалистов, владеющих нестандартными компетенциями.

Подобная система должна быть реализована адресно по отношению к определенным кадрам, представляющим интерес с позиции достижения целей социально-экономического развития и национальной безопасности России. Последнее особенно актуально в отношении обучающихся в аспирантуре [2]. Выбор значимых специальностей должен осуществляться с учетом стратегических ориентиров, определенных в документах планирования. Примером подобного документа, в частности, является Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». Необходимо создать систему стимулов, обеспечивающих возможность целевого удержания в России наиболее перспективных кадров по различным направлениям. Для этого требуется проведение регулярного мониторинга миграционных намерений иностранных студентов в России.

На миграционные намерения студентов оказывают воздействия различные факторы, включая

перспективы получения работы [3], возможности дальнейшего обучения [4], создания семьи, условия жизни и т.д. Для учета всей совокупности факторов представляется целесообразным проработать вопрос о разработке методики расчета ИМН иностранных студентов. Целью исследования является разработка и апробация методики расчета ИМН иностранных студентов в России. Методика должна иметь высокую практическую применимость, что предполагает ее адаптируемость к возможности увеличения количества утверждений, используемых для оценки. Результаты оценки ИМН могут применяться при разработке государственной политики удержания наиболее перспективных иностранных кадров.

Представленное исследование включает несколько разделов. Первый раздел содержит методику и описание данных, используемых для расчета ИМН иностранных студентов. Второй раздел раскрывает и интерпретирует полученные результаты оценки. В третьем разделе даны практические рекомендации, которые необходимо учесть при реализации предлагаемой методики на практике.

Обзор литературы

В отечественных исследованиях раскрываются различные аспекты участия иностранных студентов в получении высшего образования, проводятся оценки перспектив привлечения иностранных выпускников в число рабочей силы России. Многочисленные исследования, посвященные вопросам обучения иностранных студентов в России и их вовлечения на отечественный рынок труда, опубликованные за последние годы, не теряют своей актуальности. Среди них – работы Акульшиной А. В. и Завьяловой Л. А. [5]; Береговой О. А. и Кудашова В. И. [6]; Воробьевой О. Н. [7], Смолякова Д. А. [8]; Давлетиной Л. А., Золотаревой О. А., Ростовской Т. К., Скоробогатовой В. И. [9–10] и др.

В работах, посвященных оценке миграционных намерений, также представлены разные методики: так, в исследованиях Рочевой А. Л. и Варшавера Е. А. выводы сделаны на основе онлайн-опроса, проведенного с помощью таргетинга в социальной сети «ВКонтакте» [11], в большинстве работ используются социологические методы. В работе Ростовской Т. К. и Золотаревой О. А. представлен прогноз изменения численности иностранных студентов в российских вузах, что способствует более качественной (детализированной) характеристике сценариев развития интернационализации российского высшего образования [12].

В работах российских и зарубежных исследований используются различные методики

измерения ценностных ориентаций и намерений иностранных студентов. Ценностная проблематика в качестве социальной установки личности нашла отражение в работах Э. Дюркгейм, М. Вебера, Т. Парсонс и У. Томаса. В работах российских исследователей можно выделить использование модифицированной методики оценивания ценностных ориентаций Ш. Шварца [13].

Описанные выше исследования изучают влияние различных факторов на миграционные намерения. Необходимо раскрыть методику расчета ИМН, обладающую практической применимостью. При формировании перечня утверждений, используемых в оценке, данная методика должна базироваться на результатах описанных ранее исследований.

Методика и описание данных

Для расчета ИМН иностранных студентов можно использовать методические рекомендации, используемые в ряде международных стандартов, включая стандарт ОЭСР «Руководство по составлению сводных показателей»¹ (англ. «Handbook on Constructing Composite Indicators»), а также рекомендации стандарта Всемирной организации здравоохранения «Индекс здоровья населения городов: руководство по его расчету и использованию» (англ. «The urban health index: a handbook for its calculation and use»)². Рассчитываемый индекс миграционных намерений должен позволять учитывать отношение иностранных студентов к различным аспектам жизни в России. Расчет ИМН осуществляется в три этапа.

Этап 1. Отбор утверждений, применимых для оценки ИМН иностранных студентов

Выбор утверждений должен осуществляться с позиции интерпретации значений разрабатываемого индекса. Рост значений ИМН должен отражать рост потенциала удержания талантливых и перспективных иностранных студентов в России, а его снижение – соответственно, снижение данного потенциала. Для учета потенциала необходимо составить группу утверждений, которые должны всесторонне учитывать опыт иностранных студентов в части жизни в России. Систематизация результатов исследований позволяет выделить несколько групп факторов, определяющих потенциал удержания иностранного студента в России.

Состояние образования. Качество образования в России является значимым фактором для

¹ Handbook on Constructing Composite Indicators. URL: https://www.oecd.org/en/publications/handbook-on-constructing-composite-indicators_533411815016.html (дата обращения 01.02.2025).

² The urban health index: a handbook for its calculation and use. URL: <https://whodc.mednet.ru/en/main-publications/zdorovye-goroda/2630.html> (дата обращения 01.02.2025).

сохранения престижа страны [7]. Ряд исследований демонстрирует, что получаемое образование влияет на возможности иностранного студента для поиска работы в России. Значимость фактора образования играет существенную роль с учетом роста спроса на него (рис. 1). В частности, количество иностранных аспирантов образовательных организаций высшего образования выросло с 5336 в 2014 г. до 10591 в 2022 г. Увеличение спроса на образование в России определяет усиление конкуренции среди иностранных студентов. Как следствие, российские университеты имеют больше возможностей для повышения качества отбора иностранных студентов.

Студенты, которые не получили качественного образования, достаточно часто возвращаются в страну происхождения [14]. Положительный опыт обучения на отдельных программах определяет потенциал продолжения обучения в России, а также склонность к удержанию в стране перспективного молодого специалиста.

Уровень жизни. Международные исследования демонстрируют, что значимую роль при принятии решения о миграции играет уровень жизни в принимающей стране [15]. Молодые люди, получившие образование, стремятся жить в странах с возможностью карьерных перспектив и получения интересной работы. В данный аспект также может входить понятность административных процедур в части обеспечения достойных условий жизни, включая порядок уплаты налогов, получения

медицинской страховки, аренды жилья [16] и т.д. Соответственно, среди утверждений, используемых для оценки ИМН, должны быть утверждения, определяющие уровень жизни.

Качество медицинского обслуживания. Возможность получения медицинского обслуживания и создание условий для сохранения здоровья является значимым фактором для иностранного студента [17]. Данный фактор определяет возможность его жизни в стране, а также миграционные намерения, возможность создания семьи и воспитания детей. Высокая оценка качества медицинского обслуживания в России, очевидно, будет оказывать положительное воздействие на возможность удержания перспективных иностранных студентов.

Готовность к изучению культуры страны. Для обеспечения взаимодействия с различными организациями иностранный студент должен изучать русскую культуру и, в особенности, русский язык. С учетом значимости данного аспекта необходимо на уровне университетов предоставить максимально широкие возможности для изучения русского языка. Возможно его включение в качестве обязательного предмета в учебные планы иностранных студентов вне зависимости от профиля получаемого образования. Данный аспект должен учитываться при оценке потенциала удержания иностранных студентов.

Соответственно, все утверждения, используемые для оценки ИМН, должны учитывать описанные выше группы факторов. В дальнейшем, после

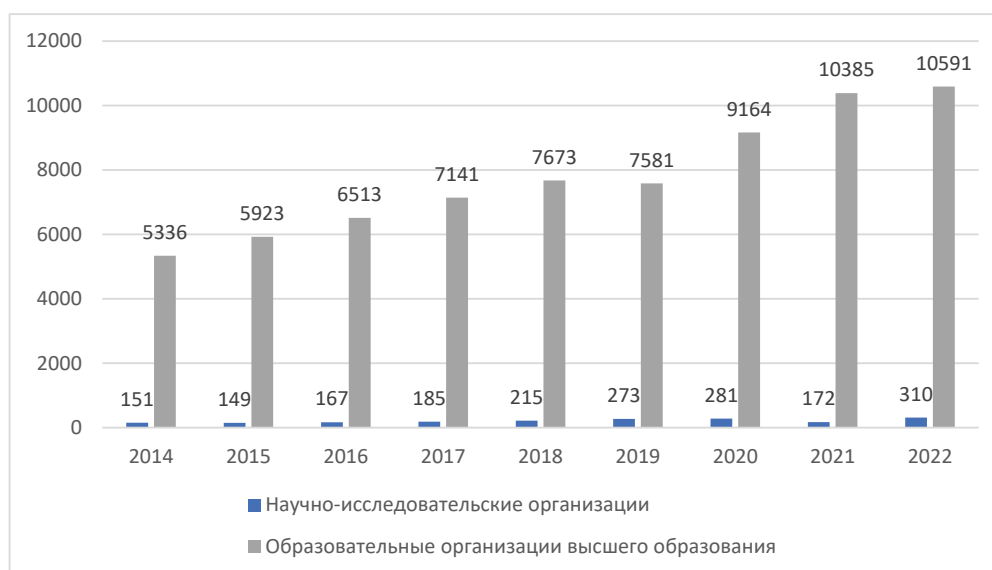


Рис. 1. Динамика численности аспирантов-граждан иностранных государств по типам организаций

Fig. 1. Dynamics of the number of graduate students from foreign countries by the type of organization

Источник: построен авторами на основе Индикаторы науки: 2024: статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, М. Н. Коцемир и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2024.

составления перечня утверждений, необходимо оценить степень их сопряженности.

Этап 2. Оценка сопряженности утверждений, используемых для расчета ИМН иностранных студентов

Утверждения, используемые для оценки миграционных намерений, должны соответствовать следующим ключевым характеристикам: понятность, непротиворечивость и уникальность.

Понятность означает, что ответ на утверждение должен позволять сделать однозначный вывод о склонности иностранного студента к продолжению жизни в России. Ответ респондента должен однозначно позволять интерпретировать положительное или отрицательное отношение к изучаемому фактору миграционных намерений.

Непротиворечивость означает, что рост компонентов ИМН должен приводить к росту его фактического значения. Таким образом, если респондент отмечает согласие с утверждениями, должен быть сделан вывод о росте значений ИМН. Оценка непротиворечивости возможна посредством расчета коэффициентов корреляции. Утверждения, для которых получена значительная отрицательная корреляция, должны быть исключены из анализа.

Уникальность означает отсутствие высокой взаимосвязи между рассматриваемыми утверждениями. Оценка уникальности также возможна посредством проведения корреляционного анализа. В частности, значительный потенциал для применения имеют коэффициенты корреляции Спирмена, Кендалла, а также тетракорический коэффициент корреляции. Последний целесообразно использовать в случае наличия бинарных оценок утверждений. В случае идентификации высоких положительных значений корреляции необходимо выбрать утверждение, которое играет наибольшее значение с позиции оценки ИМН.

Для комплексной оценки ИМН необходимо разработать максимально большое количество утверждений, которые позволяют всесторонне учитывать аспекты жизни иностранных студентов. В ситуации значительного увеличения количества утверждений варианты ответа целесообразно представить в бинарном формате «Согласен» или «Не согласен». Последнее связано с тем, что в ситуации использования большого количества утверждений степень согласия с ними теряет свою актуальность. Утверждения могут относиться к близким темам, и респондент будет теряться в оценке своего согласия с ними, к примеру, по 10-балльной шкале Лайкерта. В результате может возникнуть проблема несогласованности полученных оценок. Применение бинарных вариантов ответа

«Согласен» или «Не согласен» позволяет точно определить отношение респондента к сформулированному утверждению.

Этап 3. Оценка ИМН и интерпретация полученных результатов

Оценку ИМН целесообразно реализовать в несколько этапов. На первом этапе необходимо определить индивидуальные значения ИМН по каждому респонденту (i). С учетом того, что ответы на утверждения имеют бинарный вид («Согласен» (1) или «Не согласен» (0)), необходимо определить сумму всех положительных ответов «Согласен».

Для улучшения интерпретации полученного показателя необходимо реализовать нормирование полученных значений показателей так, чтобы ИМН принимал значения в диапазоне от 0 до 1. Для этого целесообразно использовать формулу нормирования, изложенную в стандарте ОЭСР «Handbook on Constructing Composite Indicators». В результате нормирования по следующей формуле будут получены индивидуальные значения ИМН по каждому респонденту:

$$i^s = \frac{i - \min(I)}{\max(I) - \min(I)},$$

где i – индивидуальное значение ИМН для респондента, i^s – стандартизованное индивидуальное значение ИМН для респондента, I – совокупность индивидуальных значений ИМН по всем респондентам.

Впоследствии необходимо рассчитать обобщенные значения ИМН по всем респондентам или по определенной группе. Для этого целесообразно рассчитать среднее значение по индивидуальным значениям ИМН. Расчет также можно проводить с использованием медианы.

Полученное значение ИМН будет отражать потенциал удержания иностранных студентов с учетом всесторонней оценки их жизни в России. Представляется целесообразным апробировать предложенную методику расчета ИМН.

Анализ полученных результатов

Для апробации описанной выше методики были использованы результаты опроса, проведенного среди студентов англоязычной программы магистратуры НИУ ВШЭ «Население и развитие»³. Данный социологический опрос был реализован в рамках студенческого проекта в интересах Института демографических исследований ФНИСЦ РАН в 2024 г. Из выборки были исключены анкеты, имеющие неточности в ответах. В результате

³ Магистерская программа «Население и развитие». URL: <https://www.hse.ru/ma/pd/> (дата обращения: 17.02.2025).

проведенной оценки были получены данные по 156 респондентам. Средний их возраст составил 29,6 лет (рис. 2). Больше половины респондентов являлись выходцами из Ганы и Нигерии (41 % и 19 % соответственно). 72,6 % опрошиваемых выбрали в качестве основного языка английский.

Возраст наибольшего количества респондентов – 26 лет. Подобный результат, вероятно, связан с тем, что опрос проводился среди студентов магистратуры. Необходимо также отметить, что в полученной выборке 59 % составляют мужчины и 41 % – женщины. С учетом количества респондентов и распределения по возрасту данный опрос можно использовать для апробации методики по расчету ИМН.

Этап 1–2. Отбор утверждений, применимых для оценки ИМН иностранных студентов, и оценка сопряженности утверждений, используемых для расчета ИМН

Для отбора утверждений, используемых при проведении оценки, был проведен корреляционный анализ. Для этого ответы на утверждения были переведены в бинарный формат («Согласен» и «Не согласен»). Изначально респондентам были предложены ответы «Совершенно не согласен», «Скорее не согласен», «Скорее согласен», «Полностью согласен» (Таблица 1). Формулировки утверждений составлялись с учетом результатов литературного обзора.

Для ответов «Совершенно не согласен» и «Скорее не согласен» была определена оценка 0, для ответов «Скорее согласен» и «Полностью согласен» была установлена оценка 1.

В дальнейшем с помощью статистического пакета Stata был проведен расчет тетракорического коэффициента корреляции [18]. Для оценки ИМН были исключены утверждения, которые демонстрировали отрицательные значения корреляции, а также значения корреляции выше 0,8. В итоге был составлен перечень утверждений, используемых для оценки ИМН (Таблица 2).

В результате проведенной оценки получено индивидуальное значение ИМН. Все вышеописанные утверждения отражают положительное воздействие на потенциал удержания иностранных студентов в России. Для расчета ИМН сначала была получена сумма значений по всем утверждениям, используемым при проведении оценки. Максимальное значение полученной суммы равняется 13, что равно итоговому количеству утверждений, которые используются для проведения оценки. На практике перечень утверждений может быть дополнительно расширен. При составлении необходимо учитывать полномочия, функции и компетенции профильных органов власти, ответственных за привлечение иностранных студентов в Россию.

Для простоты интерпретации была использована формула нормирования, которая позволяет перевести значения показателей в диапазон значений от 0 до 1. Для этого было рассчитано отношение разницы фактического отношения суммы ответов «Согласен» с минимальным значением по выборке к разнице максимального и минимального значения по выборке. В результате проведенной оценки были получены индивидуальные значения ИМН для каждого респондента, находящегося в выборке.

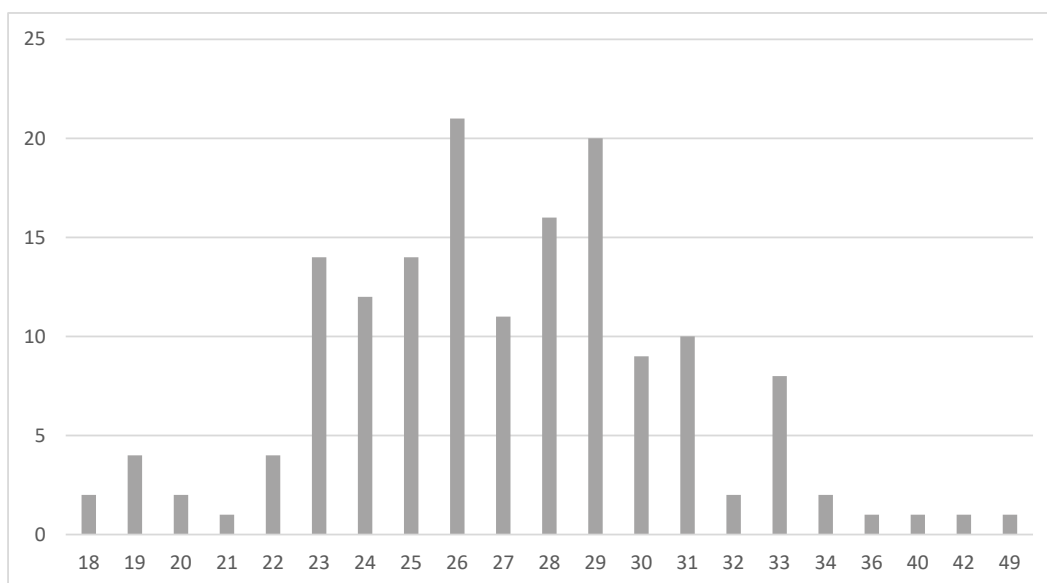


Рис. 2. Распределение респондентов в выборке по возрасту

Fig. 2. Distribution of respondents in the sample by age

Таблица 1

Пример таблицы, оценивающей возможности трудоустройства

Table 1

Example of a table assessing employment opportunities

Statement / Утверждение	Totally disagree / Полностью не согласен	Rather disagree / Скорее не согласен	Rather agree / Скорее согласен	Totally agree / Полностью согласен
The current job market in Russia has enough possibilities for foreign students / На современном рынке труда в России достаточно возможностей для иностранных студентов				V
The Russian education system can attract students and professionals with career-oriented ambitions and values who want to improve their skills and knowledge / Российская система образования может привлечь студентов и специалистов с карьерными амбициями и ценностями, желающих улучшить свои навыки и знания				V
International students have no problems with finding jobs and work places / У иностранных студентов нет проблем с поиском работы и рабочих мест			V	

Источник: построена авторами исследования на основе анкеты, подготовленной в интересах Института демографических исследований ФНИСЦ РАН.

Таблица 2

Перечень утверждений, используемых для расчета ИМН

Table 2

List of allegations used to calculate Migration Intention Index

Формулировка утверждения		Средняя оценка
I believe that Russia has high-quality medical care	Уверен, что в России есть качественная медицинская помощь	0,83
I believe that there is affordable medical care in Russia	Уверен, что в России есть доступная медицинская помощь	0,72
I believe that in Russia, receiving emergency medical care is generally available for all people	Уверен, что в России получение неотложной медицинской помощи в целом доступно для всех людей	0,79
There are enough educational programs in Russia from the sphere of my interests	В России достаточно образовательных программ из сферы моих интересов	0,78
The quality of education in Russia is one of the best in the world	Качество образования в России – одно из лучших в мире	0,79
I am interested in full-time employment opportunities in Russia after graduation	Меня интересуют возможности трудоустройства на полный рабочий день в России после окончания учебы	0,77
Russian labor market is well suited to my skills and career aspirations	Российский рынок труда хорошо соответствует моим навыкам и карьерным устремлениям	0,66
I actively seek out opportunities to participate in Russian cultural events and activities	Я активно ищу возможности для участия в российских культурных мероприятиях	0,61
My interest in Russian culture has grown since I arrived to study here	Мой интерес к русской культуре возрос с тех пор, как я приехал сюда учиться	0,74
The quality of life in Russia is higher than in my country	Качество жизни в России выше, чем в моей стране	0,76
The current job market in Russia has enough possibilities for foreign students	На современном рынке труда в России достаточно возможностей для иностранных студентов	0,47
In Russia, every young family who wants to have a child can afford their own housing	В России каждая молодая семья, желающая завести ребенка, может позволить себе собственное жилье	0,49
The conditions for obtaining housing from the state for young families are clear and transparent	Условия получения жилья от государства для молодых семей понятны и прозрачны	0,49

Источник: составлено авторами исследования.

Для оценки общего значения ИМН было рассчитано среднее значение по всем индивидуальным значениям. Также были рассчитаны значения ИМН отдельно по мужчинам и женщинам (рис. 3).

Полученные результаты демонстрируют достаточно высокое значение ИМН по выборке респондентов, равное 0,68, при этом больший потенциал для удержания демонстрируют мужчины.

Обсуждение результатов

Описанная выше методика оценки ИМН может быть реализована на практике. ИМН необходимо рассматривать в качестве инструмента социального мониторинга настроений иностранных студентов. Результаты должны учитываться прежде всего с позиции адресного удержания наиболее перспективных иностранных студентов в России [19]. Повышение значений ИМН, вероятно, будет связано с улучшением среды, в которой живут иностранные студенты. Вместе с тем необходимо учитывать ряд практических аспектов.

Периодичность проведения оценки. Предложенный к расчету ИМН целесообразно оценивать на ежегодной основе. Проведение оценки с указанной периодичностью позволит реализовать комплексное социологическое исследование миграционных намерений иностранных студентов. Необходимо отметить, что на перспективы привлечения иностранных студентов существенное воздействие оказывает их социальный капитал. Достаточно часто студенты обмениваются информацией об опыте

обучения в университетах страны. Таким образом, репутация университета определяет потенциал спроса на обучение в нем со стороны иностранных студентов [20]. Посредством идентификации проблемных мест можно улучшить результаты работы с иностранными студентами, увеличив поток заявок на обучение. Как следствие, можно осуществлять набор наиболее перспективных кадров.

Применение поправочных коэффициентов. Для расчета ИМН в настоящем исследовании используется принцип равного учета различных утверждений без выделения их значимости. На практике при принятии решения об удержании перспективных иностранных выпускников можно учитывать наиболее значимые аспекты. Одним из них является готовность к изучению русского языка, культуры и истории [21]. Для данных утверждений можно увеличить значимость при проведении оценки. Последнее обеспечивается за счет расширения вопросов, используемых при проведении оценки, а также применения повышающих весовых коэффициентов для отдельных утверждений. В частности, на стадии перехода от индивидуальных значений ИМН к обобщенным можно использовать среднее арифметическое взвешенное.

Отраслевая оценка. При принятии решения об удержании иностранных студентов в России необходимо учитывать их отраслевую направленность в плане получаемого образования. Соответственно, расчет ИМН можно обеспечивать с учетом отраслевой направленности иностранных обучающихся по специальностям, представляющим

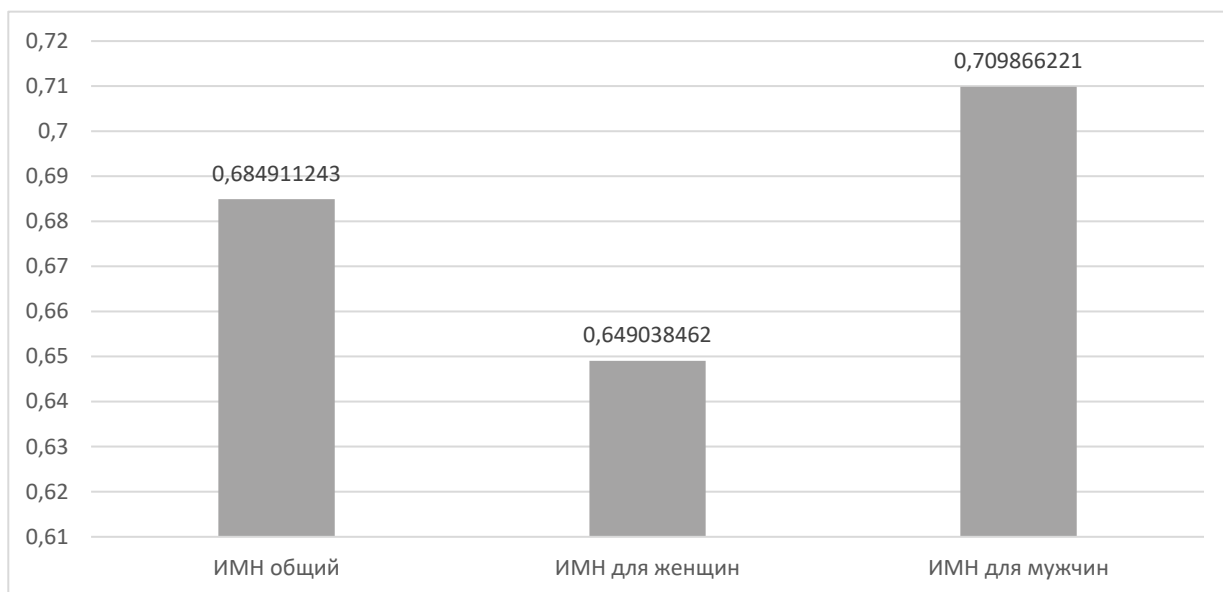


Рис. 3. Рассчитанные значения ИМН

Fig. 3. Calculated values of the Migration Intentions Index

наибольший интерес с позиции социально-экономического развития России.

К примеру, по данным формы ВПО-1 за 2023 г., в магистратуру российских университетов поступил 21 студент на специальность «Математика», 80 студентов – на специальность «Прикладная математика и информатика», 31 студент – на специальность «Химия» и т.д. В случае, если на момент выпуска студенты продемонстрируют положительные результаты, их необходимо стимулировать к дальнейшему обучению в аспирантуре. Потребности наиболее перспективных кадров должны учитываться при разработке адресных мер миграционной политики. Для учета миграционных намерений можно проводить оценку ИМН для студентов, обучающихся в определенных университетах на различных специальностях. Помимо прочего, оценка ИМН возможна с привязкой к конкретному региону, в котором проходит обучение иностранный студент. В последнем случае необходимо учитывать потребности региона в специалистах определенных профессий.

Перспективный анализ миграционных намерений иностранных студентов. Необходимо учитывать, что по окончании обучения иностранные студенты выбирают три возможные стратегии действия: вернуться и работать в своей стране, мигрировать в другую страну, а также продолжить жить и работать в России. Соответственно, необходимо уже в период их обучения в России осуществлять мониторинг миграционных намерений, а также оценивать потенциал удержания наиболее перспективных кадров. Вместе с тем, даже если иностранные студенты примут решение о возвращении в свою страну или о миграции, создание положительной репутации обучения в России будет способствовать улучшению позиций отечественной системы образования в мире [22].

Заключение

Представленное исследование раскрывает и апробирует методику расчета ИМН. Данный индекс имеет существенные перспективы с позиции анализа ощущений иностранных студентов от жизни в России. Результаты оценки ИМН имеют существенные перспективы для разработки инструментов государственного управления и могут применяться для разработки мер по адресному удержанию наиболее перспективных иностранных студентов.

Вместе с тем раскрытая в настоящем исследовании методика может применяться для расчета иных индексов, в частности, индекса

удовлетворенности иностранных студентов в плане получаемого образования. В дальнейшем возможна разработка необходимых практик, позволяющих увеличить потенциал привлечения иностранных студентов для обучения в России. Для расчета индексов настроений иностранных студентов можно использовать единую базу утверждений. Дальнейшие исследования должны быть направлены на проработку системы индексов настроений иностранных студентов, обучающихся в университетах России.

Список литературы

1. Ростовская Т. К., Скоробогатова В. И., Васильева Е. Н. Образовательная миграция в контексте геополитических вызовов: монография. М.: Проспект, 2023. 128 с. DOI: 10.31085/9785392400607-2023-128.
2. Бережная Ю. Н., Гуртов В. А., Дмитриев Г. И. Подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей научной квалификации: состояние и проблемы // Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона. 2019. Т. 1. С. 114–118.
3. Van Mol C., Caarls K., Souto-Otero M. International student mobility and labour market outcomes: an investigation of the role of level of study, type of mobility, and international prestige hierarchies // Higher Education. 2021. Vol. 82. P. 1145–1171. DOI: 10.1007/s10734-020-00532-3.
4. Лебедева Т. В. Особенности современной международной образовательной иммиграции в российских регионах // Проблемы развития территории. 2024. Т. 28, № 1. С. 132–146. DOI: 10.15838/ptd.2024.1.129.9.
5. Акулышина А. В., Завьялова Л. А. Интернационализация высшего образования: международные векторы стратегии развития университета // Высшее образование в России. 2018. Т. 27, № 8–9. С. 117–125. DOI: 10.31992/0869-3617-2018-27-8-9-117-125.
6. Береговая О. А., Кудашов В. И. Интернационализация высшего образования в условиях глобализации // Перспективы науки и образования. 2019. Т. 39, № 3. С. 31–43. DOI: 10.32744/pse.2019.3.3.
7. Vorobeva O. D., Kulakov V. M., Mkrtchyan N. V. Human Resources and the Export of Educational Services in the Russian Federation // Studies on Russian Economic Development. 2004. Vol. 15, nr 4. P. 402–411.
8. Смоляков Д. А. Институциональные условия интернационализации высшего образования: массовая высшая школа // Образование и наука. 2021. Т. 23, № 5. С. 11–37. DOI: 10.17853/1994-5639-2021-5-11-37.
9. Rostovskaya T. K., Skorobogatova V. I., Kholina V. N. Problems and prospects of the online model for exporting Russian education in the context of digital inequality // Changing Societies & Personalities. 2023. Т. 7, № 3. С. 65–81. DOI: 10.15826/csp.2023.7.3.241.
10. Rostovskaya T. K., Davletshina L. A. Educational Migration as a Tool for Increasing the Labor Force // Integration of Education. 2024. Vol. 28 (3). P. 347–365. DOI: 10.15507/1991-9468.116.028.202403.347-365.

11. Рочева А. Л., Варшавер Е. А. Миграционные намерения молодежи с миграционным бэкграундом и без: российский случай // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 3. С. 295–334. DOI: 10.14515/monitoring.2020.3.1632.

12. Ростовская Т. К., Золотарева О. А. Тенденции академической мобильности в России: статистическая аналитика и прогностика // Интеграция образования. 2021. Т. 25, № 3 (104). С. 421–439.

13. Schwartz S. H., Zanna M. Universals in the content and structure of values: Theory and empirical tests in 20 countries // Advances in experimental social psychology. N.Y.: Academic Press, 1992. Vol. 25. P. 1–65.

14. Wanner P., Pecoraro M., Tani M. Does Educational Mismatch Affect Emigration Behaviour? // European Journal of Population. 2021. Vol. 37. P. 959–995. DOI: 10.1007/s10680-021-09595-z.

15. Мошняга В. Г., Цуркан В. Д. Миграционные планы выпускников молдавских ВУЗов // Демографическое обозрение. 2015. Т. 2, № 2. С. 54–73.

16. Brunner L. R., Karki K. K., Valizadeh N. et al. Unfamiliarities, Uncertainties, and Ambivalent Long-Term Intentions: Conceptualizing International Student-Migrant Settlement and Integration // International Migration & Integration. 2024. Vol. 25. P. 973–996. DOI: 10.1007/s12134-024-01116-1.

17. Martin S., Dyer J. Health maintenance practices and healthcare experiences among international university students // Journal of the American Association of Nurse Practitioners. 2017. Vol. 29 (11). P. 651–657. DOI: 10.1002/2327-6924.12524.

18. Голанова А. В., Голикова Е. И., Трегубенко И. А. Отбор статистических методов обработки данных педагогического эксперимента // Вестник Череповецкого государственного университета. 2021. № 5 (104). С. 167–178. DOI: 10.23859/1994-0637-2021-5-104-14.

19. Рыбаковский О. Л., Мартыненко С. В. Миграционная политика современной России: структура и направления // Народонаселение. 2013. № 2 (60). С. 51–62.

20. Сальникова Е. А. Привлечение иностранных студентов в высшие учебные заведения Германии и России // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2020. № 3 (43). С. 148–156.

21. Воронаева А. В. Основные факторы адаптации мигрантов в инокультурной среде // ПОИСК: Политика. Обществоведение. Искусство. Социология. Культура. 2017. № 5 (64). С. 57–64.

22. Mateus M. A., Rincón A. G., Acosta F. J., Soler I. R., Valero D. R. Keys to managing university reputation from the students' perspective // Heliyon. 2024. Vol. 10. Iss. 21. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e39805.

References

1. Rostovskaya T.K., Skorobogatova V.I., Vasil'eva E.N. Obrazovatel'naya migratsiya v kontekste geopoliticheskikh vyzovov [Educational migration in the context of geopolitical challenges]. Moscow, Prospekt, 2023, 128 p. doi 10.31085/9785392400607-2023-128 (In Russ.).

2. Berezhnaya Yu. N., Gurtov V. A., Dmitriev G. I. Podgotovka nauchnykh i nauchno-pedagogicheskikh kadrov

vysshei nauchnoi kvalifikatsii: sostoyanie i problemy [Training of senior scientific and pedagogical staff: present state and problems]. *Planirovanie i obespechenie podgotovki kadrov dlya promyshlenno-ekonomicheskogo kompleksa regiona*, 2019, vol. 1, pp. 114–118. (In Russ.).

3. Van Mol C., Caarls K., Souto-Otero M. International student mobility and labour market outcomes: an investigation of the role of level of study, type of mobility, and international prestige hierarchies. *Higher Education*, 2021, vol. 82, pp. 1145–1171. doi 10.1007/s10734-020-00532-3 (In Eng.).

4. Lebedeva T. V. Osobennosti sovremennoi mezhdunarodnoi obrazovatel'noi immigratsii v rossiiskikh regionakh [Features of modern international educational immigration in Russian regions]. *Problemy razvitiya territorii*, 2024, vol. 28, iss 1, pp. 132–146. doi 10.15838/ptd.2024.1.129.9. (In Russ.).

5. Akul'shina A. V., Zav'yalova L. A. Internatsionalizatsiya vysshego obrazovaniya: mezhdunarodnye vektory strategii razvitiya universiteta [Internationalization of higher education: international vector of the university development strategy]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2018, vol. 27, iss.8–9, pp. 117–125. doi 10.31992/0869-3617-2018-27-8-9-117-125 (In Russ.).

6. Beregovaya O. A., Kudashov V. I. Internatsionalizatsiya vysshego obrazovaniya v usloviyakh globalizatsii [Problems of linguistic and academic adaptation of international students in Russia]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya*, 2019, vol. 39, iss. 3, pp. 31–43. doi 10.32744/pse.2019.3.3 (In Russ.).

7. Vorobeva O. D., Kulakov V. M., Mkrtchyan N. V. Human Resources and the Export of Educational Services in the Russian Federation. *Studies on Russian Economic Development*, 2004, vol. 15, nr 4, pp. 402–411. (In Eng.).

8. Smolyakov D. A. Institutsional'nye usloviya internatsionalizatsii vysshego obrazovaniya: massovaya vysshaya shkola [Institutional conditions for the internationalization of higher education: mass higher education]. *Obrazovanie i nauka*, 2021, vol. 23, nr 5, pp. 11–37. doi 10.17853/1994-5639-2021-5-11-37 (In Russ.).

9. Rostovskaya T. K., Skorobogatova V. I., Kholina V. N. Problems and prospects of the online model for exporting Russian education in the context of digital inequality. *Changing Societies & Personalities*, 2023, vol. 7, nr 3, pp. 65–81. doi 10.15826/csp.2023.7.3.241 (In Eng.).

10. Rostovskaya T. K., Davletshina L. A. Educational Migration as a Tool for Increasing the Labor Force. *Integration of Education*, 2024, vol. 28 (3), pp. 347–365. doi 10.15507/1991-9468.116.028.202403.347-365 (In Eng.).

11. Rocheva A. L., Varshaver E. A. Rocheva A. L., Varshaver E. A. Migratsionnye namereniya molodezhi s migratsionnym bekgraundom i bez: rossiiskii sluchai [Migration intentions of young people with and without migration background: Russian case]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i social'nye peremeny*, 2020, iss. 3, pp. 295–334. doi 10.14515/monitoring.2020.3.1632. (In Russ.).

12. Rostovskaya T. K., Zolotareva O. A. Tendentsii akademicheskoi mobil'nosti v Rossii: statisticheskaya analitika i prognostika [Trends in academic mobility in Russia: statistical analytics and forecasting]. *Integratsiya obrazovaniya*, 2021, vol. 25, nr 3 (104), pp. 421–439. (In Russ.).

13. Schwartz S. H., Zanna M. Universals in the content and structure of values: Theory and empirical tests in 20

countries. In: *Advances in experimental social psychology*, N.Y., Academic Press, 1992, vol. 25, pp. 1–65. (In Eng.).

14. Wanner P., Pecoraro M., Tani M. Does Educational Mismatch Affect Emigration Behaviour? *European Journal of Population*, 2021, vol. 37, pp. 959–995. doi 10.1007/s10680-021-09595-z (In Eng.).

15. Moshnyaga V. G., Tsurkan V. D. Migratsionnye plany vypusnikov moldavskikh VUZov [Migration plans of graduates of Moldavian universities]. *Demograficheskoe obozrenie*, 2015, vol. 2, nr 2, pp. 54–73. (In Russ.).

16. Brunner L. R., Karki K. K., Valizadeh N. et al. Unfamiliarities, Uncertainties, and Ambivalent Long-Term Intentions: Conceptualizing International Student-Migrant Settlement and Integration. *International Migration & Integration*, 2024, vol. 25, pp. 973–996. doi 10.1007/s12134-024-01116-1 (In Eng.).

17. Martin S., Dyer J. Health maintenance practices and healthcare experiences among international university students. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 2017, vol. 29 (11), pp. 651–657. doi 10.1002/2327-6924.12524. (In Eng.).

18. Golanova A. V., Golikova E. V., Tregubenko I. A. Otbor statisticheskikh metodov obrabotki dannykh pedagogicheskogo

eksperimenta [Selection of statistical methods for processing pedagogical experiment data]. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2021, vol. 5, iss. 104, pp. 167–178. doi 10.23859/1994-0637-2021-5-104-14. (In Russ.).

19. Rybakovskii O. L., Martynenko S. V. Migratsionnaya politika sovremennoi Rossii: struktura i napravleniya [Migration policy of modern Russia: structure and directions]. *Narodonaselenie*, 2013, vol. 2, iss. 60, pp. 51–62. (In Russ.).

20. Sal'nikova E. A. Privlechenie inostrannykh studentov v vysshie uchebnye zavedeniya Germanii i Rossii [Attracting foreign students to higher education institutions in Germany and Russia]. *Skif. Voprosy studencheskoi nauki*, 2020, vol. № 3 (43), pp. 148–156. (In Russ.).

21. Voropaeva A. V. Osnovnye faktory adaptatsii migrantov v inokul'turnoi srede [The main factors of adaptation of migrants in a foreign cultural environment]. *POISK: Politika. Obshchestvovedenie. Iskusstvo. Sotsiologiya. Kul'tura*, 2017, vol. 5 (64), pp. 57–64. (In Russ.).

22. Mateus M. A., Rincón A. G., Acosta F. J., Soler I. R., Valero D. R. Keys to managing university reputation from the students' perspective. *Heliyon*, 2024, vol. 10, iss. 21. doi 10.1016/j.heliyon.2024.e39805 (In Eng.).

Информация об авторах / Information about the authors

Ростовская Тамара Керимовна – доктор социологических наук, профессор, заместитель директора по научной работе, Институт демографических исследований Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук (ИСПИ ФНИСЦ РАН); ORCID 0000-0002-1629-7780; rostovskaya.tamara@mail.ru.

Скоробогатова Вера Игоревна – кандидат юридических наук, доцент, Институт международного права и права, д-р Московского государственного лингвистического университета, ведущий научный сотрудник, Институт демографических исследований Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук (ИСПИ ФНИСЦ РАН); ORCID 0000-0002-4212-6731; Skorobogatova_ve@mail.ru.

Ларионов Александр Витальевич – кандидат экономических наук, кандидат наук о государственном и муниципальном управлении, доцент кафедры демографии Института демографии имени А. Г. Вишневского, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; ORCID 0000-0001-8657-6809; alarionov@hse.ru.

Валлахметов Рим Марсович – кандидат социологических наук, декан факультета философии и социологии, заведующий научной лабораторией социально-демографических исследований, Уфимский государственный университет науки и технологий; ORCID 0000-0002-8875-5197; rim_m_sifat@inbox.ru.

Tamara K. Rostovskaya – Dr. hab. (Sociology), Professor, Deputy Director of the Institute for Demographic Research, Federal Research Sociological Center of the Russian Academy of Sciences; ORCID 0000-0002-1629-7780; rostovskaya.tamara@mail.ru.

Vera I. Skorobogatova – PhD (Law), Associate Professor, Institute of International Law and Justice of Moscow State Linguistic University, Institute for Demographic Research of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences (IDR FCTAS RAS); ORCID 0000-0002-4212-6731; skorobogatova_ve@mail.ru.

Alexander V. Larionov – PhD (Economics), Ph.D (Public Administration), Associate Professor, Department of Demography, Vishnevsky Institute of Demography, HSE University; ORCID 0000-0001-8657-6809; alarionov@hse.ru.

Rim M. Valiakhmetov – PhD (Sociology), Dean of the Faculty of Philosophy and Sociology; Head of the Scientific Laboratory of Social and Demographic Research, Ufa University of Science and Technology; ORCID 0000-0002-8875-5197; rim_m_sifat@inbox.ru.

ЧАСТИЧНАЯ ЗАНЯТОСТЬ СТУДЕНТОВ В НОВОЙ МОДЕЛИ СОТРУДНИЧЕСТВА УНИВЕРСИТЕТОВ С ВЛАСТЬЮ И РАБОТОДАТЕЛЯМИ

Д. Г. Сандлер, А. Д. Мельник, А. К. Клюев

*Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
Россия, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19;
a.d.sushchenko@urfu.ru*

Аннотация. Цель статьи – выявление концептуальных оснований для исследования организованной частичной занятости студентов вузов как инструмента устойчивого сотрудничества университетов, власти и индустриальных партнеров, а также разработка модели ее интеграции в образовательный процесс. В статье сопоставлены актуальные методологические подходы (теория человеческого капитала, академического капитализма, неоинституционализма и сопроизводства) в изучении трудовой занятости студентов во время обучения в вузе. Предложено использование теории сопроизводства как методологии исследования совместного создания новых ценностей в системе высшего образования на основе сотрудничества университетов, студентов, власти и бизнеса. Обоснована необходимость введения нового понятия «организованная частичная занятость студентов», под которым понимаются трудовые отношения, основанные на постоянном сотрудничестве между университетами, индустриальными партнерами и студентами во время обучения в вузе, направленном на формирование востребованного работодателями специалиста. Доказана необходимость перехода от неорганизованной занятости студентов к системной модели организованной частичной занятости, интегрированной в образовательный процесс. Предложена двухэтапная модель сотрудничества вузов и работодателей, включающая проектное обучение и последующее трудоустройство мотивированных студентов. Выявлены преимущества частичной занятости: усиление связи высшего образования с требованиями рынка труда, повышение вовлеченности студентов и рост человеческого капитала региона. Новизна исследования заключается в разработке концепции организованной частичной занятости как элемента экосистемы взаимодействия вузов, студентов во время обучения и индустриальных партнеров, а также в обосновании ее роли в опережающей подготовке специалистов, в особенности в организациях, обеспечивающих технологический суверенитет и технологическое лидерство. Теоретическая и прикладная ценность статьи состоит в комплексном теоретическом анализе проблемы и практических рекомендациях по институционализации частичной занятости, что способствует решению задач национальных проектов в сфере образования и занятости молодежи. Статья адресована исследователям высшего образования, руководителям вузов, работодателям и органам власти, которые занимаются вопросами трудоустройства студентов и развития региональных рынков труда.

Ключевые слова: организованная частичная занятость, студенты, высшее образование, университеты, индустриальные партнеры, проектное обучение, сопроизводство, региональная устойчивость

Благодарности: Сандлером Д. Г., Мельник А. Д. выполнены разработка концептуальных и методических аспектов исследования организованной частичной занятости студентов, обзор литературы, анализ управленческих практик и модели интеграции организованной частичной занятости в образовательный процесс университетов при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Программы развития Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина в соответствии с программой стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Клюевым А. К. выполнен теоретический анализ проблемы, включая обоснование применения теории сопроизводства к изучению механизмов преодоления бедности семей студентов, при поддержке гранта Российского научного фонда № 25-28-01542, <https://rscf.ru/project/25-28-01542/>.

Для цитирования: Сандлер Д. Г., Мельник А. Д., Клюев А. К. Частичная занятость студентов в новой модели сотрудничества университетов с властью и работодателями // Университетское управление: практика и анализ. 2025. Т. 29, № 1. С. 56–69. DOI: 10.15826/umpa.2025.01.005.

PARTIAL EMPLOYMENT OF STUDENTS IN A NEW MODEL OF UNIVERSITY-GOVERNMENT-EMPLOYER COLLABORATION

D. G. Sandler, A. D. Melnik, A. K. Klyuev

*Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin
Mira st., 19, Yekaterinburg, 620002, Russian Federation;
a.d.sushchenko@urfu.ru*

Abstract. This article aims to identify conceptual foundations for studying organized partial employment of university students as a tool for sustainable collaboration between universities, government, and industrial partners, while developing a model for its integration into the educational process. The study compares current methodological approaches (human capital theory, academic capitalism, neo-institutionalism, and co-production theory) in examining student employment during higher education. The authors propose using co-production theory as a methodological framework for investigating joint value creation in higher education through collaboration between universities, students, government, and businesses. The article introduces and justifies the new concept of “organized partial student employment” – defined as employment relationships based on sustained cooperation between universities, industrial partners, and students during studies, aimed at developing employer-ready professionals. Key research findings include: the necessity of transitioning from unorganized student employment to a systemic model of organized partial employment integrated into education; a two-stage university-employer collaboration model combining project-based learning with subsequent employment of motivated students; identified benefits of partial employment: strengthening academia-labor market alignment, increasing student engagement, and enhancing regional human capital. The study’s novelty lies in developing the concept of organized partial employment as part of an ecosystem connecting universities, students, and industrial partners, while demonstrating its role in proactive professional training – particularly for organizations ensuring technological sovereignty and leadership. The article’s theoretical and practical value consists in its comprehensive analysis and practical recommendations for institutionalizing partial employment, supporting national projects in education and youth employment.

Keywords: organized partial employment, students, higher education, universities, industrial partners, project-based learning, co-production, regional sustainability

Acknowledgements: The development of conceptual and methodological aspects of organized partial student employment, literature review, analysis of management practices, and integration model by Sandler D.G. and Melnik A.D. was supported by the Russian Ministry of Science and Higher Education under the development program of Ural Federal University (Strategic Academic Leadership Program “Priority-2030”). Klyuev A.K.’s theoretical analysis, including co-production theory application to student poverty reduction mechanisms, was supported by Russian Science Foundation grant No. 25-28-01542.

For citation: Sandler D. G., Melnik A. D., Klyuev A. K. Partial Employment of Students in a New Model of University-Government-Employer Collaboration. *University management: practice and analysis*, 2025, vol. 29, nr 1, pp. 56-69. doi 10.15826/umpa.2025.01.005. (In Russ.).

Введение

Современная занятость студентов во время обучения в вузе представляет собой сложный полиструктурный феномен, требующий междисциплинарного анализа на стыке экономики труда, социологии образования и институциональной теории. Как показывают данные выборочного наблюдения трудоустройства выпускников, получивших среднее профессиональное и высшее образование за 2016–2020 гг., почти 40 % студентов работали весь период обучения¹. Тренд на совмещение обучения с трудовой деятельностью в той

или иной форме является устойчивым и носит нарастающий характер [1].

Изучение занятости студентов во время обучения в вузе в разных срезах и аспектах традиционно занимает значительное место в исследовательской повестке российских и зарубежных ученых [1–3]. Целый ряд факторов оказывает влияние на развитие и углубление исследований в этой сфере.

1. Возрастание актуальности исследований занятости студентов во время обучения в вузе связано с усилением гетерогенности форм занятости, что приводит к постоянному изменению объекта исследований. Трудовая деятельность студентов демонстрирует широкий спектр трудовых практик, включающих неформальную занятость, фриланс и гиг-экономику, стажировки, неполную и полную занятость, удаленную и платформенную занятости

¹ Итоги выборочного наблюдения трудоустройства выпускников, получивших среднее профессиональное и высшее образование // Росстат. 2021. URL: https://rosstat.gov.ru/itog_inspect (дата обращения: 27.10.2023).

и т. д. [4–5]. Последние десятилетия характеризуются радикальными изменениями в занятости современных работников. Следствием этого стали разбалансировка спроса и предложения на рынке труда, дефицит кадров в сфере инженерии и высокотехнологичных отраслях производства, а также растущая потребность работодателей удерживать молодые кадры в регионе в связи с усилением интереса молодежи к неорганизованным формам занятости.

2. Занятость студентов во время обучения в вузе характеризуется мультифакторной детерминацией трудового поведения. Исследования мотивации вовлеченности студентов в трудовую деятельность во время обучения выявляют сложную систему детерминант.

– Экономическая мотивация. В качестве факторов, побуждающих студентов к занятости во время обучения в вузе, выступает необходимость быть материально независимыми от родителей и материальные трудности [6]. Последняя мотивация является значимой, по данным разных исследований, для 20–35 % студентов [1; 6]. Занятость становится средством преодоления бедности семьи: студенты вынуждены искать доход для покрытия базовых потребностей, включая оплату жилья и питания, а зачастую и расходы на образование. В более широком социальном контексте занятость таких студентов сокращает финансовую нагрузку на домохозяйства и выступает косвенным механизмом преодоления бедности. Проблема бедности и ее связь с ограничением доступа к образованию признается одной из ключевых во всем мире. Актуальность проблемы очевидна и для России. Представители самых низкодоходных групп населения постепенно вытесняются из системы третичного образования через усиление в последние годы значимости «доходного ценза» для доступа к получению высшего образования [7]. В этой связи трудовая занятость студентов рассматривается нами как важный инструмент решения проблемы доступности образования, а в более широком контексте – как механизм преодоления бедности.

– Профессиональная социализация. Этот вид мотивации традиционно является наиболее изученным как в западной, так и в отечественной исследовательской практике. Исследователи рынка труда [1] считают, что занятость студентов выступает ресурсом повышения их востребованности среди работодателей, к ее вторичным эффектам относят улучшение результатов обучения.

– Консьюмеристские установки. Вопреки расхожему мнению, мотив обеспечения средств к существованию стоит на втором месте мотивационной

иерархии, а на первом – возможность иметь личные средства для досугового потребления, символических атрибутов жизни: одежды, услуг и др. [8].

Таким образом, мультифакторность вовлеченности студентов в трудовую деятельность во время обучения в вузе продолжает стимулировать исследовательский интерес и расширять теоретическую и прикладную актуальность проблем занятости студентов.

3. Занятость студентов во время обучения в вузе характеризуется существенными институциональными проблемами и противоречиями.

Опросы работодателей показывают недоверие к взаимодействию с вузами как с посредниками между ними и молодыми специалистами и высокий уровень бюрократизации таких отношений [9]. В серой правовой зоне находятся механизмы взаимодействия совместных структур вузов и партнерских организаций. Анализ существующих практик показывает, что структурные решения партнерств зачастую носят традиционный характер, используемые организационные формы нередко ограничивают или слабо соответствуют реальным процессам взаимодействия, а сами процессы носят слабоформализованный характер, отличаются нерегулярностью, неопределенностью зон ответственности и полномочий [10]. Вместе с тем растут запросы на новые формы организации образовательного процесса, перепроектирование сложившихся университетских практик взаимодействия образовательных сообществ, работодателей и власти с опорой на современные теории [11], позволяющие концептуализировать стихийно складывающиеся практики и повысить обоснованность управленческих действий в вузах по созданию современных университетских экосистем, интегрированных с внешней средой [12]. Стоит отметить, что исследований, анализирующих системные эффекты занятости студентов вузов через призму сотрудничества вузов и индустриальных партнеров, по-прежнему недостаточно.

В этой связи целью статьи является выявление современных концептуальных оснований для анализа организованной частичной занятости студентов вузов, позволяющих решить прикладные задачи формирования новых моделей сотрудничества образовательных сообществ, власти и работодателей в условиях социальных трансформаций. Изучение организованной частичной занятости студентов включает исследовательские вопросы:

1. Каковы подходы к исследованию организованной частичной занятости студентов вузов, исходя из сложившейся на рынке труда неорганизованной занятости?

2. Чем характеризуется перспективная модель взаимодействия университетов, организаций и власти при более эффективном использовании организованной частичной занятости студентов вузов?

Таким образом, центральной осью анализа организованной частичной занятости, на наш взгляд, может стать трансформация практик взаимодействия университетов и действующих на рынке труда организаций, становление новых социальных институтов и норм, обеспечивающих их устойчивость и эффективность.

Концептуальные основания исследования организованной частичной занятости студентов

Занятость студентов трудовой деятельностью во время обучения в вузе, являясь достаточно сложным и многофакторным социальным явлением, исследовалась с опорой на разные теоретические подходы. Традиционно основные положения о занятости студенческой молодежи, в частности, организованной частичной занятости, раскрываются в рамках *теории человеческого капитала*. Ключевые работы экономистов [13–16] подтверждают, что *занятость студентов* на рынке труда во время обучения в вузе является внешним фактором, определяющим инвестирование ими времени и личных усилий в накопление человеческого капитала. Российские исследователи [17–18] также активно использовали эту теорию в вопросах изучения занятости профессионалов, в т.ч. молодых.

Актуальным остается положение теории, связанное с накоплением индивидами человеческого капитала в течение всей жизни путем продолжения образования [14]. Детерминантой этой теории выступает изучение не процесса формирования знаний, навыков и их конкретизации путем сотрудничества субъектов, а достигнутых студентами результатов в образовании и занятости, в т.ч. во время обучения, которые можно подвергнуть экономическому анализу в целях оценки экономического эффекта от обучения в вузе. Университеты реализуют утилитарную цель – измерение своего вклада в стартовые профессиональные траектории выпускников. Сделать это можно в процессе перехода студентов от учебы к работе во время обучения или сразу после окончания вуза, что остается важнейшим этапом в профессии и социальной жизни молодежи [19].

По этой причине работы ученых [20] ограничиваются исследованием мотивов и стратегий занятости студенческой молодежи, а также их стартовых заработных плат [21]. Исходная проблема

занятости студентов вузов заключается в том, что поиск ими работы происходит преимущественно хаотично, немногим самостоятельно удастся найти работу целерационально [8], связав ее с осваиваемой специальностью. У многих студентов выбор профессионального будущего вызывает сложности: иметь занятость во время обучения в вузе по специальности хотят лишь 23 % [20]. Как следствие, почти вся *занятость студентов во время обучения в вузе имеет неорганизованный характер*.

Результатом занятости студентов в этом случае становится более быстрая отдача от получения высшего образования, выраженная в росте стартовых заработных плат, снижении финансовых рисков и повышении конкурентоспособности молодежи на рынке труда сразу после вуза. Однако в исследованиях [22] доказано, что последствия неорганизованной занятости студентов во время обучения в вузе складываются двояко: с одной стороны, она снижает риски precarious занятости молодежи и обеспечивает быструю интеграцию на рынке труда, с другой – не гарантирует получение места работы по специальности и сохранение достигнутых успехов от «быстрых побед» в перспективе 3–5 лет.

Таким образом, теория человеческого капитала, создавая результативную методологическую рамку и исследовательский инструментарий, углубляет понимание, что неорганизованная занятость студентов на рынке труда во время обучения в вузе, несмотря на отсутствие ее связи с направленностью высшего образования, является стратегической инвестицией студентов в их личностное развитие, в меньшей степени – в профессиональное.

Вместе с тем потенциал теоретического развития занятости студентов вузов, в частности, их организованной частичной занятости, в рамках данной теории ограничен. Во-первых, общие направления развития человеческого капитала в контексте занятости студентов во время обучения в вузе широко изучены, однако вопросы форм ее организации остаются за пределами теоретической рамки. Во-вторых, в теории разъясняются принципы использования результатов, достигнутых человеком в развитии человеческого капитала, но отсутствует объяснение того, как вовлекать индивидов в трудовую деятельность, побуждать к активности в ней и какова в этом процессе роль индустриальных партнеров вузов. В-третьих, данная теория не позволяет выйти на более широкое обсуждение роли социальных институтов и структур власти, вовлеченных в создание условий для организации частичной занятости студентов при вузах.

Однако в современных условиях важным является исследование не только результатов

накопленного человеческого капитала молодежи, но и процесса, факторов и условий его формирования и реализации.

Усложняющим обстоятельством в развитии организованной частичной занятости студентов при вузах стало давление внешней среды на университеты, что объясняется в *теории академического капитализма* (academic capitalism). Ее основные положения разработаны Ш. Слотер и Л. Лесли [23] и описывают, как университеты все больше вовлекаются в рыночные отношения, конкурируя за финансовые и человеческие ресурсы. В отличие от приоритетного направления – развития партнерств с бизнесом в области науки, – проблемам подготовки молодых специалистов на основе сотрудничества вузов и организаций в большинстве университетов внимание по-прежнему уделяется формально. В этом выражается готовность университетов действовать как коммерческие организации: в образовании акцентом их деятельности выступило увеличение внебюджетных доходов путем роста контрактного приема, вследствие чего управленческие решения об открытии и реализации образовательных программ принимались руководством в первую очередь с учетом их спроса и востребованности среди абитуриентов, а не потребностей рынка труда в молодых кадрах. Качеству образовательной среды отводилась второстепенная роль [24]: теоретические дисциплины сокращались в пользу практико-ориентированных.

Вследствие прагматизации мотивов [25] получения высшего образования у студентов вузов, в т.ч. контрактных, сохранение среди них высокого уровня неорганизованной занятости было вызовом и для университетов, и для рынка труда.

Анализ неорганизованной занятости студенческой молодежи привел исследователей рынка труда к пониманию ее как вторичной [26] по отношению к обучению в вузе, при которой студенты осуществляют оплачиваемую трудовую деятельность в свободное от учебы время [27] с целью профессионализации и социальной интеграции [28]. Ее результатом выступают базовое умение студентов налаживать контакты с работодателем и формирование общих представлений [29] об организации трудовой деятельности.

Снижение качества воспроизводства и обновления молодых кадров, способных решать актуальные задачи организаций сразу после окончания вуза, и рост неорганизованной занятости студентов на рынке труда как взаимосвязанные процессы создают вызовы для эффективности государственного управления, растет потребность в их регулировании со стороны институтов и структур

власти. Попытки систематизировать этот процесс со стороны рынка труда осложнялись нелегитимным, скрытым характером [30] занятости студентов вузов. Слабая институционализация статуса «занятого студента» при отсутствии постоянного сотрудничества вузов и организаций в большинстве университетов обостряет решение проблем становления востребованного работодателями специалиста. У вузов в отрыве от работодателей вряд ли могли возникнуть инструменты управления занятостью студентов во время обучения, поэтому эти вопросы, за редким исключением [31–32], не обсуждались.

Таким образом, перспективная задача по сближению вузов и индустриальных партнеров, которая необходима для теоретического уточнения понятия организованной частичной занятости студентов вузов, в теориях академического капитализма и человеческого капитала развития не получила.

Невозможность теоретически обосновать проблему организованной частичной занятости студентов и выявить основания для сотрудничества вузов и организаций путем предложенных теорий (человеческого капитала и академического капитализма) побуждает исследователей обратиться к *теории неoinституционализма* (neoinstitutional theory), развиваемой Дж. Мейером и Б. Роуэном [33]. В ней акцентируется внимание на двух значимых для объяснения организованной частичной занятости студентов вузов положениях. В применении к сфере высшего образования, во-первых, вузы адаптируются к институциональным ожиданиям бизнеса и структур власти, чтобы сохранить легитимность; во-вторых, студенты, представители вузов и организаций, а также сопровождающие их взаимодействия институты власти выступают как активные субъекты внутри образовательной среды.

Первичное применение теории неoinституционализма к анализу сложившейся неорганизованной занятости студентов вузов привело нас к выделению ее качественных характеристик, которые, в частности, важны для дальнейшего развития концепта организованной частичной занятости.

Во-первых, благодаря неорганизованной занятости студенты вузов получают значимый опыт раннего включения в трудовую деятельность [1]. Работающие студенты отмечают, что учеба позволяет дополнять, углублять, расширять необходимые в работе знания и навыки, и наоборот – опыт, полученный в рамках трудовой деятельности, помогает осваивать знания, умения, навыки в вузе, повышает осведомленность [34] о том, как выбрать оптимальные варианты для решения учебных задач.

Дефицит развития профессиональных компетенций сохраняется, что подтверждают исследования Всемирного банка [35]. Несмотря на это, успешно формируются «мягкие» навыки, т.е. общие навыки [32], применимые в любой трудовой деятельности.

Во-вторых, наблюдается разворот к изучению качества образовательной среды вузов: занятость студентов на рынке труда стали исследовать с точки зрения ее влияния на процесс обучения [36], в частности, на академическую успеваемость [21].

В-третьих, у студентов появляется первичный опыт реализации рекурсивных траекторий [37] в образовании и занятости на рынке труда, с чем сталкивается практически любой работник независимо от сектора занятости. В этом смысле занятость студентов во время обучения в вузе стала базисом [38], самостоятельным этапом трудовой деятельности молодого профессионала.

Чтобы соответствовать ожиданиям студентов и работодателей, университеты стали расширять программы стажировок путем налаживания сотрудничества с ключевыми организациями региона, ориентированными на технологическое лидерство, чтобы показать субъектам свою релевантность и практическую пользу в решении вопроса спроса и предложения относительно молодых кадров. Но такие меры были доступны студентам и раньше. Включение студентов в решение реальных трудовых задач в большинстве российских вузов по-прежнему ограничено двумя институционализированными формами взаимодействия с работодателями.

– Производственная практика, стажировки – центры трудоустройства выпускников организовывались вузом на старших курсах или после его окончания, носили разовый характер (от нескольких дней до семестра), не формировали устойчивое сотрудничество студентов одновременно и с вузами, и с работодателями.

– Целевое обучение: несмотря на то, что актуальные сведения показывают его эффективность для рабочих профессий [39], ограничением целевого обучения является подготовка кадров под конкретное место работы с привязкой к отраслевой ориентации региона за 4–5 лет до выпуска специалиста. Предполагаем, что такой инструмент подготовки специалистов в университетах может быть реализован частично.

Как следствие, организация в вузах взаимодействия студентов и работодателей строилась, исходя из гипотезы дефицита (сотрудничества, знаний, навыков, опыта), а не расширения ресурсов [40]. Актуализируется вопрос о необходимости предусмотреть в текущей модели реализации высшего

образования специальные способы организации поддержки студентов с учетом ресурсности высшего образования для трудовой деятельности будущих работников.

Одной из поддерживающих ускоренный выход студентов на рынок труда практик может стать, на наш взгляд, организованная частичная занятость, основанная на постоянном сотрудничестве вузов, студентов и промышленных партнеров. Однако появление литературы о частичной занятости студентов искажало ее содержание: сокращение учебной нагрузки студентов и ввод свободных для работы дней [41] не направлены на сотрудничество вузов и организаций.

Таким образом, теория неоинституционализма активно применяется в целях анализа образовательных институтов, их адаптации к внешним институциональным ожиданиям работодателей и изменениям в государственной политике. Кроме того, она допускает возможность таких трансформаций, как постоянное сотрудничество вузов и организаций, а также его сопровождение институтами власти, что смогло бы стать основой для реализации институциональных ожиданий организаций и структур власти.

Но есть и ограничения. Во-первых, предполагается, что взаимодействие вузов и организаций формирует новые практики и нормы, которые не всегда можно объяснить через призму институциональных изменений. Речь идет о недостатках, препятствиях, проявлениях неэффективности, а также отрицательных явлениях институциональной динамики [42]. Во-вторых, данная теория не учитывает, что образовательные услуги и частичная занятость могут быть реализованы в процессе взаимодействия университетов, студентов и промышленных партнеров путем целенаправленного формирования новых институтов. Наконец, положения теории не нацелены на решение противоречия между реализацией студентами индивидуальных стратегий поведения в образовании и занятости и тем, что они не всегда соответствуют институциональным ожиданиям организаций и изменениям в государственной политике.

Перспективной, но практически не используемой для исследования актуальных проблем организованной частичной занятости студентов считаем *теорию сопроизводства* (co-production), разработанную Э. Остром [43]. Ее многогранность [44] раскрывается в следующем.

Во-первых, основное положение теории сопроизводства [43] в применении к высшему образованию заключается в том, что востребованные работодателями молодые специалисты, на подготовку

которых нацелено создание образовательных услуг, являются продуктом, появляющимся на рынке труда в результате взаимодействия между субъектами: университетами (поставщиками образовательных услуг), студентами (их потребителями) и работодателями (третьей стороной, заинтересованной в привлечении молодых кадров), а также сопровождающими их взаимодействие институтами власти.

Во-вторых, в теории сопроизводства, изначально предложенной для государственного управления, в т.ч. в образовании [45], в 2000-х гг. центральной идеей стало повышение вовлеченности [46] субъектов в процессы совместной образовательной деятельности и эффективности ее результатов.

В отличие от теории неoinституционализма, которая акцентирует внимание на формальных структурах, теория совместного производства фокусируется на практиках, которые возникают в результате взаимодействия субъектов. Это позволяет лучше понять, как практика организованной частичной занятости студентов может быть интегрирована в образовательный процесс вузов, где качество высшего образования достигается путем объединения времени и усилий всех субъектов [47].

Ресурс для постоянного сотрудничества субъектов состоит в том, что практика организованной частичной занятости студентов вузов обеспечивает одних (студентов) актуальными знаниями, других (индустриальных партнеров, представителей власти) – результатами, способствующими устойчивому развитию организаций и регионов [48].

– *Организованная частичная занятость может влиять на образовательный опыт и профессиональное развитие студентов* путем непосредственного сотрудничества с индустриальными партнерами в форме проектов и стажировок на протяжении всего процесса обучения в вузе.

Предполагаем, что для этого практика организованной частичной занятости студентов может быть вписана в активно развиваемый вузами проектный подход к обучению. Его преимуществом, в сравнении с традиционной обучающей моделью высшего образования, является нацеленность на формирование образовательной среды путем сквозного взаимодействия вузов и организаций [49–50].

– Теория сопроизводства позволяет учитывать *разнообразие форм взаимодействия субъектов*. Это особенно важно в условиях растущей неорганизованной занятости студентов, когда традиционные образовательные модели перестают быть эффективными [51]. Инструментом, поддерживающим совместимость решаемых задач вузов

и организаций по обеспечению технологического лидерства регионов и способов организации частичной занятости, выступает введение в вузах нескольких дополнительных квалификаций для студентов в основную образовательную программу высшего образования [52].

Возможности получения студентами нескольких квалификаций изучаются довольно узко, т.к. их апробация проходила на базе «цифровых кафедр»: они увеличивают сопряженность результатов обучения молодых специалистов с цифровыми и предпринимательскими компетенциями [53].

В более широком значении дополнительные квалификации позволяют студентам выбрать и освоить смежную или другую по отношению к основной образовательной программе направленность обучения. Кроме того, в пул дополнительных квалификаций могут быть включены *востребованные работодателями рабочие профессии*:² продолжая учебу в вузе и получая дополнительную рабочую квалификацию, будущий инженер уже на третьем курсе несколько дней в неделю включен в организованную частичную занятость, где конкретизирует полученные в вузе знания и навыки путем решения поставленных работодателем трудовых задач.

Вовлечение вузами студентов в освоение нескольких квалификаций в период получения профессионального образования заложено в национальных проектах «Молодежь и дети» и «Кадры»: ориентир – не менее чем 30 %. Предполагается, что это повысит не только стоимость специалиста на рынке труда, но и его адаптацию к постоянным изменениям в трудовой деятельности современного работника [54].

– Предложенный подход к развитию организованной частичной занятости при вузах может быть легитимизирован властью, что обеспечит устойчивое сотрудничество вузов и индустриальных партнеров. В результате процесс сопроизводства субъектами публичных благ в виде востребованного работодателями специалиста создает социально-экономическую ценность для рынка труда путем действующей при вузах практики организованной частичной занятости [55].

Таким образом, под *организованной частичной занятостью мы понимаем трудовую деятельность студентов вузов, основанную на постоянном сотрудничестве между вузами и индустриальными партнерами*, в т.ч. ее результатом является получение студентом во время обучения в вузе места работы в организации с учетом отраслевой

² Студенты ИММиТ освоили рабочие профессии // СПбПУ. URL: <https://www.spbstu.ru/media/news/education/studenty-immit-osvoili-rabochie-professii/> (дата обращения: 27.12.24).

направленности региона. В этом ее принципиальное отличие от действующих ранее практик занятости студентов во время обучения в вузах.

Преимущества частичной занятости студентов вузов как организованной формы занятости содержатся, на наш взгляд, в следующем:

- данная форма выступает инструментом для концентрации ресурсов студентов не на поиске какой-либо подработки во время обучения в вузе, а на оплачиваемой работе по одной из нескольких квалификаций, осваиваемых в вузе;

- учебная деятельность остается особым видом интеллектуального труда, на основе которой конкретизируются представления молодежи об актуальных требованиях работодателей организаций с учетом отраслевой направленности региона;

- университеты сохраняют функцию становления и воспроизводства молодых специалистов для технологического суверенитета и технологического лидерства регионов, выстраивая новую экосистему обучения студентов на основе сотрудничества с индустриальными партнерами: содержательную часть обучения, учет организационных процессов, мониторинг результатов обучения и партнерств, поддержание связей с сопровождающими сотрудничество субъектов институтами власти;

- результаты частичной занятости выступают ресурсом наращивания человеческого капитала в регионе и его устойчивости в технологическом развитии;

- важным аспектом развития организованной частичной занятости студентов является ее потенциал в снижении уровня бедности среди малообеспеченных семей. Для студентов из таких семей возможность легального совмещения учебы с оплачиваемой работой означает финансовую стабильность, сохранение мотивации к обучению (в отличие от вынужденного полного перехода на работу частичная занятость позволяет продолжать образование без долгосрочного отрыва от академической среды), повышение доступности высшего образования.

Кроме того, интеграция частичной занятости в образовательный процесс университетов через проекты с индустриальными партнерами позволяет:

- компенсировать отсутствие стартового социального капитала у студентов из малообеспеченных семей за счет прямого взаимодействия с работодателями;

- сократить разрыв в профессиональных возможностях между студентами с разным материальным статусом, обеспечивая равный доступ к перспективным стажировкам и занятости по освоенной в вузе специальности.

Таким образом, организованная частичная занятость может стать не только элементом образовательной политики, но и социальным лифтом, способствующим сокращению социально-экономического неравенства.

Заключение

К постановке проблемы организованной частичной занятости студентов вузов мы обратились не случайно: она актуализирована на Петербургском международном экономическом форуме 2023, где Президент РФ заявил о потребности закрепить в российском законодательстве понятие «частичная занятость»³.

Слабая институционализация концепта «организованная частичная занятость» у студентов вузов является следствием того, что в российской практике теория и методология по этой теме почти не развиты. Отчасти это обусловлено исторически, т.к. в советское время трудовая занятость студентов носила единичный характер и была ограничена необходимостью согласия вуза на работу. Но нельзя не заметить, что были интересные форматы интеграции образовательной и профильной трудовой деятельности в практике заводов-вузов. В постсоветский период достаточно долго наблюдалась избыточность трудовых ресурсов в связи с массовым сокращением производств. В дальнейшем ключевым работодателем для молодежи стала выступать сфера услуг с низким уровнем запроса на высшее образование. Сформировался феномен избыточного образования [56], негативно повлиявший на систему социально-трудовых отношений и образование в целом. Его результатом также стало появление нового социального мифа, который преувеличивает реалистичность занятости студентов трудовой деятельностью во время обучения в вузе, не учитывая индивидуальные обстоятельства, и способствует девальвации дипломов на рынке труда. В современных условиях занятость во время обучения стала массовым явлением, и это обуславливает ухудшение качества высшего образования, снижение академической вовлеченности, усугубление дефицита времени и когнитивные перегрузки, обострение конфликта приоритетов, когда работа (особенно если она необходима для выживания) становится важнее учебы и т. д.

Анализ концептуальных оснований исследования занятости студентов во время обучения в вузе

³ Путин поручил закрепить в законе понятие частичной занятости // ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18038327> (дата обращения: 27.10.23).

позволил выделить теорию сопроизводства как наиболее перспективную, т. к. она фокусируется на совместном создании ценности через постоянное сотрудничество университетов, студентов, промышленных партнеров и государства.

Предложенная теоретическая рамка позволяет рассматривать частичную занятость студентов вузов как *практику организованной занятости студентов во взаимодействии университетов, власти и работодателей*. Принципиальным отличием от ранее реализованных в вузах решений (стажировки, производственная практика, целевое обучение) является то, что источником формирования организованной частичной занятости может стать подход проектного обучения, который активно развивают вузы в последние 5–10 лет. К его преимуществам следует отнести, во-первых, сквозное взаимодействие вузов, в частности, студентов, и промышленных партнеров; во-вторых, отсутствие замкнутости на образовательной среде вузов; в-третьих, наличие у преподавателей возможностей корректировать образовательные инструменты (методы и методики) в процессе реализации студентами проектов и решения конкретных трудовых задач, поставленных работодателями.

Реализация в вузах практики организованной частичной занятости выступает ресурсом повышения качества высшего образования и образовательной среды, т. е. формирует новые социальные ценности, такие как:

- опережающая направленность высшего образования, которая поддерживает возможности получения студентами нескольких квалификаций в вузе: основной образовательной программы и дополнительных к ней, что расширяет возможности сопоставимости их с отраслевой ориентацией региона;

- механизмы удержания молодежи в регионе и ее занятости в организациях, ориентированных на технологический суверенитет и технологическое лидерство, т. к. формируется *управляемая система ускоренного выхода студентов на рынок труда* за счет постоянного взаимодействия между вузами и промышленными партнерами. Функции обучения и дообучения молодых специалистов остаются в плоскости системы высшего и дополнительного образования, в чем всегда и была ее основная ценность. Работодатели в этом случае осуществляют постановку проблемы и координируют предлагаемые студентами решения трудовых задач.

С точки зрения образовательной политики и приоритетов вузов *частичная занятость может стать частью экосистемы устойчивого сотрудничества вузов и промышленных партнеров, в основе которого – подход проектного обучения*

и масштабирования практик получения студентами нескольких квалификаций в вузе. Эту экосистему в т. ч. характеризует возможность *создания механизмов обратной связи для информирования о первичном опыте студентов* на основе централизованного сбора актуальных сведений об их занятости. Допустимы как способы обмена с организациями-партнерами университета цифровыми следами о занятости студентов вузов в этих организациях, созданные на площадках вузов (например, внутри экосистемы личного кабинета партнера), так и дополняющие их механизмы обратной связи непосредственно со студентами в форме опросов.

Предлагается как минимум двухэтапная система сотрудничества вузов и работодателей: на первом этапе студенты вовлекаются в разные по содержанию проекты, предложенные заказчиками-работодателями, на втором – работодателями отбираются студенты, проявившие большую вовлеченность в решение поставленных задач для предложения оплачиваемой работы. Таким образом, организованная частичная занятость студентов вузов – это не только ресурс повышения качества высшего образования и конкурентоспособности выпускников, но и механизм социально-экономического развития регионов. Ее успешная реализация требует совместных усилий университетов, бизнеса и государства, направленных на построение гибкой системы «образование – занятость».

Как следствие, сформированы предпосылки и основания отразить в нормативной базе понятие «организованная частичная занятость студентов» в трактовке трудовых отношений, основанных на постоянном сотрудничестве между университетами, промышленными партнерами и студентами во время обучения в вузе, направленном на формирование востребованного работодателями специалиста. Результатом этих отношений является получение студентом во время обучения в вузе места работы в организации с учетом отраслевой направленности региона.

Перспективным для изучения организованной частичной занятости является типологизация занятости студентов. Это поможет конкретизировать необходимые меры по управлению изменениями образовательной среды и развитию сотрудничества с властью и промышленными партнерами.

Список литературы

3. Роцин С. Ю., Рудаков В. Н. Совмещение учебы и работы студентами российских вузов // Вопросы образования. 2014. № 2. С. 152–179.
4. Neyt B., Omev E., Verhaest D., Baert S. Does student work really affect educational outcomes? A review of the

literature // Journal of Economic Surveys. 2019. Vol. 33. Iss. 3. P. 896–921. DOI: 10.1111/joes.12301

5. Riggert S., Boyle M., Petrosko J., Ash D., Rude-Parkins C. Student Employment and Higher Education: Empiricism and Contradiction // Review of Educational Research. 2006. Vol. 76. Iss. 1. P. 63–92. DOI: 10.3102/00346543076001063

6. Разумова Т. О., Золотина О. А. Особенности занятости выпускников вузов на российском рынке труда // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2019. № 2. С. 138–157. DOI: 10.38050/01300105201928

7. Гурова Е. В. Особенности занятости молодежи в условиях цифровизации экономики // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2023. Т. 12, № 1. С. 94–98. DOI: 10.12737/2305-7807-2023-12-1-94-98

8. Яркова Т. А., Михайлова Н. К. Занятость студентов на рынке труда: «старые» или новые тенденции? // Экономика труда. 2019. Т. 6, № 1. С. 587–598. DOI: 10.18334/et.6.1.39880

9. Малиновский С. С., Шибанова Е. Ю. Доступность высшего образования в России: как превратить экспансию в равенство. М.: НИУ ВШЭ, 2022. 78 с.

10. Вознесенская Е. Д., Константиновский Д. Л., Черденченко Г. А. «Кончить курс и место достать»: исследование вторичной занятости студентов // Социологический журнал. 2001. № 3. С. 101–121.

11. Пеша А. В., Камарова Т. А., Патутина С. Ю. Дорожная карта взаимодействия высшего учебного заведения, работодателей и студентов в условиях современной инновационной экономики // Современное образование. 2019. № 1. С. 48–62. DOI: 10.25136/2409-8736.2019.1.24354

12. Сандлер Д. Г., Ключев А. К., Багирова А. П. и др. Механизмы привлечения работодателей в управление качеством образования. Томск: Изд-во Томского гос. ун-та, 2022. 52 с.

13. Leydesdorff L., Meyer M. Triple Helix of University-Industry-Government Relations // Scientometrics. 2003. Vol. 58. P. 191–203. DOI: 10.1023/A:1026276308287

14. Barnett R. The Ecological University: A Feasible Utopia. London: Routledge, 2017. 228 p. DOI: 10.4324/9781315194899

15. Schultz T. W. Investment in Human Capital // The American Economic Review. 1961. Vol. 51. Iss. 1. P. 1–17.

16. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. New York, London: Columbia University Press, National Bureau of Economic Research, 1964. 187 p.

17. Mincer J. Schooling, Experience, and Earnings (Human Behavior and Social Institutions). New York, London: Columbia University Press, National Bureau of Economic Research, 1974. 152 p.

18. Light A. In-School Work Experience and the Returns to Schooling // Journal of Labor Economics. 2001. Vol. 19. Iss. 1. P. 65–93. DOI: 10.1086/209980

19. Капелюшников Р. И. Сколько стоит человеческий капитал России? М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012. 76 с.

20. Тихонова Н. Е., Латов Ю. В., Латова Н. В. и др. Человеческий капитал российских профессионалов: состояние, динамика, факторы: монография. М.: ФНИСЦ РАН, 2023. 488 с.

21. Schomburg H., Teichler U. Higher education and graduate employment in Europe: results from graduates surveys in twelve countries. Dordrecht: Springer, 2006. 172 p. DOI: 10.1007/978-1-4020-5154-8

22. Ворона М. А. Мотивы студенческой занятости // Социологические исследования. 2008. № 8. С. 106–115.

23. Роцин С. Ю., Рудаков В. Н. «Измеряют ли стартовые заработные платы выпускников качество образования? Обзор российских и зарубежных исследований» // Вопросы образования / Educational Studies. 2015. № 1. С. 137–181. DOI: 10.17323/1814-9545-2015-1-137-181

24. Суценко А. Д., Тарасьев А. А., Сандлер Д. Г. Не только опыт вторичной занятости в вузе: роль высшего образования в снижении прекаризации занятости молодых специалистов // Перспективы науки и образования. 2021. Т. 5, № 53. С. 544–559. DOI: 10.32744/pse.2021.5.37

25. Slaughter S., Leslie L. L. Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University. United States: Johns Hopkins University Press, 1997. 296 p.

26. Anderson W. A., Banerjee U., Drennan C. L., Elgin S. C. R., Epstein I. R., Handelsman J., Hatfull G. F., Losick R., O'Dowd D. K., Olivera B. M., Strobel S. A., Walker G. C., Warner I. M. Changing the Culture of Science Education at Research Universities // Science. 2011. Vol. 331. Iss. 6014. P. 152–153. DOI: 10.1126/science.1198280

27. Бегинина И. А., Ивченков С. Г., Шахматова Н. В. Профессиональное становление будущих специалистов в рамках вторичной занятости студентов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Социология. Политология. 2019. Т. 19, № 2. С. 136–140. DOI: 10.18500/1818-9601-2019-19-2-136-140

28. Robotham D. Student part-time employment: characteristics and consequences // Education + Training. 2012. Vol. 54. Iss. 1. P. 65–75. DOI: 10.1108/00400911211198904

29. Темницкий А. Л., Бессокирная Г. П. Вторичная занятость и ее социальные последствия // Социологические исследования. 1999. № 5. С. 34–40.

30. Пасовец Ю. М. Вторичная занятость студентов как фактор профессионализации и социальной интеграции молодежи // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12, № 4. С. 183–199. DOI: 10.15838/esc.2019.4.64.12

31. Мазунина М. В. Вторичная занятость студентов гуманитарного факультета ПНИПУ // Вестник ПНИПУ. Журнал Магистров. 2014. № 2. С. 251–257.

32. Покида А. Н., Зыбуновская Н. В., Покида И. А. Вторичная занятость работающего населения на современном рынке труда // Экономическое развитие России. 2023. Т. 30, № 1. С. 60–67.

33. Михайловская С. А. Концептуализация понятий «Студенческая молодежь» и «Вторичная занятость» в контексте социологии управления // Вестник Забайкальского государственного университета. 2014. № 3. С. 68–74.

34. Тихомирова А. М., Мылтасова О. В. Роль вторичной занятости студентов в формировании трудовых компетенций // Московский экономический журнал. 2018. № 4. С. 467–476. DOI: 10.24411/2413-046X-2018-14024

35. Meyer J. W., Rowan B. Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony // American Journal of Sociology. 1977. Vol. 83. Iss. 2. P. 340–363.

36. Старцева Н. Н., Брюхова О. Ю. Трудовая занятость студентов как объект социологического исследования // *Russian Journal of Education and Psychology*. 2016. Т. 8, № 64. С. 48–68. DOI: 10.12731/2218-7405-2016-8-48-68
37. Развитие навыков для инновационного роста в России. М.: «Алекс», 2015. 172 с.
38. Мылтасова О. В., Константинова А. Ю. Совмещение работы и учебы: всегда ли средства оправдывают цели? // *Современные научные исследования и инновации*. 2016. № 6. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2016/06/68231> (дата обращения: 20.09.2024).
39. Чердынченко Г. А. Образовательные и профессиональные траектории российской молодежи. На материалах социологических исследований. М.: ЦСПиМ, 2014. 560 с.
40. Филоненко В. И., Скачкова Л. С., Филоненко Ю. В. Занятость студентов во время обучения в вузе // *Социологические исследования*. 2018. № 9. С. 135–140. DOI: 10.31857/S013216250001970-0
41. Дудырев Ф. Ф., Романова О. А., Травкин П. В. Трудоустройство выпускников системы среднего профессионального образования: все еще омут или уже брод // *Вопросы образования*. 2019. № 1. С. 109–136.
42. Каплан Е. А., Ерицян К. Ю. Работа и учеба у студентов вузов: конфликт или фасилитация? // *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. 2020. № 4. С. 395–423. DOI: 10.14515/monitoring.2020.4.928
43. Кривцова М. М., Козина Е. С. Современные форматы организации частичной занятости студентов: тенденции развития рынка труда и образовательной сферы в российской федерации (на примере ФГБОУ ВО «СГУПС») // *Научно-техническое и экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке*. 2023. Т. 2. С. 190–193.
44. Верников А. В. «Институциональная ловушка»: научный термин или красивая метафора? // *Journal of Institutional Studies*. 2020. Т. 12, № 2. С. 25–37. DOI: 10.17835/2076-6297.2020.12.2.025-037
45. Ostrom E. Crossing the Great Divide: Coproduction, Synergy, and Development // *World Development*. 1996. Vol. 24. Iss. 6. P. 1073–1087.
46. Alford J. The Multiple Facets of Co-Production: Building on the work of Elinor Ostrom // *Public Management Review*. 2013. Vol. 16. Iss. 3. P. 299–316. DOI: 10.1080/14719037.2013.806578
47. Davis G., Ostrom E. A Public Economy Approach to Education: Choice and Co-Production // *International Political Science Review*. 1991. Vol. 12. Iss. 4. P. 313–335.
48. Brudney J. L. Rethinking coproduction: amplifying involvement and effectiveness // *Journal of Chinese Governance*. 2019. Vol. 5. Iss. 1. P. 8–27. DOI: 10.1080/23812346.2019.1666542
49. Alford J. Engaging Public Sector Clients: From Service-Delivery to Co-Production. London: Palgrave Macmillan, 2009. 261 p. DOI: 10.1057/9780230235816
50. Miller C. A., Wyborn C. Co-production in global sustainability: Histories and theories // *Environmental Science & Policy*. 2020. Vol. 113. P. 88–95. DOI: 10.1016/j.envsci.2018.01.016
51. Хлебников Н. А., Обабок И. Н., Князев С. Т., Сандлер Д. Г., Шестеров М. А., Куклин И. Э. Организационная модель проектного обучения в бакалавриате // *Университетское управление: практика и анализ*. 2023. Т. 27, № 1. С. 50–57. DOI: 10.15826/umpra.2023.01.006
52. Разинкина Е. М., Панкова Л. В., Зима Е. А. Сквозная система вовлечения студентов в проектную деятельность как инструмент обеспечения качества образования // *Университетское управление: практика и анализ*. 2023. Т. 27, № 1. С. 42–49. DOI: 10.15826/umpra.2023.01.005
53. Osborne S. P., Radnor Z., Strokosch K. Co-Production and the Co-Creation of Value in Public Services: A Suitable Case for Treatment? // *Public Management Review*. 2016. Vol. 18. Iss. 5. P. 639–653.
54. Фильченкова И. Ф., Саберов Р. А. О моделях одновременного получения нескольких квалификаций обучающимися университета // *Университетское управление: практика и анализ*. 2024. Т. 28, № 3. С. 136–143. DOI: 10.15826/umpra.2024.03.030
55. Вишняков С. В., Рогалев А. Н., Шиндина Т. А. Проектирование основных профессиональных образовательных программ высшего образования нескольких квалификаций // *Открытое образование*. 2024. Т. 28, № 1. С. 44–53. DOI: 10.21686/1818-4243-2024-1-44-53
56. Карелина И. Г. Система национального высшего образования: от достигнутых результатов к новым национальным проектам // *Университетское управление: практика и анализ*. 2024. Т. 28, № 4. С. 5–10. DOI: 10.15826/umpra.2024.04.031
57. Bovaird T., Loeffler E. From Engagement to Co-production: The Contribution of Users and Communities to Outcomes and Public Value // *Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*. 2012. Vol. 23. Iss. 4. P. 1119–1138. DOI: 10.1007/s11266-012-9309-6
58. Sicherman N. “Overeducation” in the Labor Market // *Journal of Labor Economics*. 1991. Vol. 9. Iss. 2. P. 101–122. DOI: <http://www.jstor.org/stable/2535236>

References

1. Roshchin S. Yu., Rudakov V. N. Sovmeshchenie ucheby i raboty studentami rossiiskikh vuzov [Combining study and work by students of Russian universities]. *Voprosy obrazovaniya*, 2014, iss. 2, pp. 152–179. (In Russ.).
2. Neyt B., Omey E., Verhaest D., Baert S. Does student work really affect educational outcomes? A review of the literature. *Journal of Economic Surveys*, 2019, vol. 33, iss. 3, pp. 896–921. doi 10.1111/joes.12301 (In Eng.).
3. Riggert S., Boyle M., Petrosko J., Ash D., Rude-Parkins C. Student Employment and Higher Education: Empiricism and Contradiction. *Review of Educational Research*, 2006, vol. 76, iss. 1, pp. 63–92. doi 10.3102/00346543076001063 (In Eng.).
4. Razumova T. O., Zolotina O. A. Osobennosti zanyatosti vypusnikov vuzov na rossiiskom rynke truda [Features of employment of university graduates in the Russian labor market]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika*, 2019, nr 2, pp. 138–157. doi 10.38050/01300105201928 (In Russ.).
5. Gurova E. V. Osobennosti zanyatosti molodezhi v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki [Features of youth employment in the context of digitalization of the economy]. *Upravlenie personalom i intellektual'nyimi resursami v Rossii*, 2023, vol. 12, iss. 1, pp. 94–98. doi 10.12737/2305-7807-2023-12-1-94-98 (In Russ.).

6. Yarkova T. A., Mikhailova N. K. Zanyatost' studentov na rynke truda: «starye» ili novye tendentsii? [Employment of students in the labor market: "old" or new trends?]. *Ekonomika truda*, 2019, vol. 6, iss. 1, pp. 587–598. doi 10.18334/et.6.1.39880 (In Russ.).
7. Malinovskii S. S., Shibanova E. Yu. Dostupnost' vysshego obrazovaniya v Rossii: kak prevratit' ekspansiyu v ravenstvo [Accessibility of Higher Education in Russia: How to Turn Expansion into Equality]. Moscow, National Research University Higher School of Economics, 2022, 78 p.
8. Voznesenskaya E. D., Konstantinovskii D. L., Cherednichenko G. A. «Konchit' kurs i mesto dostat'»: issledovanie vtorichnoi zanyatosti studentov ["Finish the course and get a place": a study of secondary employment of students]. *Sotsiologicheskii zhurnal*, 2001, iss. 3, pp. 101–121. (In Russ.).
9. Pesha A. V., Kamarova T. A., Patutina S. Yu. Dorozhnaya karta vzaimodeistviya vysshego uchebnogo zavedeniya, rabotodatelei i studentov v usloviyakh sovremennoi innovatsionnoi ekonomiki [Roadmap for interaction between higher education institutions, employers and students in the context of a modern innovative economy]. *Sovremennoe obrazovanie*, 2019, iss. 1, pp. 48–62. doi 10.25136/2409-8736.2019.1.24354 (In Russ.).
10. Sandler D. G., Klyuev A. K., Bagirova A. P. i dr. Mekhanizmy privlecheniya rabotodatelei v upravlenie kachestvom obrazovaniya [Mechanisms for employers' engagement in education quality management]. Tomsk: Publishing house of Tomsk State University, 2022, 52 p. (In Russ.).
11. Leydesdorff L., Meyer M. Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Scientometrics*, 2003, vol. 58, pp. 191–203. doi 10.1023/A:1026276308287 (In Eng.).
12. Barnett R. The Ecological University: A Feasible Utopia. London, Routledge, 2017, 228 p. doi 10.4324/9781315194899 (In Eng.).
13. Schultz T. W. Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 1961, vol. 51, iss. 1, pp. 1–17. (In Eng.).
14. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. New York, London, Columbia University Press, National Bureau of Economic Research, 1964, 187 p. (In Eng.).
15. Mincer J. Schooling, Experience, and Earnings (Human Behavior and Social Institutions). New York, London, Columbia University Press, National Bureau of Economic Research, 1974, 152 p. (In Eng.).
16. Light A. In-School Work Experience and the Returns to Schooling. *Journal of Labor Economics*, 2001, vol. 19, iss. 1, pp. 65–93. doi 10.1086/209980. (In Eng.).
17. Kapelyushnikov R. I. Skol'ko stoit chelovecheskii kapital Rossii? [How much is Russia's human capital worth?]. Moscow, Publishing House of the Higher School of Economics, 2012, 76 p. (In Russ.).
18. Tikhonova N. E., Latov Yu. V., Latova N. V. i dr. Chelovecheskii kapital rossiiskikh professionalov: sostoyanie, dinamika, faktory: monografiya [Human capital of Russian professionals: status, dynamics, factors: a monograph]. Moscow, Federal Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 2023, 488 p. (In Russ.).
19. Schomburg H., Teichler U. Higher education and graduate employment in Europe: results from graduates surveys in twelve countries. Dordrecht, Netherlands, Springer, 2006, 172 p. doi 10.1007/978-1-4020-5154-8 (In Eng.).
20. Vorona M. A. Motivy studencheskoi zanyatosti [Motives for student employment]. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 2008, iss. 8, pp. 106–115. (In Russ.).
21. Roshchin S. Yu., Rudakov V. N. «Izmeriyayut li star-tovye zarabotnye platy vypusknikov kachestvo obrazovaniya? Obzor rossiiskikh i zarubezhnykh issledovaniy» [Do Starting Salaries for Graduates Measure the Quality of Education? A Review of Studies by Russian and Foreign Authors]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies*, 2015, iss. 1, pp. 137–181. doi 10.17323/1814-9545-2015-1-137-181 (In Russ.).
22. Sushchenko A. D., Taras'ev A. A., Sandler D. G. Ne tol'ko opyt vtorichnoi zanyatosti v vuze: rol' vysshego obrazovaniya v snizhenii prekarizatsii zanyatosti molodykh spetsialistov [Not Only Experience of Secondary Employment at University: Role of Higher Education in Reducing Labor Precarization of Young Specialists]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya*, 2021, vol. 5, iss. 53, pp. 544–559. doi 10.32744/pse.2021.5.37 (In Russ.).
23. Slaughter S., Leslie L. L. Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University. United States, Johns Hopkins University Press, 1997, 296 p. (In Eng.).
24. Anderson W. A., Banerjee U., Drennan C. L., Elgin S. C. R., Epstein I. R., Handelsman J., Hatfull G. F., Losick R., O'Dowd D. K., Olivera B. M., Strobel S. A., Walker G. C., Warner I. M. Changing the Culture of Science Education at Research Universities. *Science*, 2011, vol. 331, iss. 6014, pp. 152–153. doi 10.1126/science.1198280. (In Eng.).
25. Beginina I. A., Ivchenkov S. G., Shakhmatova N. V. Professional'noe stanovlenie budushchikh spetsialistov v ramkakh vtorichnoi zanyatosti studentov [Professional development of future specialists in the framework of secondary employment of students]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya Sotsiologiya. Politologiya*, 2019, vol. 19, iss. 2, pp. 136–140. doi 10.18500/1818-9601-2019-19-2-136-140 (In Russ.).
26. Robotham D. Student part-time employment: characteristics and consequences. *Education + Training*, 2012, vol. 54, iss. 1, pp. 65–75. doi 10.1108/00400911211198904. (In Eng.).
27. Temnitskii A. L., Bessokirnaya G. P. Vtorichnaya zanyatost' i ee sotsial'nye posledstviya [Secondary employment and its social consequences]. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 1999, iss. 5, pp. 34–40. (In Russ.).
28. Pasovets Yu. M. Vtorichnaya zanyatost' studentov kak faktor professionalizatsii i sotsial'noi integratsii molodezhi [Secondary employment of students as a factor in the professionalization and social integration of young people]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*, 2019, vol. 12, iss. 4, pp. 183–199. doi 10.15838/esc.2019.4.64.12 (In Russ.).
29. Mazunina M. V. Vtorichnaya zanyatosti studentov gumanitarnogo fakul'teta PNIPU [Secondary employment of students of the humanities faculty of PNRPU]. *Vestnik PNIPU. Zhurnal Magistrov*, 2014, iss. 2, pp. 251–257. (In Russ.).
30. Pokida A. N., Zybunovskaya N. V., Pokida I. A. Vtorichnaya zanyatost' rabotayushchego naseleniya na sovremennom rynke truda [Secondary employment of the working population in the modern labor market]. *Ekonomicheskoe raz-vitie Rossii*, 2023, vol. 30, iss. 1, pp. 60–67. (In Russ.).
31. Mikhailovskaya S. A. Kontseptualizatsiya ponyatii «Studencheskaya molodezh'» i «Vtorichnaya zanyatost'»

v kontekste sotsiologii upravleniya [Conceptualization of the concepts of “Student youth” and “Secondary employment” in the context of sociology of management]. *Vestnik Zabaikal'skogo gosudarstvennogo universiteta*, 2014, iss. 3, pp. 68–74. (In Russ.).

32. Tikhomirova A. M., Myltasova O. V. Rol' vtorichnoi zanyatosti studentov v formirovanii trudovykh kompetentsii [The role of secondary employment of students in the formation of labor competencies]. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal*, 2018, iss. 4, pp. 467–476. doi 10.24411/2413-046X-2018-14024 (In Russ.).

33. Meyer J. W., Rowan B. Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology*, 1977, vol. 83, iss. 2, pp. 340–363. (In Eng.).

34. Startseva N. N., Bryukhova O. Yu. Trudovaya zanyatost' studentov kak ob'ekt sotsiologicheskogo issledovaniya [Employment of students as an object of sociological research]. *Russian Journal of Education and Psychology*, 2016, vol. 8, iss. 64, pp. 48–68. doi 10.12731/2218-7405-2016-8-48-68 (In Russ.).

35. Razvitie navykov dlya innovatsionnogo rosta v Rossii [Developing Skills for Innovative Growth in Russia]. Moscow, Alex, 2015, 172 p. (In Russ.).

36. Myltasova O. V., Konstantinova A. Yu. Sovmeshchenie raboty i ucheby: vseгда li sredstva opravdyvayut tseli? [Combining work and study: do the means always justify the ends?]. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovatsii*, 2016, iss. 6, available at: <https://web.snauka.ru/issues/2016/06/68231> (accessed 20.09.2024). (In Russ.).

37. Cherednichenko G. A. Obrazovatel'nye i professional'nye traektorii rossiiskoi molodezhi. Na materialakh sotsiologicheskikh issledovaniy [Educational and professional trajectories of Russian youth. Based on sociological research]. Moscow, TsSPiM, 2014, 560 p. (In Russ.).

38. Filonenko V. I., Skachkova L. S., Filonenko Yu. V. Zanyatost' studentov vo vremya obucheniya v vuze [Employment of students during their studies at a university]. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 2018, iss. 9, pp. 135–140. doi 10.31857/S013216250001970-0 (In Russ.).

39. Dudyrev F. F., Romanova O. A., Travkin P. V. Trudoustroistvo vypusnikov sistemy srednego professional'nogo obrazovaniya: vse eshche omut ili uzhe brod [Employment of Vocational Graduates: Still a Slough or Already a Ford?]. *Voprosy obrazovaniya*, 2019, iss. 1, pp. 109–136. (In Russ.).

40. Kaplan E. A., Eritsyan K. Yu. Rabota i ucheba u studentov vuzov: konflikt ili fasilitatsiya? [Work and study among university students: conflict or facilitation?]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*, 2020, iss. 4, pp. 395–423. doi 10.14515/monitoring.2020.4.928 (In Russ.).

41. Krivtsova M. M., Kozina E. S. Sovremennye formaty organizatsii chastichnoi zanyatosti studentov: tendentsii razvitiya rynka truda i obrazovatel'noi sfery v rossiiskoi federatsii (na primere FGBOU VO «SGUPS») [Modern formats of organizing part-time employment of students: trends in the development of the labor market and educational sphere in the Russian Federation (on the example of FSBEI HE “SUSPS”)]. *Nauchno-tehnicheskoe i ekonomicheskoe sotrudnichestvo stran ATR v XXI veke*, 2023, vol. 2, pp. 190–193. (In Russ.).

42. Vernikov A. V. «Institutsional'naya lovushka»: nauchnyi termin ili krasivaya metafora? [How much substance is there behind the concept of «institutional trap»?]. *Journal of Institutional Studies*, 2020, vol. 12, iss. 2, pp. 25–37. doi 10.17835/2076-6297.2020.12.2.025-037 (In Russ.).

43. Ostrom E. Crossing the Great Divide: Coproduction, Synergy, and Development. *World Development*, 1996, vol. 24, iss. 6, pp. 1073–1087. (In Eng.).

44. Alford J. The Multiple Facets of Co-Production: Building on the work of Elinor Ostrom. *Public Management Review*, 2013, vol. 16, iss. 3, pp. 299–316. doi 10.1080/14719037.2013.806578 (In Eng.).

45. Davis G., Ostrom E. A Public Economy Approach to Education: Choice and Co-Production. *International Political Science Review*, 1991, vol. 12, iss. 4, pp. 313–335. (In Eng.).

46. Brudney J. L. Rethinking coproduction: amplifying involvement and effectiveness. *Journal of Chinese Governance*, 2019, vol. 5, iss. 1, pp. 8–27. doi 10.1080/23812346.2019.1666542 (In Eng.).

47. Alford J. Engaging Public Sector Clients: From Service-Delivery to Co-Production. London, Palgrave Macmillan, 2009, 261 p. doi 10.1057/9780230235816 (In Eng.).

48. Miller C. A., Wyborn C. Co-production in global sustainability: Histories and theories. *Environmental Science & Policy*, 2020, vol. 113, pp. 88–95. doi 10.1016/j.envsci.2018.01.016 (In Eng.).

49. Khlebnikov N. A., Obabkov I. N., Knyazev S. T., Sandler D. G., Shesternov M. A., Kuklin I. E. Organizatsionnaya model' proektnogo obucheniya v bakalavriate [Organizational Model of Project-Based Learning in Undergraduate Studies]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2023, vol. 27, iss. 1, pp. 50–57. doi 10.15826/umpa.2023.01.006 (In Russ.).

50. Razinkina E. M., Pankova L. V., Zima E. A. Skvoznyaya sistema вовлечения studentov v proektnuyu deyatel'nost' kak instrument obespecheniya kachestva obrazovaniya [End-to-End System of Engaging Students in Project Activities as a Tool to Ensure Education Quality]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2023, vol. 27, iss. 1, pp. 42–49. doi 10.15826/umpa.2023.01.005. (In Russ.).

51. Osborne S. P., Radnor Z., Strokosch K. Co-Production and the Co-Creation of Value in Public Services: A Suitable Case for Treatment? *Public Management Review*, 2016, vol. 18, iss. 5, pp. 639–653. (In Eng.).

52. Fil'chenkova I. F., Saberov R. A. O modelyakh odnovremennogo polucheniya neskol'kikh kvalifikatsii obuchayushchimisya universiteta [Models for Concurrent Acquisition of Multiple Qualified cations by University Students]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2024, vol. 28, iss. 3, pp. 136–143. doi 10.15826/umpa.2024.03.030 (In Russ.).

53. Vishnyakov S. V., Rogalev A. N., Shindina T. A. Proektirovanie osnovnykh professional'nykh obrazovatel'nykh programm vysshego obrazovaniya neskol'kikh kvalifikatsii [Design of basic professional educational programs of higher education of several qualifications]. *Otkrytoe obrazovanie*, 2024, vol. 28, iss. 1, pp. 44–53. doi 10.21686/1818-4243-2024-1-44-53 (In Russ.).

54. Karelina I. G. Sistema natsional'nogo vysshego obrazovaniya: ot dostignutykh rezul'tatov k novym natsional'nym proektam [National Higher Education System: From Achieved Outcomes to New National Projects]. *Universitetskoe*

upravlenie: praktika i analiz, 2024, vol. 28, iss. 4, pp. 5–10. doi 10.15826/umpa.2024.04.031 (In Russ.).

55. Bovaird T., Loeffler E. From Engagement to Co-production: The Contribution of Users and Communities to Outcomes and Public Value. *Voluntas: International Journal*

of Voluntary and Nonprofit Organizations, 2012, vol. 23, iss. 4, pp. 1119–1138. doi 10.1007/s11266-012-9309-6 (In Eng.).

56. Sicherman N. “Overeducation” in the Labor Market. *Journal of Labor Economics*, 1991, vol. 9, iss. 2, pp. 101–122. doi <http://www.jstor.org/stable/2535236> (In Eng.).

Информация об авторах / Information about the authors

Сандлер Даниил Геннадьевич – доктор экономических наук, доцент, первый проректор по экономике и стратегическому развитию, ведущий научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории по проблемам университетского развития, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; d.g.sandler@urfu.ru; ORCID: 0000-0002-5641-6596.

Мельник Анастасия Дмитриевна – кандидат социологических наук, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории по проблемам университетского развития, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; a.d.sushchenko@urfu.ru; ORCID: 0000-0003-0273-4422.

Клюев Алексей Константинович – кандидат философских наук, доцент, директор школы государственного управления и предпринимательства, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина; a.k.kluev@urfu.ru; ORCID: 0000-0001-8042-0619.

Daniil G. Sandler – Dr.hab. (Economics), First Vice-Rector for Economics and Strategic Development, Leading Researcher, Research Laboratory for University Development Issues, Ural Federal University; d.g.sandler@urfu.ru; ORCID: 0000-0002-5641-6596.

Anastasia D. Melnik – PhD (Sociology), Senior Researcher, Research Laboratory for University Development Issues, Ural Federal University; a.d.sushchenko@urfu.ru; ORCID: 0000-0003-0273-4422.

Alexey K. Klyuev – PhD (Philosophy), Associate Professor, Director of the School of Public Administration and Entrepreneurship, Ural Federal University; a.k.kluev@urfu.ru; ORCID: 0000-0001-8042-0619.

ЦИФРОВАЯ СРЕДА УНИВЕРСИТЕТА: ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

И. П. Михайлова, Т. А. Шиндина, Н. В. Усманова, Н. В. Князева

*^{а)} Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)
Россия, 117303, Москва, ул. Керченская, д. 1А, корп. 1*

*^{б)} Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Россия, 111250, Москва, ул. Красноказарменная, д. 14, стр. 1;
kilinka@mail.ru*

Аннотация. Динамично развивающаяся цифровая среда вуза задает новые требования участникам образовательного процесса и требует адаптации к новым цифровым сервисам и форматам. В данной статье уделено внимание вопросам развития цифровых компетенций преподавателей высшей школы с учетом индивидуальной структуры цифровой среды. Целью исследования является разработка методического подхода анализа цифровой среды университета, который позволяет совершенствовать политику развития цифровых компетенций профессорско-преподавательского состава, с фокусом на преподавателе. Научная значимость заключается в исследовании цифровой среды высшего образования на основе системного подхода в рамках субъектно-ориентированной модели, выявлении связей между субъектами системы с ориентиром на преподавателя как субъекте цифровой среды высшего образования с учетом всех сфер и задач, стоящих перед работником высшей школы (учебной, методической, административной, научной составляющих). Предложены диагностические инструменты анализа цифровой среды университета, включающие идентификацию стейкхолдеров с учетом всех видов деятельности преподавателя, выделение стратегических сквозных и критических операционных цифровых компетенций преподавателя, цифровых инструментов и сервисов. Разработана модель оценки уровня развития цифровых компетенций преподавателя высшей школы, а также модель цифрового профиля преподавателя, включающая в себя характеристики развития цифровых компетенций и количественные значения оценки фактического и требуемого уровня владения цифровыми сервисами. Результаты апробации методического подхода на примере Института дистанционного и дополнительного образования НИУ «МЭИ» подтверждают эффективность и универсальность предложенного подхода, а также возможность адаптации для всех организаций высшего профессионального образования. Диагностика цифровой среды на основе предложенного авторами подхода позволяет университетам разрабатывать эффективную политику развития цифровых компетенций профессорско-преподавательского состава, учитывая индивидуальный уровень развития цифровых компетенций, а также требуемый уровень каждого преподавателя, т.е. индивидуальную и уникальную цифровую среду. Авторами предложены инструменты планирования и подбора адаптивных инструментов развития цифровых компетенций.

Ключевые слова: цифровая среда университета, цифровизация, цифровые компетенции преподавателя, цифровой профиль преподавателя

Благодарности. Материалы подготовлены в рамках выполнения задания Российского научного фонда на проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований малыми отдельными научными группами на тему «Разработка организационного механизма управления развитием цифровых компетенций педагогических работников системы высшего образования в условиях цифровой трансформации», номер проекта 23-28-01458.

Для цитирования: Михайлова И. П., Шиндина Т. А., Усманова Н. В., Князева Н. В. Цифровая среда университета: вопросы развития цифровых компетенций преподавателей // Университетское управление: практика и анализ. 2025. Т. 29, № 1. С. 70–91. DOI: 10.15826/umpa.2025.01.006.

THE DIGITAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY: ISSUES IN THE DEVELOPMENT OF TEACHERS' DIGITAL COMPETENCIES

I. P. Mikhailova, T. A. Shindina, N. V. Knyazeva, N. V. Usmanova

*^{a)} Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University)
1 A Kerchenskaya str., building 1, Moscow, 117303, Russian Federation*

*^{b)} National Research University "MPEI"
14 Krasnokazarmennaya str., building 1, Moscow, 111250, Russian Federation;
kilinka@mail.ru*

Abstract. The rapidly evolving digital environment in higher education imposes new demands on participants in the educational process, necessitating adaptation to emerging digital services and formats. This article examines the development of digital competencies among university instructors, considering the individualized structure of the digital environment. The study aims to propose a methodological framework for analyzing a university's digital environment to enhance policies for developing faculty digital competencies, with a teacher-centered approach. The scientific significance of this research lies in its systems-based exploration of the higher education digital environment within a subject-oriented model. It identifies the interconnections among system actors, focusing on the instructor as a key agent in the digital ecosystem while accounting for the multifaceted responsibilities of university staff (educational, methodological, administrative, and research-related components).

The study presents diagnostic tools for assessing a university's digital environment, including stakeholder identification aligned with various teaching activities, strategic and operational digital competencies, and digital tools and services. Additionally, it introduces a model for evaluating the level of digital competency development among university instructors and a teacher digital profile framework. This framework incorporates metrics for assessing both current and target proficiency levels in digital services. The proposed methodology was tested at the Institute of Distance and Additional Education of the National Research University "MPEI," confirming its effectiveness and adaptability for higher education institutions. By employing this approach, universities can formulate targeted policies for faculty digital competency development, accounting for individual proficiency levels and the unique digital requirements of each role. The authors also provide tools for planning and selecting adaptive strategies for digital competency enhancement.

Keywords: university digital environment, digital transformation, teacher digital competencies, instructor digital profile

Acknowledgments. Materials were prepared as part of the implementation of the assignment of the Russian Scientific Foundation for fundamental scientific research and exploratory scientific research by small individual scientific groups on the topic "Development of an organizational mechanism for managing the development of digital competencies of teachers of the higher education system in a digital transformation", project number 23-28-01458.

For citation: Mikhailova I. P., Shindina T. A., Usmanova N. V., Knyazeva N. V. The Digital Environment of the University: Issues in the Development of Teachers' Digital Competencies. *University Management: Practice and Analysis*, 2025, vol. 29, nr 1, pp. 70-91. doi 10.15826/umpa.2025.01.006. (In Russ.).

Введение

Цифровая трансформация затронула все сферы жизни общества, и система образования активно участвует во внедрении цифровых решений. Задачи по расширению доступности образования и формированию системы непрерывного образования явились драйверами развития электронного обучения [1], а пандемийные ограничения 2020–2021 гг. ускорили процесс цифрового развития университетов. В это время электронные и дистанционные формы взаимодействия на значительный временной период стали единственным способом реализации образовательных программ, возникла острая необходимость использования цифровых инструментов для решения различных задач функционирования университетов. С учетом накопленного опыта

и перспективных задач в области цифровизации в 2021 году Министерством науки и высшего образования была утверждена Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования [2].

Важно отметить, что цифровизация направлена не только на создание новых образовательных продуктов в цифровой среде. Целью цифровой трансформации является перенастройка всей бизнес-модели сегмента высшего профессионального образования, охватывающая как основные процессы, связанные с образованием, наукой и инновациями, так и вспомогательные бизнес-процессы, связанные с решением административных задач [3–4].

Кроме того, ключевые ориентиры в части цифровизации образования отражены в указе Президента РФ № 309 от 7.05.2024 г. [5]: для успешной реализации

национальной цели по цифровой трансформации поставлена задача достижения «цифровой зрелости» субъектов системы образования к 2030 г., которая предусматривает автоматизацию большей части бизнес-процессов на основе внедрения технологий обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта. Таким образом, особая роль отводится сквозным и критическим технологиям [6], определенным в Концепции технологического развития РФ на период до 2030 г. [7]. На взгляд авторов, наиболее актуальными для системы высшего образования трендами, с одной стороны, и вызовами – с другой являются сквозные технологии обработки и передачи данных, такие как искусственный интеллект, в том числе технологии машинного обучения и когнитивные технологии, технологии хранения и анализа больших данных, нейротехнологии, технологии виртуальной и дополненной реальности, новое индустриальное и общесистемное программное обеспечение. Искусственный интеллект используется для развития индивидуальных траекторий обучения, для создания современных инструментов обучения типа геймификации, применяются технологии генеративного искусственного интеллекта, в учебные планы образовательных программ внедряются дисциплины, ориентированные на обучение технологиям искусственного интеллекта, применяются прогрессивные инструменты аналитики, что в целом способствует повышению эффективности и доступности образования [8–10]. Вместе с тем ведущее аналитическое агентство в сфере образования HolonIQ в качестве ключевого барьера и препятствия для внедрения искусственного интеллекта в деятельность образовательных организаций отмечает недостаточную цифровую грамотность участников образовательного процесса, а также значительные «цифровые разрывы» как между образовательными организациями, так и между участниками образовательного процесса. В совместном исследовании Института образования НИУ ВШЭ и Яндекса [11] отмечено, что в 2024 году около 60 % студентов в российских вузах используют искусственный интеллект в образовательном процессе, доля преподавателей при этом варьируется от 20 % до 40 %.

Безусловно, на практике реализация программ цифровой трансформации высшего образования сталкивается с проблемами материально-технического, кадрового, экономического, психологического характера и др. [12]. Многие исследователи и практики в качестве одной из ключевых проблем цифровой трансформации называют недостаточный уровень цифровой квалификации участников образовательного процесса [13–14].

Для реализации эффективной политики в части создания условий для цифровой трансформации необходимо учитывать структуру цифровой среды каждого субъекта системы, его роли, задачи и интересы.

В современной системе высшего образования преподаватель является мультифункциональным субъектом, реализуя учебные задачи (работает в LMS университета, разрабатывает электронные курсы, учит студентов и учится сам, в том числе через систему ДПО), методические (разрабатывает методические материалы по читаемым курсам), административные (работает во внутренних информационных системах университета) и исследовательские (работает с информационно-библиотечными ресурсами, исследовательскими программами и др.) [15–16]. Каждый вид задач, в свою очередь, зачастую реализуется в различных информационных системах, для которых преподаватель не является основным заказчиком и пользователем, что сопряжено с появлением «цифрового облака» и необходимостью развития соответствующих цифровых компетенций. Это требует развития навыков цифровой гибкости, быстрой адаптации к динамично меняющейся цифровой среде, актуальных цифровых инструментов (помощников), способных максимально эффективно повлиять на развитие цифровых компетенций.

Таким образом, с учетом масштабных тенденций цифровизации высшего образования, охватывающих все сферы университета, особую значимость приобретают задачи, связанные с совершенствованием форм, структур и систем управления кадровыми ресурсами в контексте формирования цифровой среды вуза и создания комфортных условий для преподавателей как базового человеческого капитала.

В связи с этим целью настоящего исследования является разработка методического подхода анализа цифровой среды университета, который позволяет совершенствовать политику развития цифровых компетенций профессорско-преподавательского состава с фокусом на преподавателе.

Обзор литературы

С целью разработки эффективных механизмов управления цифровыми компетенциями преподавателей значимым этапом является изучение цифровой среды, в которой работает преподаватель, ее структуры и особенностей.

Анализ нормативно-правовых документов и научных трудов в области высшего образования выявил, что законодательно определение «цифровая среда» не зафиксировано, а в научном сообществе данный вопрос является дискуссионным. Вместе с тем цифровая среда является основой цифровой трансформации вуза, качество цифровой среды говорит о цифровой зрелости университета, обуславливает необходимый уровень цифровых компетенций преподавателя университета, поэтому теоретическое понимание категории «цифровая среда» является значимым в рассматриваемом контексте. В связи

с этим авторы акцентируют внимание на исследовании понятия «цифровая среда университета».

В правовом поле фигурирует понятие «цифровая образовательная среда»: так, в частности, применительно к системе высшего образования речь идет о государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда», реализуемой в рамках приоритетного проекта РФ [17]. В данном проекте под цифровой образовательной средой понимается единая электронная платформа, объединяющая онлайн-курсы всех вузов страны, включая фиксацию результатов освоения слушателями представленных курсов.

Важно отметить, что под курированием Министерства Просвещения РФ реализуется Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» [18], в рамках которого ведется работа по созданию условий для реализации обучения на базе применения дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в сегменте среднего и среднего профессионального образования. Создание условий в данном случае, помимо запуска единой федеральной информационной платформы, содержащей цифровой контент для обучения, предполагает генерацию самих цифровых образовательных модулей, совершенствование материально-технической инфраструктуры, запуск центров цифрового образования «ИТ-КУБ», а также вовлечение преподавателей в работу с использованием цифровой образовательной среды. Таким образом, стоит отметить, что законодатель под цифровой средой понимает агрегированные цифровые ресурсы, размещенные на единой платформе и используемые в образовательной деятельности, т.е. акцент ставится на создании единой цифровой среды для всех образовательных организаций и для каждого уровня обучения.

Вместе с тем обратим внимание, что в «Стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования» [2] термин «цифровая среда» напрямую не используется, но базовые направления цифровизации рассматриваются по четырем блокам: цифровые сервисы, инфраструктура, данные и кадровый потенциал, что, на взгляд авторов, может быть оценено как элементы цифровой среды системы высшего образования. Отметим, что в рамках проектов, предусмотренных в Стратегии цифровой трансформации науки и высшего образования, в частности, «Единой сервисной платформы науки», «Маркетплейса программного обеспечения и оборудования», «Цифрового образования», предполагается создание унифицированных цифровых сервисов для всех организаций системы высшего образования.

Цифровая среда университетов является предметом исследования российских и зарубежных учёных, при этом российские исследователи в большей степени акцентируют внимание на цифровой образовательной среде университета или электронной

информационно-образовательной среде вуза, что в большей степени объясняется правоприменительной практикой, так как эти понятия официально закреплёны в законодательстве, регламентирующем функционирование системы высшего образования.

Так, например, Сорокова М. Г. [19] рассматривает вопросы адаптации к обучению с применением дистанционных образовательных технологий студентов различных категорий, вкладывая в понятие «цифровая среда» смысловое содержание электронного обучения, онлайн-обучения, использования студентами в процессе обучения цифровых сервисов, оцифрованного контента и цифровых средств оценивания. Неволина В. В. [20], проводя анализ возможностей и ресурсов цифровой образовательной среды в совершенствовании информационно-коммуникационных умений преподавателя университета, считает, что цифровая образовательная среда вуза представлена комплексом образовательных и информационных ресурсов, использование которых позволяет преподавателям и студентам совершенствовать умения и навыки работы с ними. Сорокова М. Г., Одинцова М. А., Радчикова Н. П. [21] разработали методику оценки цифровой образовательной среды на основе 6 критериев: удовлетворенность учебным процессом и практическая польза; удовлетворенность коммуникативным взаимодействием; безопасность / стресснапряженность; необходимость поддержки; нечестные стратегии при контроле знаний; доступность. Методика построена на основе применения метода анкетирования студентов, при этом студенты оценивали свой опыт изучения нескольких дисциплин с применением электронных курсов. Таким образом, можно сделать вывод, что авторы под цифровой средой университета также понимают совокупность электронных ресурсов, используемых в образовательном процессе.

Амбросенко Н. Д. [22] предлагает методику анализа и оценки рисков применения цифровых инструментов образовательной среды, включая в нее цифровые инструменты для создания учебного видео, цифровых учебно-методических комплексов, применение существующих мобильных приложений. Автор отмечает, что цифровая среда – это управляемая и динамично развивающаяся система эффективного и комфортного предоставления информационных и коммуникационных услуг и цифровых инструментов участникам образовательного процесса. Янкелевич С. С., Середович С. В. [23] понимают под цифровой средой открытый набор информационных ресурсов и систем, позволяющих обеспечить решение различных образовательных задач. В качестве основных элементов исследователи выделяют: ИТ-инфраструктуру, ЭБС, удаленный доступ, расписание, сайт, почту, Office 365 (облачные ресурсы, которые предоставляют доступ всем участникам образовательного процесса к приложениям Word,

Excel, PowerPoint и т.д.), I-exam (ресурс, позволяющий при помощи тестов осуществлять оценку и мониторинг освоения основной образовательной программы), ZOOM, 1С: документооборот, социальные сети, кабинет абитуриента, ЭИОС (включая кабинет преподавателя и студента).

Бродовская Е. В., Домбровская А. Ю., Петрова Т.Э. и др. [24] в своей работе, посвященной сравнительному анализу развития цифровой среды современных университетов мира и РФ на основе открытой информации, размещенной на сайтах, обращают внимание на сферы профориентации абитуриентов, обучения студентов, формирования профессиональных компетенций и построения карьеры выпускников, т.е. исследуется «цифровая оболочка» «пути клиента» (абитуриента, студента, выпускника). Исследователи приходят к выводу, что для российской практики больше характерно применение цифровых технологий, ориентированных на информирование, и отмечают недостаток применения цифровых сервисов, нацеленных на коммуникацию и интерактивные форматы. Целью исследования является определение моделей процессов электронного документооборота при предоставлении цифровых информационно-документационных сервисов обучающимся и специфика их реализации на практике. Сысоева Л. А. [25] в исследовании отмечает, что при рассмотрении цифровой среды университета важно учитывать не только учебные сервисы, но и прикладные информационные автоматизированные системы, которые используются при реализации вспомогательных бизнес-процессов, в частности, предоставления информационно-документальных услуг обучающимся, предлагая две модели архитектуры электронной информационно-образовательной среды (на основе бесшовной интеграции прикладных цифровых сервисов с системой документооборота и интеграции посредством веб-сервисов).

В рамках исследования цифровой среды интересной представляется работа иностранных коллег Бюгстад Б., Оврелид Э., Людвигсен С., Дален М. (Bygstad B., Øvrelid E., Ludvigsen S., Dæhlen M.) [26], которые поднимают вопрос формирования цифрового образовательного пространства. Авторы вводят понятие «двойная цифровизация», имея в виду цифровизацию в двух направлениях: во-первых, цифровизацию учебных дисциплин (предметная специализация), которая заключается в создании электронных курсов, применении современного оборудования, тренажеров; во-вторых, в применении цифровых образовательных решений (LMS, сайтов, электронных библиотек и пр.). В работе отмечается, что в университетах, как правило, работа по цифровизации в обозначенных направлениях не интегрирована между собой, идет параллельными курсами и создает неравномерное цифровое пространство, что, в свою очередь, создает сложности цифровой

гибкости и мобильности для участников образовательного процесса. Таким образом, одним из ключевых факторов эффективного функционирования университета является создание единого цифрового пространства, под которым понимается среда, в которой происходит взаимодействие между преподавателем и студентом на основе применения цифровых технологий.

Оценке цифрового пространства университета с позиции студентов посвящена работа Дора С. и Эржебет Д. (Dóra S., Erzsebet D.) [27]. В работе приведены результаты оценки мнений студентов относительно применения цифровых сервисов в учебных целях, внимание фокусируется на удобстве и комфорте использования цифровых инструментов для получения знаний.

Ламб Дж., Карвальо Л., Галлахер М. и др. (Lamb J., Carvalho L., Gallagher, M. Et al.) [28] в своей работе исследуют постцифровое пространство. Авторы отмечают, что цифровые технологии формируют пространства, но вместе с тем меняются сами под влиянием образовательного пространства. Под постцифровым пространством исследователи понимают интегрированный гибридный формат цифрового и образовательного пространства, которые существуют в неразрывной связке друг с другом, тесно коррелированы и оказывают взаимное влияние на развитие элементов системы.

Подводя итог краткому обзору научной литературы и правовых документов, регламентирующих деятельность в сфере высшего образования, можно выделить следующие подходы к пониманию понятия «цифровая среда»:

1) российское научное сообщество в своих научных трудах в большей степени делает акцент на цифровом образовательном пространстве и электронной информационно-образовательной среде, что в определенной мере детерминировано институциональными нормами, закрепленными законодательно; в рассматриваемом контексте цифровая среда, как правило, рассматривается как совокупность цифровых инструментов и ресурсов, позволяющих решать задачи университета в образовательной плоскости в целом;

2) зарубежные исследователи фокусируют внимание на исследовании цифрового образовательного пространства как среды для взаимодействия между участниками образовательного процесса (как правило, студентами и преподавателями) посредством применения цифровых инструментов и сервисов.

В целом, отметим, что исследователи рассматривают цифровую среду университета в агрегированном виде. На взгляд авторов, при рассмотрении цифровой среды университетов важно учитывать признаки неравномерности и неоднородности цифровой среды. Цифровая среда уникальна не только в каждом университете, но и для каждого участника образовательного

процесса. Поэтому для повышения эффективности интеграции субъектов образовательной деятельности в цифровую среду вуза необходимо исследовать индивидуальную цифровую среду каждого субъекта, так как профиль решаемых профессиональных задач у всех различен. Сами участники образовательного процесса одновременно и генерируют, и поглощают цифровые импульсы. Основной целью цифровой среды вуза является создание комфортных условий для эффективной работы и обучения, но фактически нередко складывается ситуация, что цифровая среда университета является сложной, неинтегрированной, недружелюбной и создает дополнительные сложности.

При этом очевидно, что цифровая среда в эпоху цифровой трансформации сегмента высшего образования является неотъемлемым компонентом деятельности образовательной организации. Таким образом, важной и приоритетной задачей для руководства университетов является разработка политики адаптации сотрудников, преподавателей и студентов к цифровой среде университета.

В рамках настоящего исследования под **цифровой средой университета** понимается совокупность взаимосвязанных и взаимозависимых субъектов образовательного процесса (преподавателей, студентов, кафедр, административных подразделений в университете), обладающих различным уровнем цифровых компетенций, формирующих требования к определенной степени владения цифровыми компетенциями других субъектов цифровой среды, функционирующих в уникальной цифровой инфраструктуре, владеющих уникальными цифровыми ресурсами и взаимодействующих с внешней цифровой средой.

Особого внимания, по мнению авторов, заслуживают вопросы адаптации преподавателей к цифровой среде университета и развития цифровых компетенций, так как именно эти участники образовательного процесса испытывают на себе большую «цифровую нагрузку» в связи с выполнением множества ролей: ведут и организуют учебный процесс, реализуют воспитательную функцию, разрабатывают методические материалы, занимаются научно-исследовательской деятельностью, выполняют административные задания заведующего кафедрой, сталкиваются со вспомогательными бизнес-процессами (например, документооборотом).

Таким образом, преподаватель является мультифункциональным субъектом в цифровом пространстве университета, что обуславливает необходимость анализа цифровой среды университета с акцентом на позиции преподавателя с целью разработки механизмов адаптации преподавателей к цифровой среде университета. При этом адаптация преподавателей предполагается через развитие цифровых компетенций на достаточном уровне.

В связи с этим авторы акцентировали внимание на понятии «цифровые компетенции». Отмечено, что вопросы развития цифровых компетенций как населения и общества в целом [29], так и выпускников вузов [30], сотрудников отдельных отраслей [31], и конкретно преподавателей [32] высшей школы находятся в фокусе внимания научного сообщества, при этом достаточно часто синонимизируются понятия «цифровые компетенции», «цифровые навыки», «цифровая грамотность», «ИКТ-компетенции» [33]. Исследователи отмечают, что цифровые компетенции преподавателей являются элементом «академического капитала» [34] и базовым требованием к современному преподавателю [35].

Широкую популярность в мире приобрела Европейская структура цифровой компетентности педагогов (DigCompEdu) [36]. Она описывает компетенции в шести областях: профессиональное взаимодействие; цифровые ресурсы; преподавание и обучение; оценка; расширение прав и возможностей учащихся; содействие развитию цифровой компетентности учащихся.

В России на общегосударственном уровне для оценки готовности общества к цифровой экономике используется показатель цифровой грамотности [37] (определен национальным проектом «Цифровая экономика Российской Федерации, включает в себя: коммуникационные навыки; навыки обучения с использованием цифровых инструментов; навыки работы с программным обеспечением; навыки управления информацией и данными; навыки решения задач в цифровой среде).

В рамках данного исследования авторы в большей степени разделяют практико-ориентированный подход для оценки цифровых компетенций, представленный в аналитическом докладе ВШЭ [38]. В нем оцениваются навыки работы с программным обеспечением, цифровые коммуникационные навыки, цифровые навыки работы с информацией и цифровые навыки настройки оборудования.

Таким образом, в настоящей работе под цифровыми компетенциями понимают совокупность навыков, обеспечивающих эффективное взаимодействие с ключевыми стейкхолдерами в цифровой среде посредством применения цифровых инструментов и сервисов, а также выполнения должностных обязанностей в научной, учебной, методической и административной сферах деятельности.

Методы и материалы

Разработка методического подхода анализа цифровой среды университета строится на применении общенаучных методов исследования, заключающихся в анализе научной отечественной и зарубежной литературы по теме исследования, синтезе и анализе, дедукции, применении логического метода, метода сравнительного

анализа, матричного анализа, анализа бизнес-процессов, экспертного метода, метода опроса и глубокого структурированного интервью. Кроме того, были использованы методы и инструменты бережливого производства.

В рамках проделанной авторами работы в предыдущих исследованиях были наработаны существенные результаты, которые использованы в настоящей работе. В частности, проведен анализ международного опыта цифровой трансформации в университетах [39], исследованы лучшие практики управления развитием цифровых компетенций преподавателей в российских и зарубежных высших учебных заведениях [40–41], проведена оценка барьеров и препятствий для развития цифровых компетенций преподавателей на основе метода анкетирования [42], проведены социологические опросы, ориентированные на оценку обратной связи вовлеченными стейкхолдерами в цифровой среде университета в отношении работы преподавателей [43]. Для анализа практических аспектов состояния и тенденции развития цифровых пространств университетов, проведения сравнительного анализа и разработки универсальной модели цифровой среды университетов были проведены 35 глубинных структурированных интервью с экспертами отрасли высшего образования: с сотрудниками, выполнявшими различные роли в цифровой среде университетов (от пользователей до архитекторов) Национального исследовательского университета «Московский физико-технический институт», Национального издательского университета «МЭИ» (Москва), Национального исследовательского университета «Южно-Уральский государственный университет» (Челябинск).

Таким образом, применение обозначенных методов и использование материалов позволили смоделировать и предложить методический подход анализа цифровой среды университета с ориентиром на преподавателя, а также провести апробацию.

Результаты

Авторами предложен методический подход анализа цифровой среды университета с ориентиром на преподавателя, который может служить базисом для разработки политики управления развитием цифровыми компетенциями профессорско-преподавательского состава в системе высшего образования. Авторы статьи считают, что при рассмотрении цифровой среды необходимо исходить из принципа ее уникальности для каждого участника образовательного процесса. Кроме того, цифровая среда отдельного преподавателя в одном и том же университете также будет индивидуальна и зависеть как от профиля читаемых дисциплин, так и от различных ролей, функциональных задач, которые выполняет преподаватель в университете, и специфики

взаимоотношений с другими стейкхолдерами системы образования.

Соответственно, данный принцип был заложен в основу предлагаемого методического подхода.

На **первом** этапе анализа цифровой среды университета осуществляется идентификация субъектов цифрового пространства, т.е. стейкхолдеров, с которыми взаимодействует преподаватель. При этом целесообразно выделять внутренний и внешний контуры цифровой среды преподавателя университета. Так, во внутреннем контуре стоит выделить студентов, кафедру, других преподавателей и администрацию университета с конкретизацией по подразделениям различного уровня управления и держателям бизнес-процессов (например, кафедра, институт, учебное управление, библиотека и проч.). К стейкхолдерам внешнего контура можно отнести: Министерство науки и высшего образования, СМИ, профессиональное сообщество, абитуриентов, выпускников, бизнес и индустрию, другие университеты, международное экспертное сообщество и др.

На **втором** этапе анализа цифровой среды определяются виды деятельности в рамках взаимодействия с субъектами цифрового пространства. По мнению авторов, критически важным с позиции развития цифровых компетенций преподавателя является детализированный анализ именно внутреннего цифрового пространства, поскольку оно является уникальным для каждого вуза и может требовать более специализированных цифровых компетенций. Кроме того, структура внутреннего цифрового пространства коррелирует со стратегией развития университета, а виды деятельности соответствуют должностным обязанностям преподавателя.

Вместе с тем анализ связей преподавателей со стейкхолдерами сквозь призму деления на виды деятельности является значимым, так как в университете принята дифференциация ответственных за различные бизнес-процессы в разрезе видов деятельности (учебная, методическая, воспитательная, научная), что отражено в организационной структуре университетов.

Так, в рамках взаимодействия со студентами преподаватель выполняет учебную деятельность (воспитание и образование), данная активность связана с непосредственным контактом со студентами на учебных занятиях (лекциях и практиках). Также преподаватель, разрабатывая материалы к учебным занятиям, реализует методическую функцию и, кроме того, может курировать научно-исследовательскую работу студентов.

Взаимодействуя с кафедрой и другими преподавателями, как правило, реализуется научно-исследовательский вид деятельности. Административная и методическая деятельность преподавателя проявляется при взаимодействии с административными подразделениями и руководством вуза.

Внешняя цифровая среда наиболее унифицирована и требует от преподавателя более универсальных сквозных цифровых навыков, которые определяются трендами цифровизации общества и наличием единых цифровых сервисов. Пример структуры цифровой среды университета (верхнего уровня) с ориентиром на преподавателя представлен на рис. 1.

Под цифровыми сервисами понимаются различные цифровые ресурсы, которые используются в зависимости от решаемых задач. Это могут быть как внутренние информационные системы, такие как «Электронный МЭИ», РУР-ПКР (для НИУ «МЭИ») или цифровые ресурсы внешнего контура (например, ГИС СЦОС Современная цифровая образовательная среда, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), профессиональное программное обеспечение и др.)

Представленная схема актуальна для всех образовательных организаций системы высшего образования и может быть адаптирована с учетом организационной структуры университета.

Третий этап анализа цифровой среды университета заключается в выделении стратегических сквозных цифровых компетенций (отвечают на вызовы цифровизации общества, ориентируют преподавателя на использование сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности) и критических операционных (необходимы для выполнения текущих задач в рамках настоящего и индивидуального цифрового пространства преподавателя) для выполнения каждого

вида деятельности в рамках выявленных связей с каждым из участников образовательного процесса.

Четвёртый этап методического подхода заключается в идентификации цифровых сервисов, инструментов и цифрового оборудования, применение которых предполагается в рамках выявленных цифровых компетенций, а также фиксируется интенсивность применения цифровых инструментов и сервисов. Пример таблицы для анализа цифровой среды преподавателя представлен в таблице 1.

Предложенные компетенции рекомендуются авторами как базовые для проведения диагностики. Они могут быть расширены университетом в случае наличия уникального цифрового опыта, требующего анализа. Курсивом в таблице выделены данные, которые являются примером заполнения таблицы по результатам диагностики конкретной образовательной организации. На основе анализа интенсивности использования того иного сервиса можно судить о критичности соответствующей компетенции для вуза.

Пятый этап методического подхода заключается в разработке карты стратегических сквозных и критических операционных цифровых компетенций преподавателя с идентификацией цифрового сервиса / инструмента или оборудования, задействованного в проявлении цифровых компетенций. При этом осуществляется структурирование по видам деятельности и ключевым стейкхолдерам. Пример представлен в таблице 2. Карта цифровых компетенций позволяет определить цифровые сервисы, инструменты и цифровое оборудование,



Рис. 1. Укрупненная модель структуры цифровой среды университета с ориентиром на преподавателя

Fig. 1. Enlarged model of the university digital environment structure with a focus on the teacher

Таблица 1

Диагностическая таблица анализа цифровой среды университета с фокусом на преподавателе для выявления критически значимых цифровых компетенций

Table 1

Diagnostic table for analyzing the digital environment of the university with a focus on the teacher to identify critical digital competencies

Субъект	Функция преподавателя	Необходимые компетенции: К – критические С – сквозные	Цифровой сервис, инструмент / цифровое оборудование	Интенсивность использования
Студент	Ведет все виды учебных занятий	К – Владеет навыками работы и настройки цифрового оборудования	Компьютер, проектор, интерактивная доска, микрофон	Д
		К – Владеет навыками работы в офисном программном обеспечении	MS Office	Д
		К – Владеет навыками работы в системе дистанционного обучения	LMS вуза	Д
		К – Владеет навыками работы в системах видеоконференции	Яндекс.Телемост Prufme	Д
		К – Владеет навыками работы с профессиональным программным обеспечением, предусмотренным в рабочей программе дисциплины	Mathcad / SMath Studio AutoCAD/nanoCAD MATLAB /GNU Octave и Логос	Д
		С – Владеет навыками применения инструментов искусственного интеллекта в работе	YandexGPT, GigaChat	Д
		К – Владеет навыками работы с инструментами дополненной реальности	Очки дополненной реальности	П
	Оценивание	К – Владеет навыками применения цифровых инструментов для оценки и фиксации результатов деятельности обучающихся	Тестовые системы, LMS, Яндекс.Формы, электронные журналы	Д
		С – Владеет навыками применения инструментов искусственного интеллекта в работе	YandexGPT, GigaChat	Д
	Разрабатывает методические материалы по читаемым дисциплинам	К – Владеет навыками поиска и обработки информации, работы с электронными библиотечными системами	elibrary.ru ЛАНЬ ЮРАЙТ https://www.sciencedirect.com/	Н
		К – Владеет навыками работы в офисном программном обеспечении	MS Office	Д
		К – Владеет навыками размещения методических материалов в локальных информационных системах университета	Локальные информационные системы	П
		С – Владеет навыками применения инструментов искусственного интеллекта в работе	YandexGPT, GigaChat	Д
	Разработка электронных учебных курсов	К – Владеет навыками работы в электронной образовательной среде	LMS вуза, площадки MOOC	Д
		К – Владеет навыками поиска и обработки информации, работы с электронными библиотечными системами	elibrary.ru ЛАНЬ ЮРАЙТ https://www.sciencedirect.com/	Н

Продолжение табл. 1
Table 1 continues

Субъект	Функция преподавателя	Необходимые компетенции: К – критические С – сквозные	Цифровой сервис, инструмент / цифровое оборудование	Интенсивность использования
		К – Владеет навыками работы в офисном программном обеспечении	MS Office	Д
		С – Владеет навыками применения инструментов искусственного интеллекта в работе	YandexGPT, GigaChat	Д
	Воспитание	К – Владеет навыками коммуникации в цифровой среде	Социальные сети, мессенджеры, электронная почта	Д
	Руководит научно-исследовательской деятельностью студентов	К – Владеет навыками работы с электронными библиотечными системами	elibrary.ru ЛАНЬ ЮРАЙТ https://www.sciencedirect.com/	Н
		К – Владеет навыками работы с профессиональным программным обеспечением для научных исследований, оборудованием, профессиональным инженерным ПО	Mathcad / SMath Studio AutoCAD / nanoCAD MATLAB / GNU Octave и Логос	Д
		К – Владеет навыками коммуникации в цифровой среде	Социальные сети, мессенджеры, электронная почта	Д
		К – Владеет навыками работы с аналитическими и статистическими сервисами	SPSS	П
Кафедра, преподаватели, научные сотрудники	Проведение научных исследований	К – Владеет навыками работы с профессиональным программным обеспечением для научных исследований	Mathcad / SMath Studio AutoCAD / nanoCAD MATLAB / GNU Octave и Логос	Д
		К – Владеет навыками работы с электронными библиотечными системами	elibrary.ru ЛАНЬ ЮРАЙТ	Н
		К – Владеет навыками работы с аналитическими и статистическими сервисами	SPSS	П
		К – Владеет навыками работы в цифровых сервисах научных сообществ	Домен «Наука и инновации» Сервис Science-ID Colab Research Gate Leader-ID Академия Google (Google Scholar)	П
		К – Владеет навыками коммуникации в цифровой среде	Социальные сети, мессенджеры, электронная почта	Д
	Представление результатов исследований на конференциях, публикация результатов исследования	К – Владеет навыками работы и настройки цифрового оборудования	Компьютер, проектор, интерактивная доска, микрофон	П
		К – Владеет навыками работы в офисном программном обеспечении MS Office	MS Office	Д
		К – Владеет навыками взаимодействия с издательствами в цифровом пространстве с целью публикации результатов исследования	Специализированные сервисы журналов и издательств	П
		К – Владеет навыками работы в системах видеоконференцсвязи	Яндекс.Телемост Prufme	П

Субъект	Функция преподавателя	Необходимые компетенции: К – критические С – сквозные	Цифровой сервис, инструмент / цифровое оборудование	Интенсивность использования
Администрация университета	Разработка методических документов по читаемым дисциплинам (рабочие программы, фонды оценочных средств)	К – Владеет навыками работы в локальных цифровых сервисах по разработке методических документов (при их наличии)	Локальные цифровые сервисы	П
		К – Владеет навыками работы с электронными библиотечными системами	elibrary.ru ЛАНЬ ЮРАЙТ https://www.sciencedirect.com/	П
		К – Владеет навыками работы в офисном программном обеспечении MS Office	MS Office	П
		С – Владеет навыками применения инструментов искусственного интеллекта в работе	YandexGPT, GigaChat	Д
	Составляет индивидуальный план работы, ведет учет результатов деятельности	К – Владеет навыками работы в локальных цифровых сервисах по разработке методических документов (при их наличии)	Локальные цифровые сервисы	П
		К – Владеет навыками работы в офисном программном обеспечении	MS Office	П
	Повышает квалификацию	К – Владеет навыками обучения с использованием цифровых сервисов и дистанционных технологий	LMS вуза Платформы онлайн-курсов	П
	Выполнение организационной работы по заданию зав. кафедрой, директора института, ректората	К – Владеет навыками работы в локальных цифровых сервисах по организационной работе	Локальные цифровые сервисы	П
	Осуществляет деловую коммуникацию с различными административными подразделениями университета в рамках своей деятельности	К – Владеет навыками коммуникации в цифровой среде	Социальные сети, мессенджеры, электронная почта	Д

*Д – ежедневное применение сервиса; Н – еженедельное применение сервиса; П – периодическое применение сервиса

владение которыми требуется преподавателю для выполнения должностных обязанностей, коррелированных с общими целями развития университета. Кроме того, карта цифровых компетенций позволяет выявить элементы цифровой среды, которые используются наиболее интенсивно.

На **шестом** этапе методического подхода анализа цифровой среды осуществляется оценка уровня развития цифровых компетенций преподавателя.

Традиционными подходами, используемыми в мировом сообществе для оценки цифровых компетенций,

являются самооценка, оценка на основе знаний и оценка на основе результатов. На взгляд авторов, для разработки политики управления развитием цифровых компетенций полезной является оценка на основе результатов, которая предполагает оценку фактической результативности развития навыков на основе реалистичных сценариев, т.е. практико-ориентированных задач. Соответственно, для каждого цифрового сервиса формулируется блок заданий, который позволяет оценить степень владения навыками с учетом видов деятельности преподавателя (учебной, воспитательной,

Таблица 2

Карта критических цифровых компетенций преподавателя высшей школы

Table 2

Map of critical digital competencies of a high school teacher

Необходимые компетенции: К – критические С – сквозные	Цифровой сервис, инструмент / цифровое оборудование	Виды деятельности и ключевые стейкхолдеры					
		Учебная	Воспита- тельная	Методическая		Научно- исследовательская	
		Студент	Студент	Студент	Администра- ция	Студент	Кафедра
К1 – Владеет навыками работы и настройки цифрового оборудования	Компьютер	Д					П
	Проектор	Д					П
	Интерактивная доска	П					
	Микрофон	П					П
К2 – Владеет навыками работы в офисном программном обеспечении	MS Word	Д		Д	П	П	П
	MS Excel	П			П	П	П
	MS PowerPoint	Д			П	П	П
К3 – Владеет навыками работы в системе дистанционного обучения	LMS вуза	Д					
К4 – Владеет навыками работы в системах видеоконференцсвязи	Яндекс.Телемост Pruffme	Д					П
К5 – Владеет навыками работы с профессиональным программным обеспечением, предусмотренным в рабочей программе дисциплины, в том числе для научных целей	Mathcad / SMATH Studio	Д				П	Д
	AutoCAD / nanoCAD	Д				П	Д
	MATLAB / программы GNU Octave и Логос	Д				П	Д
К6 – Владеет навыками применения цифровых инструментов для оценки и фиксации результатов деятельности обучающихся	Тестовые системы, LMS	Д					
	Яндекс.Формы	П					
	Электронные журналы	Д					
К7 – Владеет навыками поиска, обработки информации, работы с электронными библиотечными системами	elibrary.ru			Н	П	Н	Н
	ЛАНЬ			Н	П	Н	Н
	ЮРАЙТ			Н	П	Н	Н
	Scencedirect			Н	П	Н	Н
К8 – Владеет навыками размещения методических материалов в локальных информационных системах университета	Локальные информационные системы			П	П		
К9 – Владеет навыками работы в электронной образовательной среде	LMS вуза			Д	П		
	Площадки MOOC			П	П		
К10 – Владеет навыками коммуникации в цифровой среде	Мессенджеры, электронная почта		Д		П	П	Д
К11 – Владеет навыками цифрового этикета и цифровой культуры	Социальные сети		Д				
К12 – Умеет ориентироваться в цифровом мире и применять современные цифровые инструменты в работе со студентами	Современные цифровые инструменты и сервисы. Технологии искусственного интеллекта		Д				

Необходимые компетенции: К – критические С – сквозные	Цифровой сервис, инструмент / цифровое оборудование	Виды деятельности и ключевые стейкхолдеры					
		Учебная	Воспитательная	Методическая		Научно-исследовательская	
		Студент	Студент	Студент	Администрация	Студент	Кафедра
K13 – Владеет навыками работы с аналитическими и статистическими сервисами	SPSS				П	П	П
K14 – Владеет навыками работы в цифровых сервисах научных сообществ	Личный кабинет преподавателя в eLibrary						П
	Research Gate						П
	Домен «Наука и инновации» Сервис Science-ID Colab Research Gate Leader-ID Академия Google (Google Scholar)						П
K15 – Владеет навыками работы в локальных цифровых сервисах по разработке методических документов (при их наличии)	Локальные цифровые сервисы				П		
K16 – Владеет навыками работы в локальных цифровых сервисах по организационной работе (в соответствии с ролью)	Локальные цифровые сервисы				П		
K17 – Владеет навыками работы с инструментами дополненной реальности	Очки дополненной реальности	П					
C1 – Владеет навыками применения инструментов искусственного интеллекта в работе	YandexGPT, GigaChat	Д			Д		

*Д – ежедневное применение сервиса (выделено темно-серым); Н – еженедельное применение (выделено серым); П – периодическое применение (выделено светло-серым).

научно-исследовательской, административной), где они применяются. Количество вопросов / заданий в оценочной форме коррелировано с количеством сервисов, существующих в цифровой среде преподавателя. На каждый цифровой сервис формулируется несколько тестов, позволяющих оценить степень владения им по шкале: 0, 1, 2, 3, где 0 – полностью отсутствуют навыки владения цифровым сервисом; 1 – цифровые навыки достаточны для выполнения простейших операций; 2 – хорошо развиты пользовательские компетенции; 3 – экспертный уровень владений цифровым сервисом.

Седьмой этап методического подхода заключается в построении цифрового профиля преподавателя высшей школы, включающий в себя цифровые компетенции

преподавателя, количественные значения оценки фактического уровня владения сервисом, а также количественные значения требуемого уровня со стороны бизнес-заказчика, т.е. ключевого держателя бизнес-процессов по видам деятельности преподавателя. Пример цифрового профиля преподавателя представлен в таблице 3.

Таким образом, цифровой профиль преподавателя позволяет визуализировать степень развития цифровых навыков, а также определить зоны развития цифровых компетенций. Так, в рамках представленного примера выявлено, что у преподавателя недостаточно развиты навыки: работы и настройки цифрового оборудования, работы в офисном программном обеспечении, работы в системе дистанционного обучения,

Таблица 3

Пример цифрового профиля преподавателя высшей школы

Table 3

Example of a high school teacher's digital profile

Цифровые компетенции	Цифровой сервис, инструмент / цифровое оборудование	Уровень владения критиче- ски значимыми цифровыми компетенциями				Отклонение
		0	1	2	3	
K1 – Владеет навыками работы и настройки цифрового оборудования	Компьютер		●	○		–
	Проектор		○●			0
	Интерактивная доска	●	○			–
	Микрофон		○●			0
K2 – Владеет навыками работы в офисном программном обеспечении	MS Word			○●		0
	MS Excel	●	○			–
	MS PowerPoint		●	○		–
K3 – Владеет навыками работы в системе дистанционного обучения	LMS вуза			●	○	–
K4 – Владеет навыками работы в системах видеоконференцсвязи	Яндекс.Телемост Pruffme		○	●		+
K5 – Владеет навыками работы с профессиональным программным обеспечением, предусмотренным в рабочей программе дисциплины, в том числе для научных целей	Mathcad / SMath Studio				○●	0
	AutoCAD / nanoCAD	●	○			–
	MATLAB / программы GNU Octave и Логос	○		●		+
K6 – Владеет навыками применения цифровых инструментов для оценки и фиксации результатов деятельности обучающихся	Тестовые системы, LMS			●	○	–
	Яндекс.Формы	○		●		+
	Электронные журналы		○	●		+
K7 – Владеет навыками поиска и обработки информации, работы с электронными библиотечными системами	elibrary.ru			●	○	–
	ЛАНЬ		○	●		+
	ЮРАЙТ	●	○			–
	Sciencedirect	○	●			+
K8 – Владеет навыками размещения методических материалов в локальных информационных системах университета	Локальные информационные системы		○●			0
K9 – Владеет навыками работы в электронной образовательной среде	LMS вуза			●	○	–
	Площадки MOOC	●	○			–
K10 – Владеет навыками коммуникации в цифровой среде	Мессенджеры, электронная почта	●	○			–
K11 – Владеет навыками цифрового этикета и цифровой культуры	Социальные сети	●	○			–
K12 – Умеет ориентироваться в цифровом мире и применять современные цифровые инструменты в работе со студентами	Современные цифровые инструменты и сервисы. Технологии искусственного интеллекта.	●	○			–
K13 – Владеет навыками работы с аналитическими и статистическими сервисами	SPSS	●		○		–
K14 – Владеет навыками работы в цифровых сервисах научных сообществ	Домен «Наука и инновации»		○●			0
	Сервис Science-ID		○●			0
	Colab	○●				0
	Leader-ID		○●			0
	Research Gate	○●				0
	Академия Google (Google Scholar)		○	●		+
K15 – Владеет навыками работы в локальных цифровых сервисах по разработке методических документов (при их наличии)	Локальные цифровые сервисы			○●		0

Цифровые компетенции	Цифровой сервис, инструмент / цифровое оборудование	Уровень владения критиче- ски значимыми цифровыми компетенциями				Отклонение
		0	1	2	3	
K16 – Владеет навыками работы в локальных цифровых сервисах по организационной работе (в соответствии с ролью)	Локальные цифровые сервисы		●	○		—
K17 – Владеет навыками работы с инструментами дополненной реальности	Очки дополненной реальности	●	○			—
C1 – Владеет навыками применения инструментов искусственного интеллекта в работе	YandexGPT, GigaChat	●	○			—

*● – фактический уровень развития цифровой компетенции;

○ – требуемый уровень развития цифровой компетенции со стороны бизнес-заказчика;

плюсом обозначена ситуация, когда фактический уровень развития цифровых компетенций превышает требуемый уровень. Минусом обозначена ситуация, когда фактический уровень развития цифровых компетенций ниже требуемого уровня. 0 фиксируется, когда фактический и требуемый уровни развития цифровых компетенций совпадают.

работы в электронной образовательной среде, коммуникации в цифровой среде, цифрового этикета и цифровой культуры, ориентации в цифровом мире и применения современных цифровых инструментов в работе со студентами, работы с аналитическими и статистическими сервисами, работы в локальных цифровых сервисах по организационной работе (в соответствии с ролью), работы с инструментами дополненной реальности, а также применения инструментов искусственного интеллекта в работе. Соответственно, рекомендовано пройти обучение по программам, связанным с развитием навыков работы и настройки компьютера и интерактивной доски, применения в работе MS Excel, MS PowerPoint, LMS вуза, AutoCAD / nanoCAD, тестовых систем, LMS, elibrary.ru, ЮРАЙТ, площадок MOOC, социальных сетей, мессенджеров, электронной почты, SPSS, а также локальных цифровых сервисов по организационной работе, сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта и технологий дополненной реальности. Таким образом, навыки работы в обозначенных цифровых сервисах требуют развития и более пристального внимания со стороны администрации университета.

Выше требуемого уровня развиты навыки работы в цифровых сервисах: Яндекс.Телемост, Pruffme, MATLAB / GNU Octave и Логос, Яндекс.Формы, Электронные журналы, ЭБС ЛАНЬ, Sciencedirect, Академия Google (Google Scholar). На достаточном уровне в представленном примере развиты цифровые навыки работы преподавателя с проектором, микрофоном, MS Word, Mathcad / SMATH Studio, локальными информационными системами работы с методическими материалами, личным кабинетом преподавателя в elibrary, Research Gate. Полученная информация позволяет разработать индивидуальную траекторию

развития цифровых компетенций для конкретного преподавателя.

Обсуждения

Предложенный методический подход анализа цифровой среды включает исследование цифрового пространства преподавателя, учитывая все виды деятельности профессорско-преподавательского состава. Если в работе Сороковой М. Г. [19] рассматриваются цифровые инструменты, применяемые в учебной сфере деятельности преподавателя в контексте электронного обучения, а в работах Амбросенко Н. Д. [22] фокус сделан на методической составляющей работы преподавателя в цифровом пространстве, то в предложенном подходе предпринята попытка всестороннего взгляда на работу преподавателя в цифровой среде с учетом выполнения задач учебного, методического, научного и административного характера. Особенностью методического подхода является диагностика цифровой среды университета с ориентиром на преподавателя как на базовый человеческий ресурс университета, а также главного актора цифрового пространства университета. В отличие от методики Сороковой М. Г., Одинцовой М. А., Радчиковой Н. П. [21], где предложен анализ цифровой среды университета на основе анкетирования студентов относительно удовлетворённости обучения на электронных курсах, разработанный подход предполагает объективную оценку уровня владения цифровыми компетенциями преподавателей с применением метода тестирования и решения кейсов. При этом важным моментом предлагаемого подхода является оценка уровня развития цифровых компетенций с учетом уникальности цифровой среды каждого преподавателя. Принципиальное отличие предложенного подхода

от известной во всем мире методики оценки цифровых компетенции учителей DigCompEdu [36] является фокус на преподавателе высшего профессионального образования с учетом специфики его уникального цифрового пространства. На наш взгляд, для повышения уровня цифровой грамотности и разработки эффективной политики по управлению развитием цифровых компетенций преподавателей на этапе оценки компетенций важно учитывать специфику сектора высшего образования, а также уникальность образовательной среды, что и было сделано в предлагаемой авторами методике.

Вместе с тем стоит отметить, что предложенный авторами подход анализа цифровой среды и оценки цифровых компетенций ориентирован на развитие прикладных навыков (на уровне владения) работы преподавателя в уникальной цифровой среде вуза, для этого выделены критически значимые цифровые компетенции в привязке к цифровым сервисам вуза. Однако данный подход может быть более широко распространен на анализ сквозных цифровых компетенций, унифицированных для всего внешнего контура цифровой среды, например, на владение навыками применения технологий искусственного интеллекта для решения

профессиональных задач или навыками работы с применением технологий Data Science и Big Data.

Выводы

Анализ цифровой среды и диагностика уровня развития цифровых компетенций на основе предложенного подхода позволяет руководству университета провести агрегированную оценку потребности в развитии цифровых навыков.

Так, в таблице 4 представлен пример шаблона агрегированной оценки потребности в развитии цифровых навыков профессорско-преподавательского состава университета, в котором видно, сколько преподавателей нуждаются в повышении уровня владения компетенцией с детализацией по уровням. Важно учитывать, что некоторым преподавателям нужно наращивать компетенцию с нуля, а некоторым – освоить высший уровень. В связи с этим при разработке инструментов развития компетенций, в частности, программ повышения квалификации, стоит закладывать модульный принцип обучения.

Предложенный подход анализа цифровой среды позволяет разрабатывать политику по управлению

Таблица 4

Шаблон агрегированной оценки потребности в развитии цифровых навыков профессорско-преподавательского состава университета

Table 4

Aggregated assessment template of the need for the development of digital skills of university teaching staff

Цифровые компетенции	Цифровой сервис, инструмент / цифровое оборудование	Уровень владения цифро- выми компетенциями			Всего потребность в по- вышении уровня владения, количество сотрудников
		1	2	3	
ЦК-1	Цифровой сервис ...				
	Цифровой сервис ...				
	Цифровой сервис ...				
Общая потребность в развитии цифровых навыков	Итого модулей:				Всего модулей
		Всего сотрудников			

Таблица 5

План развития цифровых компетенций преподавателей университета (календарный план)

Table 5

Plan for the development of digital competencies of university teachers (calendar plan)

Цифровые компетенции	Цифровой сервис, инструмент / цифровое оборудование	Интенсивность использования	Виды деятельности	Всего потребность в повышении уровня владения, количество сотрудников	Формат обучения	Инструмент развития	Срок реализации
КЦК-1 / КЦК-2 / КЦК-3	Цифровой сервис 1 / Цифровой сервис 2 / Цифровой сервис 3	Высокая / средняя / низкая	И/У/М/В	400	Ц/Д	Программы повышения квалификации очной, смешанной формы / наставничество / электронные курсы	срок

*И – научно-исследовательская деятельность; У – учебная деятельность; М – методическая деятельность; В – воспитательная деятельность; Ц – централизованный формат обучения; Д – децентрализованный формат обучения.

развитием цифровых компетенций преподавателей. Пример плана развития цифровых компетенций преподавателей университета (календарный план) представлен в таблице 5.

Проведенный анализ уровня развития цифровых компетенций преподавателей, диагностика потребности в обучении и определение интенсивности использования цифровых инструментов позволяют выбрать инструмент развития цифровых компетенций.

Авторами предложена матрица, в которой в зависимости от интенсивности использования цифровых компетенций и количественной потребности в обучении рекомендован формат обучения (централизованный или децентрализованный), а также конкретные формы [33] (рис. 2).

Авторами проведена апробация предлагаемого подхода анализа цифровой среды на примере Института дистанционного и дополнительного образования НИУ «МЭИ». В результате апробации были составлены индивидуальные цифровые профили преподавателей, обозначены зоны развития цифровых компетенций, разработана стратегия развития цифровых компетенций, а также организовано обучение преподавателей. Так, в конце 2023 года 121 преподаватель МЭИ 3 кафедр различного профиля (инженерное дело, информационно-вычислительные технологии, гуманитарные науки) прошли анкетирование для оценки уровня развития цифровых компетенций: были разработаны анкеты с учетом видов деятельности преподавателей и интеграции в цифровую среду университета. В разработке

вопросов для анкет принимали участие более 20 стейкхолдеров бизнес-процессов.

С учетом полученных результатов и выявленных проблемных зон был разработан план повышения квалификации профессорско-преподавательского состава МЭИ на 2024 год: включены цифровые компоненты программы по профилю дисциплин и педагогике высшей школы, разработаны 26 программ по работе в цифровой среде вуза и с информационными технологиями. Большая часть преподавателей из первичной выборки прошли обучение по внутренним программам повышения квалификации, а также на внешних площадках для развития цифровых навыков. Для оценки эффективности в конце 2024 года была проведена повторная оценка уровня владения цифровыми компетенциями. Результаты показали, что в среднем уровень каждого преподавателя вырос на 25 %.

Значимым выводом, полученным в рамках апробации методического подхода, является подтверждение универсальности методики для анализа цифровой среды и компетенций любой организации высшего профессионального образования.

Научная значимость исследования заключается в исследовании цифровой среды высшего образования на основе системного подхода в рамках субъектно-ориентированной модели, выявлении связей между субъектами системы с ориентиром на преподавателя как субъекте цифровой среды высшего образования с учетом всех сфер и задач, стоящих перед работником высшей школы (учебных, методических, административных

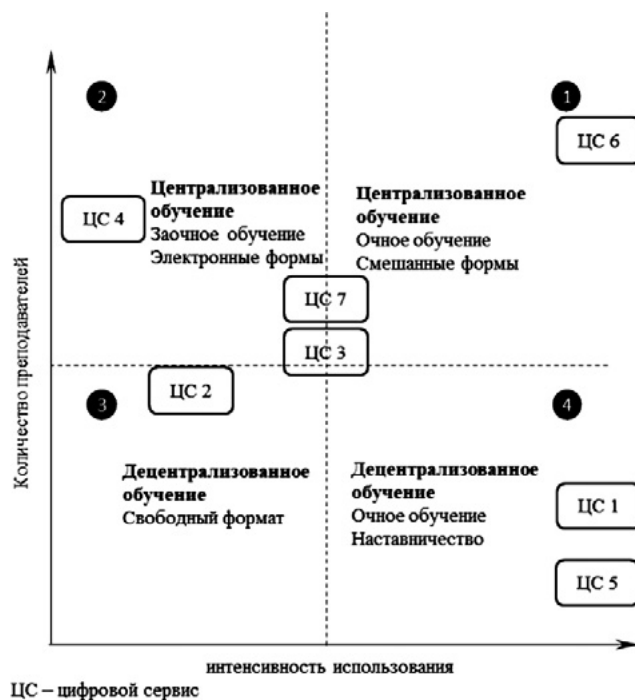


Рис. 2. Матрица выбора инструмента развития цифровой компетенции

Fig. 2. Matrix for choosing a digital competency development tool

и научных). Предложены диагностические инструменты анализа цифровой среды университета, включающие идентификацию стейкхолдеров с учетом всех видов деятельности преподавателя, выделение стратегических сквозных и критических операционных цифровых компетенций преподавателя, цифровых инструментов и сервисов, построения цифрового профиля преподавателя.

Исследование имеет практическую значимость: диагностика цифровой среды на основе предложенного авторами подхода позволяет университетам разрабатывать эффективную политику развития цифровых компетенций профессорско-преподавательского состава, учитывая индивидуальный уровень развития цифровых компетенций, а также требуемый уровень для каждого преподавателя, т.е. индивидуальное и уникальное цифровое пространство.

Список литературы

1. Косова Е. А. Корпус стандартов цифровой доступности: современный этап развития применительно к электронному обучению // Вестник Томского государственного университета. 2022. № 483. С. 183–194. DOI: 10.17223/15617793/483/21.
2. «Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования» (утв. Министерством науки и высшего образования России), Москва, 2021. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_368202/ (дата обращения: 30.08.2024).
3. Шелпаева А. Х. Управление цифровой трансформацией в системе высшего образования: мировая практика // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2023. № 22 (4). С. 580–604. DOI: 10.21638/11701/spbu08.2023.406
4. Пашков М. В., Паškова В. М. Проблемы и риски цифровизации высшего образования // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 3. С. 40–57. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-22-3-40-57.
5. Указ Президента РФ от 7.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015> (дата обращения: 12.01.2025).
6. Указ Президента РФ от 28.02.2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003> (дата обращения: 12.01.2025).
7. Распоряжение Правительства РФ от 20.05.2023 г. № 1315-р (ред. от 21.10.2024) «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202305250050> (дата обращения: 12.01.2025).
8. Влияние искусственного интеллекта на образование, 2024, АНО «Цифровая экономика» [Электронный ресурс]. URL: https://files.data-economy.ru/Docs/Vliyanie_ii_na_obrazovanie.pdf (дата обращения: 12.01.2025).
9. Artificial Intelligence in Education. 2023. Survey Insights [Электронный ресурс]. URL: <https://www.holoniq.com/notes/artificial-intelligence-in-education-2023-survey-insights> (дата обращения: 12.01.2025).
10. Elhussein G., Hasselaar E., Lutsyshyn O. Shaping the future of learning: the role of AI in Education 4.0. – World Economic Forum, 2024 [Электронный ресурс]. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Shaping_the_Future_of_Learning_2024.pdf (дата обращения: 12.01.2025).
11. Искусственный интеллект и высшее образование: возможности, практики и будущее [Электронный ресурс]. URL: <https://disk.yandex.ru/d/b45m7TMG49mSUg> (дата обращения: 12.01.2025).
12. Буланова М. Б. Цифровизация высшего образования: вызовы пандемии // Научные труды московского гуманитарного университета. 2022. № 2. С. 4–9. DOI: 10.17805/trudy.2022.2.1.
13. Selezneva M. V., Aksenova V. Yu. Teaching Activity in the Digital Environment of the University // Vestnik of Samara State Technical University. Series Psychological and Pedagogical Sciences. 2022. № 19 (3). P. 141–154. DOI: 10.17673/vsgtu-pps.2022.3.10.
14. Martin F., Parker M., Ndoye A. Measuring Success in a Virtual Classroom // Student Satisfaction and Learning Outcomes in E-Learning: An Introduction to Empirical Research. 2011. P. 246–263. DOI: 10.4018/978-1-60960-615-2.ch011.
15. Пиралова О. Ф., Легчилина Е. Ю., Нехода Е. В. Трансформация трудовых ценностей преподавателей технических вузов в условиях развития экосистемы университета // Вестник Томского государственного университета. 2023. № 492. С. 103–115. DOI: 10.17223/15617793/492/12
16. Носкова А. В., Голоухова Д. В., Кузьмина Е. И., Галицкая Д. В. Цифровые компетенции преподавателей в системе академического развития высшей школы: опыт эмпирического исследования // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 1. С. 159–168. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-1-159-168
17. Постановление Правительства РФ от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_368202/ (дата обращения: 30.08.2024).
18. Паспорт федерального проекта «Цифровая образовательная среда», протокол от 07.12.2018 № 3 [Электронный ресурс]. URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения: 30.08.2024).
19. Сорокова М. Г. Цифровая образовательная среда университета: кому более комфортно в ней учиться? // Психологическая наука и образование. 2020. Т. 25, № 2. С. 44–58. DOI: 10.17759/pse.2020250204.
20. Неволлина В. В., Гараева Е. А. Анализ возможностей и ресурсов цифровой образовательной среды в совершенствовании информационно-коммуникационных умений преподавателя университета // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 2. С. 55. DOI: 10.17513/spno.32587.
21. Сорокова М. Г., Одинцова М. А., Радчикова Н. П. Шкала оценки цифровой образовательной среды (ЦОС) университета // Психологическая наука и образование. 2021. Т. 26, № 2. С. 52–65. DOI: 10.17759/pse.2021260205.
22. Амбросенко Н. Д. Цифровая образовательная среда университета: направления развития, опыт, проблемы

и риски // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2020. Т. 9, № 1 (49). С. 43–48.

23. Янкевич С. С., Середович С. В. Цифровая образовательная среда современного университета // Актуальные вопросы образования. 2021. № 1. С. 7–15. DOI: 10.33764/2618-8031-2021-1-7-15.

24. Бродовская Е. В., Домбровская А. Ю., Петрова Т. Э. и др. Цифровая среда ведущих университетов мира и РФ: результаты сравнительного анализа данных сайтов // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 12. С. 9–22. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-12-9-22.

25. Сысоева Л. А. Модели процессов электронного документооборота при реализации цифровых сервисов для обучающихся в электронной информационно-образовательной среде университета // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2023. № 1. С. 37–44. DOI: 10.17513/mjpf.13503.

26. Bygstad B., Øvrelid E., Ludvigsen S., Dæhlen M. From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education // Computers & Education. 2022. Vol. 182. DOI: 10.1016/j.compedu.2022.104463.

27. Dóra S., Erzsebet D. The Digital Space Dimension in Education. A Review on a Pilot Research // Acta Universitatis Sapientiae, Social Analysis. 2020. Vol. 10. P. 159–174. DOI: 10.2478/aussoc-2020-0008.

28. Lamb J., Carvalho L., Gallagher M. et al. The Postdigital Learning Spaces of Higher Education // Postdigital Science and Education. 2022. Vol. 4 (5). P. 1–12. DOI: 10.1007/s42438-021-00279-9

29. Строев В. В., Левицкий М. Л., Ломовцева О. А. и др. Формирование новых компетенций для общественного сектора цифровой экономики: монография. М.: Московский городской педагогический университет, 2021. 180 с.

30. Гладилина И. П. Соответствие компетенций выпускников вузов и потребностей рынка труда в условиях цифровой трансформации // Современное педагогическое образование. 2022. № 1. С. 10–13.

31. Арстангалеева Г. Ф., Тезина М. Н., Слободчикова С. М. Оценка сформированности цифровых компетенций педагогических работников // Отечественная и зарубежная педагогика. 2022. Т. 1, № 3 (84). С. 140–155. DOI: 10.24412/2224-0772-2022-84-140-155.

32. Гительман Л. Д., Исаев А. П., Кожевников М. В., Гаврилова Т. Б. Междисциплинарные компетенции менеджеров для технологического прорыва // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2022. Т. 13 (3). С. 182–198. DOI: 10.17747/2618-947X-2022-3-182-198.

33. Пеша А. В. Развитие цифровых компетенций и цифровой грамотности в XXI веке: обзор исследований // Образование и саморазвитие. 2022. Т. 17, № 1. С. 201–220. DOI: 10.26907/esd.17.1.16.

34. Носкова А. В., Голоухова Д. В., Кузьмина Е. И., Галицкая Д. В. Цифровые компетенции преподавателей в системе академического развития высшей школы: опыт эмпирического исследования // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 1. С. 159–168. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-1-159-168.

35. Максименко Н. В., Чекалина Т. А. Обзор моделей цифровых компетенций преподавателя в условиях трансформации образовательного процесса // Профессиональное

образование в России и за рубежом. 2022. № 2 (46). С. 41–50. DOI: 10.54509/22203036_2022_2_41.

36. Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu) [Электронный ресурс]. URL: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en (дата обращения: 20.06. 2024).

37. Приказ Росстата от 13.02.2020 № 64 «Об утверждении методики расчета показателя федерального проекта “Кадры для цифровой экономики” национальной программы “Цифровая экономика Российской Федерации”» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_345517/ (дата обращения: 30.08.2024) (дата обращения: 30.08.2024).

38. Шугаль Н. Б., Бондаренко Н. В., Варламова Т. А. и др. Цифровая среда в образовательных организациях различных уровней: аналитический доклад. М.: НИУ ВШЭ, 2023. 164 с.

39. Шиндина Т. А., Михайлова И. П., Усманова Н. В., Князева Н. В. Структурирование направлений цифрового развития университетов на основе исследования международного опыта // Инновации и инвестиции. 2023. № 8. С. 405–410.

40. Михайлова И. П., Усманова Н. В., Шиндина Т. А., Князева Н. В. Управление развитием цифровых компетенций преподавателей высшей школы в условиях цифровой трансформации // Экономика и предпринимательство. 2023. № 11 (160). С. 1280–1293. DOI: 10.34925/EIP.2023.160.11.245.

41. Knyazeva N., Mikhaylova I., Shindina T., Usmanova N. Mechanism for Managing the Development of University Teachers Digital Competencies in the Conditions of Digital Transformation // 7th International Conference on Information Technologies in Engineering Education (Inforino), Moscow, Russian Federation. 2024. 5 p. DOI: 10.1109/Inforino60363.2024.10551937.

42. Князева Н. В., Михайлова И. П., Усманова Н. В., Шиндина Т. А. Цифровизация высшего образования: исследование барьеров развития цифровых компетенций преподавателя // Вопросы экономики и права. 2023. № 185. С. 76–84. DOI: 10.14451/2.185.76.

43. Shindina T., Mikhaylova I., Knyazeva N., Usmanova N. Assessment of Job Satisfaction of a University Teacher in the E-Learning System as a Tool for Managing the Development of Digital Competencies of Faculty Members // 7th International Conference on Information Technologies in Engineering Education (Inforino), Moscow, Russian Federation. 2024. 7 p. DOI: 10.1109/Inforino60363.2024.10552002.

44. План дополнительного образования научно-педагогических и руководящих сотрудников ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» на 2024 год [Электронный ресурс]. URL: <https://mpei.ru/AboutUniverse/OfficialInfo/Orders2023/MPEI-23-1064.pdf> (дата обращения: 12.01.2025).

References

1. Kosova E. A. Korpus standartov tsifrovoy dostupnosti: sovremennyyi etap razvitiya primenitel'no k elektronomu obucheniyu [The corpus of digital accessibility standards: the modern stage of development in relation to e-learning]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2022, nr 483, pp. 183–194. doi 10.17223/15617793/483/21(In Russ.).

2. Strategiya tsifrovoy transformatsii otrasli nauki i vysshego obrazovaniya (utv. Ministerstvom nauki i vysshego obrazovaniya Rossii) [Strategy of digital transformation of the branch of science and higher education approved by the Ministry of Science and Higher Education of Russia], Moscow, 2021, available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_368202/ (accessed 30.08.2024) (In Russ.).
3. Shelepaeva A. Kh. Upravlenie tsifrovoy transformatsiei v sisteme vysshego obrazovaniya: mirovaya praktika [Managing digital transformation in the higher education system: world practice]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Menedzhment*, 2023, nr 22 (4), pp. 580–604. doi 10.21638/11701/spbu08.2023.406 (In Russ.).
4. Pashkov M. V., Pashkova V. M. Problemy i riski tsifrovizatsii vysshego obrazovaniya [Problems and risks of digitalization of higher education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2022, vol. 31, nr 3, pp. 40–57. doi 10.31992/0869-3617-2022-31-22-3-40-57 (In Russ.).
5. Ukaz Prezidenta RF ot 7.05.2024 g. № 309 «O natsional'nykh tselyakh razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda» [Decree of the President of the Russian Federation dated May 7, 2024, nr 309 "On the national development goals of the Russian Federation for the period until 2030 and for the future until 2036"], available at: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015> (accessed 12.01.2025). (In Russ.).
6. Ukaz Prezidenta RF ot 28.02.2024 g. № 145 «O Strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii» [Decree of the President of the Russian Federation dated February 28, 2024, nr 145 "On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation"], available at: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003> (accessed 12.01.2025). (In Russ.).
7. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 20.05.2023 g. № 1315-r (red. ot 21.10.2024) «Ob utverzhdenii Kontseptsii tekhnologicheskogo razvitiya na period do 2030 goda» [Order of the Government of the Russian Federation dated May 20, 2023, nr 1315-r (amended on October 21, 2024) "On approval of the Concept of Technological Development for the period up to 2030"], available at: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202305250050> (accessed 12.01.2025). (In Russ.).
8. Vliyanie iskusstvennogo intellekta na obrazovanie, 2024, ANO «Tsifrovaya ekonomika» [The influence of artificial intelligence on education, 2024, ANO "Digital Economy"], available at: https://files.data-economy.ru/Docs/Vliyanie_ii_na_obrazovanie_.pdf (accessed 12.01.2025). (In Russ.).
9. Artificial Intelligence in Education. 2023. Survey Insights, available at: <https://www.holoniq.com/notes/artificial-intelligence-in-education-2023-survey-insights> (accessed 12.01.2025). (In Eng.).
10. Elhussein G., Hasselaar E., Lutsyshyn O. Shaping the future of learning: the role of AI in Education 4.0. World Economic Forum, 2024, available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Shaping_the_Future_of_Learning_2024.pdf (accessed 12.01.2025). (In Eng.).
11. Iskusstvennyi intellekt i vysshee obrazovanie: vozmozhnosti, praktiki i budushchee [Artificial intelligence and higher education: opportunities, practice and future], available at: <https://disk.yandex.ru/d/b45m7TMG49mSUG>. (accessed 12.01.2025). (In Russ.).
12. Bulanova M. B. Tsifrovizatsiya vysshego obrazovaniya: vyzovy pandemii [Digitalization of higher education: a pandemic of challenges]. *Nauchnye trudy moskovskogo gumanitarnogo universiteta*, 2022, nr 2, pp. 4–9. doi 10.17805/trudy.2022.2.1 (In Russ.).
13. Selezneva M. V., Aksenova V. Yu. Teaching Activity in the Digital Environment of the University. *Vestnik of Samara State Technical University. Series Psychological and Pedagogical Sciences*, 2022, nr 19 (3), pp. 141–154. doi 10.17673/vsgtu-pps.2022.3.10 (In Eng.).
14. Martin F., Parker M., Ndoye A. Measuring Success in a Virtual Classroom. In: *Student Satisfaction and Learning Outcomes in E-Learning: An Introduction to Empirical Research*, 2011, pp. 246–263. doi 10.4018/978-1-60960-615-2.ch011. (In Eng.).
15. Piralova O. F., Legchilina E. Yu., Nekhoda E. V. Transformatsiya trudovykh tsennostei prepodavatelei tekhnicheskikh vuzov v usloviyakh razvitiya ekosistemy universiteta [Transformation of labor values of teachers of technical universities in the context of the development of the university ecosystem]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2023, nr 492, pp. 103–115. doi 10.17223/15617793/492/12 (In Russ.).
16. Noskova A. V., Goloukhova D. V., Kuz'mina E. I., Galitskaya D. V. Tsifrovye kompetentsii prepodavatelei v sisteme akademicheskogo razvitiya vysshei shkoly: opyt empiricheskogo issledovaniya [Digital competencies of teachers in the system of academic development of higher education: the experience of empirical research]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2022, vol. 31, nr 1, pp. 159–168. doi 10.31992/0869-3617-2022-31-1-159-168. (In Russ.).
17. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 16.11.2020 № 1836 «O gosudarstvennoi informatsionnoi sisteme «Sovremennaya tsifrovaya obrazovatel'naya sreda» [Decree of the Government of the Russian Federation dated 11/16/2020 nr 1836 "On the state information system "Modern digital educational environment"], available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_368202/ (accessed 30.08.2024). (In Russ.).
18. Pasport federal'nogo proekta «Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda», protokol ot 07.12.2018 № 3 [Passport of the federal project "Digital Educational Environment", protocol nr 3 dated 07.12.2018], available at: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (accessed 30.08.2024). (In Russ.).
19. Sorokova M. G. Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda universiteta: komu bolee komfortno v nei uchit'sya? [Digital educational environment of the university: who is more comfortable in learning?]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie*, 2020, vol. 25, nr 2, pp. 44–58. doi 10.17759/pse.2020250204. (In Russ.).
20. Nevolina V. V., Garaeva E. A. Analiz vozmozhnostei i resursov tsifrovoy obrazovatel'noi sredy v sovershenstvovanii informatsionno-kommunikatsionnykh umenii prepodavatelya universiteta [Analysis of the possibilities and resources of the digital educational environment in improving the information and communication skills of a university teacher]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2023, nr 2, p. 55. doi 10.17513/spno.32587. (In Russ.).
21. Sorokova M. G., Odintsova M. A., Radchikova N. P. Shkala otsenki tsifrovoy obrazovatel'noi sredy (TsOS)

universiteta [Scale for assessing the digital educational environment (DSE) of the university]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie*, 2021, vol. 26, nr 2, pp. 52–65. doi 10.17759/pse.2021260205. (In Russ.).

22. Ambrosenko N. D. Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda universiteta: napravleniya razvitiya, opyt, problemy i riski [Digital educational environment of the university: directions of development, experience, problems and risks]. *XXI vek: itogi proshlogo i problemy nastoyashchego plyus*, 2020, vol. 9, nr 1 (49), pp. 43–48. (In Russ.).

23. Yankelevich S. S., Seredovich S. V. Tsifrovaya obrazovatel'naya sreda sovremennogo universiteta [Digital educational environment of a modern university]. *Aktual'nye voprosy obrazovaniya*, 2021, nr 1, p. 7–15. doi 10.33764/2618-8031-2021-1-7-15. (In Russ.).

24. Brodovskaya E. V., Dombrovskaya A. Yu., Petrova T. E. i dr. Tsifrovaya sreda vedushchikh universitetov mira i RF: rezul'taty sravnitel'nogo analiza dannykh saitov [Digital environment of the leading universities of the world and the Russian Federation: results of a comparative analysis of these sites]. *Vysyshee obrazovanie v Rossii*, 2019, vol. 28, nr 12, pp. 9–22. doi 10.31992/0869-3617-2019-28-12-9-22. (In Russ.).

25. Sysoeva L. A. Modeli protsessov elektronnoho dokumentooborota pri realizatsii tsifrovyykh servisov dlya obuchayushchikhsya v elektronnoi informatsionno-obrazovatel'noi srede universiteta [Models of electronic document management processes in the implementation of digital services for students in the electronic information and educational environment of the university]. *Mezhdunarodnyi zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy*, 2023, nr 1., pp. 37–44. doi 10.17513/mjpf.13503/ (In Russ.).

26. Bygstad B., Øvrelid E., Ludvigsen S., Dæhlen M. From dual digitalization to digital learning space: Exploring the digital transformation of higher education. *Computers & Education*, 2022, vol. 182. doi 10.1016/j.compedu.2022.104463. (In Eng.).

27. Dóra S., Erzsebet D. The Digital Space Dimension in Education. A Review on a Pilot Research. *Acta Universitatis Sapientiae, Social Analysis*, 2020, vol. 10, pp. 159–174. doi 10.2478/aussoc-2020-0008. (In Eng.).

28. Lamb J., Carvalho L., Gallagher M. et al. The Postdigital Learning Spaces of Higher Education. *Postdigital Science and Education*, 2022, vol. 4 (5), pp. 1–12. doi 10.1007/s42438-021-00279-9. (In Eng.).

29. Stroeve V. V., Levitskii M. L., Lomovtseva O. A. i dr. Formirovanie novykh kompetentsii dlya obshchestvennogo sektora tsifrovoi ekonomiki: monografiya [Formation of new competencies for the public sector of the digital economy: a monograph]. Moscow, Moscow City Pedagogical University, 2021, 180 p. (In Russ.).

30. Gladilina I. P. Sootvetstvie kompetentsii vypusknikov vuzov i potrebnosti rynka truda v usloviyakh tsifrovoi transformatsii [Matching the competencies of university graduates and the needs of the labor market in the context of digital transformation]. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie*, 2022, nr 1, pp. 10–13. (In Russ.).

31. Arstangaleeva G. F., Tezina M. N., Slobodchikova S. M. Otsenka sformirovannosti tsifrovyykh kompetentsii pedagogicheskikh rabotnikov [Assessment of the formation of teaching staff digital competencies]. *Otechestvennaya*

i zarubezhnaya pedagogika, 2022, vol. 1, nr 3(84), pp. 140–155. doi 10.24412/2224-0772-2022-84-140-155. (In Russ.).

32. Gitel'man L. D., Isaev A. P., Kozhevnikov M. V., Gavrilova T. B. Mezhdistsiplinarnye kompetentsii menedzherov dlya tekhnologicheskogo proryva [Interdisciplinary competencies of managers for technological breakthrough]. *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment*, 2022, nr 13 (3), pp. 182–198. doi 10.17747/2618-947X-2022-3-182-198. (In Russ.).

33. Pesha A. V. Razvitie tsifrovyykh kompetentsii i tsifrovoi gramotnosti v XXI veke: obzor issledovaniy [The development of digital competencies and digital literacy in the XXI century: a review of research]. *Obrazovanie i samorazvitie*, 2022, vol. 17, nr 1, pp. 201–220. doi 10.26907/esd.17.1.16. (In Russ.).

34. Noskova A. V., Goloukhova D. V., Kuz'mina E. I., Galitskaya D. V. Tsifrovye kompetentsii prepodavatelei v sisteme akademicheskogo razvitiya vysshei shkoly: opyt empiricheskogo issledovaniya [Digital communications of teachers in the system of academic development of higher education: the experience of empirical research]. *Vysyshee obrazovanie v Rossii*, 2022, vol. 31, nr 1, pp. 159–168. doi 10.31992/0869-3617-2022-31-1-159-168 (In Russ.).

35. Maksimenko N. V., Chekalina T. A. Obzor modelei tsifrovyykh kompetentsii prepodavatelya v usloviyakh transformatsii obrazovatel'nogo protsessa [Review of models of teacher's digital competencies in the conditions of the educational process transformation]. *Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom*, 2022, nr 2 (46), pp. 41–50. doi 10.54509/22203036_2022_2_41. (In Russ.).

36. Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu), available at: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en. (accessed 20.06.2024). (In Eng.).

37. Prikaz Rosstata ot 13.02.2020 № 64 «Ob utverzhdenii metodiki rascheta pokazatelya federal'nogo proekta “Kadry dlya tsifrovoi ekonomiki” natsional'noi programmy “Tsifrovaya ekonomika Rossiiskoi Federatsii”» [On Approval of the methodology for calculating the Indicator of the Federal project «Personnel for the Digital Economy» of the national program «Digital Economy of the Russian Federation»], available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_345517 (accessed 30.08.2024). (In Russ.).

38. Shugal' N. B., Bondarenko N. V., Varlamova T. A. i dr. Tsifrovaya sreda v obrazovatel'nykh organizatsiyakh razlichnykh urovnei: analiticheskii doklad [Digital environment in educational organizations of various levels: analytical report]. Moscow, Higher School of Economics, 2023, 164 p. (In Russ.).

39. Shindina T. A., Mikhailova I. P., Usmanova N. V., Knyazeva N. V. Strukturirovanie napravlenii tsifrovogo razvitiya universitetov na osnove issledovaniya mezhdunarodnogo opyta [Structuring the directions of university digital development based on the study of international experience]. *Innovatsii i investitsii*, 2023, nr 8, pp. 405–410. (In Russ.).

40. Mikhailova I. P., Usmanova N. V., Shindina T. A., Knyazeva N. V. Upravlenie razvitiem tsifrovyykh kompetentsii prepodavatelei vysshei shkoly v usloviyakh tsifrovoy transformatsii [Managing the development of digital competencies of higher school teachers in the context of digital transformation]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2023, nr 11 (160), pp. 1280–1293. doi 10.34925/EIP.2023.160.11.245. (In Russ.).

41. Knyazeva N., Mikhaylova I., Shindina T., Usmanova N. Mechanism for Managing the Development of University Teachers Digital Competencies in the Conditions of Digital Transformation. In: 7th International Conference on Information Technologies in Engineering Education (Inforino), Moscow, Russian Federation, 2024, 5 p. doi 10.1109/Inforino60363.2024.10551937. (In Eng.).
42. Knyazeva N. V., Mikhailova I. P., Usmanova N. V., Shindina T. A. Tsifrovizatsiya vysshego obrazovaniya: issledovanie bar'erov razvitiya tsifrovyykh kompetentsii prepodavatelya [Digitalization of higher education: a study of barriers to the development of digital competencies of a teacher]. *Voprosy ekonomiki i prava*, 2023, nr 185, pp. 76–84. doi 10.14451/2.185.76. (In Russ.).
43. Shindina T., Mikhaylova I., Knyazeva N., Usmanova N. Assessment of Job Satisfaction of a University Teacher in the E-Learning System as a Tool for Managing the Development of Digital Competencies of Faculty Members. In: 7th International Conference on Information Technologies in Engineering Education (Inforino), Moscow, Russian Federation, 2024, 7 p. doi 10.1109/Inforino60363.2024.10552002. (In Eng.).
44. Plan dopolnitel'nogo obrazovaniya nauchno-pedagogicheskikh i rukovodyashchikh sotrudnikov FGBOU VO «NIU «MEI» na 2024 god [Plan for additional education of scientific, pedagogical and management employees of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «NRU «MPEI» for 2024], available at: <https://mpei.ru/Structure/Universe/idlse/structure/dape/Pages/overview.aspx>. (accessed 12.01.2025). (In Russ.).

Информация об авторах / Information about the authors

Михайлова Ирина Петровна – кандидат экономических наук, доцент Учебно-научного центра гуманитарных и социальных наук Московского физико-технического института (национального исследовательского университета); kilinka@mail.ru.

Шиндина Татьяна Александровна – доктор экономических наук, доцент, директор, Институт дистанционного и дополнительного образования, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»; shindinata@mpei.ru.

Князева Нина Владимировна – начальник отдела дистанционного обучения, Институт дистанционного и дополнительного образования, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»; KniazevaNinV@mpei.ru.

Усманова Наталья Владимировна – заместитель директора, Институт дистанционного и дополнительного образования, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ»; UsmanovaNatV@mpei.ru.

Irina P. Mikhailova – PhD (Economics), Associate Professor, Centre for Academic and Scientific Studies in the Humanities and Social Sciences, Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University); kilinka@mail.ru.

Tatyana A. Shindina – Dr.hab. (Economics), Associate Professor, Director of the Institute for Distance and Continuing Education, National Research University “MPEI”; shindinata@mpei.ru.

Nina V. Knyazeva – Head of Department of Distance Learning, Institute for Distance and Continuing Education, National Research University “MPEI”; KniazevaNinV@mpei.ru.

Natalya V. Usmanova – Deputy Director, Institute for Distance and Continuing Education, National Research University “MPEI”; UsmanovaNatV@mpei.ru.

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС: УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ

Т. А. Орешкина, А. Ю. Долганов, Е. А. Маяцкая, О. Ю. Артюгин

*Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина
Россия, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19;
t.a.oreshkina@urfu.ru*

Аннотация. В статье рассмотрены фундаментальные междисциплинарные вопросы и ключевые управленческие вызовы, возникающие в ситуации необходимости принятия решений о легализации и внедрении технологий и сервисов искусственного интеллекта в образовательный процесс. Цель исследования – оценить возможные эффекты, преимущества и риски внедрения технологий искусственного интеллекта на основе больших языковых моделей в образовательный процесс (на уровне учебной дисциплины). Оригинальным теоретическим подходом авторов является использование теории ассамбляжей, разработанной Мануэлем Деланда. Подход позволяет помещать в модель коммуникации всех акторов независимо от их материального носителя, что необходимо в исследуемой ситуации, когда коммуникация становится гетерархичной и не только человеческой. На основе данной теории разработаны новые методические подходы для систематизации профессиональных задач преподавателя, который действует в гибридной (phygital) реальности совместно с технологиями ИИ. Проводится анализ соответствия функциональных возможностей технологий искусственного интеллекта задачам, стоящим перед преподавателем, а также предлагаются методы оценки эффективности использования ТИИ. На примере авторской разработки структуры учебного курса показано, как именно трансформируются задачи преподавателя при разработке учебного контента и реализации синхронного учебного курса совместно с ТИИ. Приводится классификация подходов, позволяющих более эффективно использовать большие языковые модели для решения образовательных задач: промпт-инжиниринг, RAG, LoRA, мультиагентный подход. Анализируются процессы цифровой трансформации высшего образования, обусловленные внедрением технологий искусственного интеллекта (ИИ). Основное внимание уделяется управленческим аспектам интеграции ИИ на различных уровнях образовательной организации. Публикация будет интересна менеджерам системы высшего образования, ученым и педагогам, занимающимся вопросами цифровизации обучения и цифровой трансформации вузов.

Ключевые слова: цифровая трансформация, искусственный интеллект в образовании, педагогические компетенции, большие языковые модели, цифровизация обучения, управление образованием, LLM

Для цитирования: Орешкина Т. А., Долганов А. Ю., Маяцкая Е. А., Артюгин О. Ю. Внедрение технологий искусственного интеллекта в образовательный процесс: управленческие вызовы // Университетское управление: практика и анализ. 2025. Т. 29, № 1. С. 92–105. DOI: 10.15826/umpa.2025.01.007.

IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN EDUCATION: MANAGERIAL CHALLENGES

T. A. Oreshkina, A. Yu. Dolganov, E. A. Mayatskaya, O. Yu. Artyugin

*Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin
Mira st., 19, Yekaterinburg, 620002, Russian Federation;
t.a.oreshkina@urfu.ru*

Abstract. This study examines fundamental interdisciplinary issues and key managerial challenges associated with decision-making processes regarding the legalization and implementation of artificial intelligence (AI) technologies in educational settings. The research aims to assess potential effects, advantages, and risks of integrating large language model (LLM)-based AI technologies into educational processes at the discipline level. The authors propose an original theoretical framework utilizing Manuel DeLanda's assemblage theory. This approach enables the incorporation of all

actors into communication models regardless of their material substrates—a crucial consideration in contexts where communication becomes heterarchical and extends beyond human participants. Building on this theoretical foundation, novel methodological approaches have been developed to systematize professional teaching tasks in hybrid (phygital) environments incorporating AI technologies. The study includes analysis of AI functionality alignment with pedagogical requirements, development of AI effectiveness evaluation methodologies, demonstration of task transformation through a case study of course structure design, classification of enhanced LLM utilization approaches (industrial engineering, RAG, LoRA, multi-agent systems). The paper analyzes digital transformation processes in higher education driven by AI adoption, with particular emphasis on managerial considerations at various organizational levels. This research will benefit higher education administrators, researchers, and educators engaged in educational digitalization and institutional transformation.

Keywords: digital transformation, artificial intelligence in education, pedagogical competencies, large language models, learning digitalization, education management, LLM

For citation: Oreshkina T. A., Dolganov A. Yu., Mayatskaya E. A., Artyugin O. Yu. Implementation of Artificial Intelligence Technologies in Education: Managerial Challenges. *University Management: Practice and Analysis*, 2025, vol. 29, nr 1, pp. 92–105. doi 10.15826/umpa.2025.01.007. (In Russ.).

Введение

В современных образовательных системах цифровые технологии играют ключевую роль в трансформации процесса обучения и воспитания. В эпоху цифровизации большинство российских вузов имеют возможность использовать электронную образовательную среду. Обучение в онлайн-формате становится неотъемлемой частью образовательного процесса¹. Сервисы, основанные на технологиях искусственного интеллекта (ИИ), могут стать инструментом повышения эффективности образовательного процесса. Например, ИИ может использоваться абитуриентами при выборе будущей профессии², студентами при подготовке к экзаменам, преподавателями для перевода иностранных текстов и исследователями при подготовке научных работ.

В 2023–2025 гг. был проведен ряд зарубежных и российских исследований влияния ИИ на образование, в которых проанализированы цели и специфика применения ИИ в образовательном процессе, а также выявлены ключевые вызовы, с которыми сталкиваются образовательные учреждения при внедрении ИИ-технологий.

Основные вызовы:

1. *Трансформация компетенций сотрудников вузов:* требуется освоение навыков работы с различными технологиями искусственного интеллекта (ТИИ), обучение применению data-driven подходов и повышение квалификации преподавателей

для внедрения ТИИ в образовании³; необходима трансформация должностных инструкций и регламентов обучения студентов, поскольку преподаватель теряет роль единственного источника информации, требуется интеграция человеческого опыта с ИИ для повышения качества образовательных материалов⁴.

2. *Сложность разработки комплексной системы:* каждый элемент образовательной цифровой экосистемы обеспечивается целым набором технологий ИИ, необходимо обеспечение согласованности всех элементов системы, и, если стратегия внедрения ИИ отсутствует, менеджменту вуза становится сложно обеспечить согласованность и оптимизировать этапы интеграции технологий⁵.

3. *Неравенство в образовании:* следует разрабатывать общедоступную систему, технологии ИИ не должны усиливать разрыв между регионами с разным уровнем доходов и образования⁶, актуальны также вопросы этики и доверия к технологиям ИИ⁷.

4. *Нехватка вычислительных ресурсов и структурированных данных:* для обучения некоторых передовых моделей, таких как большие языковые модели, требуется доступ к высокопроизводительным

¹ Образование в цифрах: 2024: краткий статистический сборник / Т. А. Варламова, Л. М. Гохберг, О. А. Зорина и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2023.

² См. авторский анализ эффективности применения ИИ для работы с абитуриентами. Забокрицкая Л. Д. и др. Применение алгоритма машинного обучения для профориентации абитуриентов высшего учебного заведения // Вестник Томского государственного университета. 2022. № 485. С. 217–225.

³ Искусственный интеллект и образование. Коротко о том, что происходит // Санкт-Петербург, 2024. URL: <https://method.gsom.spbu.ru/white-book-ai#rec721568900> (дата обращения: 09.02.2025).

⁴ Elhussein G., Hasselaar E., Lutsyshyn O. Shaping the future of learning: The role of ai in education 4.0 // World Economic Forum, 2024. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Shaping_the_Future_of_Learning_2024.pdf (дата обращения: 09.02.2025).

⁵ Искусственный интеллект. Глобальные и образовательные тенденции, направления применения // СберУниверситет, 2024. URL: <https://sberuniversity.ru/upload/iblock/9eb/8g9zq62hzjajlcqqvv9o4gag45ztiiym/iskusstvennyjintellekt.pdf> С. 15 (дата обращения: 09.02.2025).

⁶ Влияние ИИ на образование // АНО Цифровая экономика, 2024. URL: <https://d-economy.ru/analitic/vlianie-ii-na-obrazovanie/> (дата обращения: 09.02.2025).

⁷ Баранников К.А. и др. Искусственный интеллект и высшее образование: возможности, практики и будущее // Яндекс. Образование. URL: <https://education.yandex.ru/aihighreport> (дата обращения: 09.02.2025).

вычислительным кластерам и большим объемам структурированных данных организации. Для эффективного применения ИИ-моделей необходимо не только предоставить пользователям доступ к самим моделям, но и наладить процессы сбора, хранения и обработки данных, которые будут использоваться этими моделями⁸.

Помимо этого, перед Россией стоит задача, обусловленная экономическими ограничениями и санкциями, а именно – обеспечение технологического суверенитета. Это подразумевает разработку собственных технологий для защиты данных и обеспечения независимости, безопасности и непрерывности процессов обучения.

Таким образом, анализ выявленных вызовов подчеркивает необходимость системного подхода к внедрению ИИ в образовательный процесс. Каждый из этих аспектов требует внимательного рассмотрения и проработки, чтобы обеспечить успешную интеграцию технологий ИИ в образование.

Кроме перечисленных задач, существуют также фундаментальные междисциплинарные вызовы:

- В области компьютерных наук необходимо разрабатывать алгоритмы и модели ИИ, адаптированные для образовательных задач, а также обеспечивать их безопасность и надежность [1–2].

- В области педагогики (в том числе в области когнитивистики и изучения влияния цифровых технологий на физическое и ментальное здоровье обучающихся) важно проводить исследования влияния ИИ-технологий на когнитивные процессы, мотивацию и успеваемость, учитывая индивидуальные особенности студентов, их адаптацию к новым условиям и возможные негативные последствия использования цифровых технологий [3].

- В области социальной философии в настоящее время рассматриваются условия возникновения общего (сильного) искусственного интеллекта, вопросы сознания человеческих и нечеловеческих акторов, особенности техно-умweltа, вопросы о статусе коммуникации с искусственными агентами [4–5].

- В области прикладной этики обсуждаются вопросы соответствия целей и ценностей ИИ человеческим ценностям (AI alignment), конфиденциальности и безопасности данных, риски позитивной и негативной дискриминации алгоритмами и наборами данных [6]. Предлагаются рамочные решения в виде этических кодексов для образовательных организаций [7].

- Отдельно стоит отметить важность нерешенных юридических вопросов касательно авторского права и субъектности ИИ [8].

Менеджмент вузов оказался в ситуации необходимости принятия решений о легализации и внедрении технологий искусственного интеллекта в ситуации крайней неопределенности, когда не решены фундаментальные педагогические, философские, этические и правовые вопросы.

Постановка проблемы. С прикладной точки зрения менеджменту университетов требуется ответить на вопросы: какие функции ИИ может выполнять более эффективно, чем человек (преподаватель), и какие дилеммы и управленческие вызовы возникают на пути разработки и внедрения данных технологий.

Цель исследования: оценить возможные эффекты, преимущества и риски внедрения технологий искусственного интеллекта, разработанных на основе больших языковых моделей, в образовательный процесс (на уровне учебной дисциплины). Чтобы достичь цели исследования, мы сосредоточимся на трех задачах:

- разработаем системно-коммуникативную модель образовательного процесса, фундированную теорией ассамбляжей Мануэля Деланда;

- опишем профессиональные задачи преподавателя вуза и представим системно-коммуникативную модель синхронного учебного курса;

- проведем сравнительный анализ функциональности больших языковых моделей с задачами преподавателя и предложим критерии и методы оценки эффективности делегирования задач преподавателя системам на основе ИИ.

Системно-коммуникативная модель образовательного процесса

В основе образовательного процесса лежит процесс коммуникации [9]. Следует признать, что трансляционная модель коммуникации, когда преподаватель является носителем непреложного знания, источником экспертизы, а студент – объектом воздействия, уходит в прошлое. Субъект-объектная педагогическая модель уже не работает. Само представление о коммуникации претерпевает изменения. От теории сетей М. Кастельса [10, 496], который пишет о том, что «сетевое общество – это такое общество, в котором ключевые социальные структуры и деятельность его членов организованы *вокруг* сетей электронных коммуникаций», мы переходим к акторно-сетевой теории Б. Латура [11] и М. Каллона [12], где цифровые технологии трактуются как актанты, т.е. *источник* действия,

⁸ Artificial Intelligence in Education. 2023 Survey Insights. URL: <https://www.holoniq.com/notes/artificial-intelligence-in-education-2023-survey-insights> (дата обращения: 09.02.2025).

а также к эпистемическим культурам К. Кнорр-Сетины, которая ставит под вопрос принципиальную возможность единых ценностей и норм [13]. При этом теория коммуникативного действия Ю. Хабермаса указывает нам пути поиска основ, которые способны обеспечить взаимопонимание и интеграцию социальных субъектов [14].

От понятия образовательного субъекта и объекта мы переходим к коммуникационной модели взаимодействия социальных акторов, опосредованное цифровыми системами. Цифровое образовательное пространство определяет взаимодействие социальных акторов и создает контекст партнерских отношений. Отказ от понятия субъекта и объекта образовательного процесса и смещение внимания с иерархичной модели педагогических отношений на вопрос об эффективной коммуникации в цифровом образовательном пространстве дают нам возможность найти пути выхода из того сложного положения, в котором оказались преподаватели вузов в современном постиндустриальном обществе.

Концепция сетевого общества, осмысленная в работах П. Бурдье и Ж. Делеза, с появлением ИИ получает новый смысл: коммуникация становится гетерархичной и не только человеческой. Сейчас нам требуется новая онтология социального, позволяющая помещать в модель коммуникации всех акторов независимо от их материального носителя. Поэтому теоретической рамкой нашего исследования выбрана теория ассамбляжей, разработанная Мануэлем Деландом [15]. М. Деланд постулирует ассамбляж как оформление всех реальных объектов независимо от их материального (вещи-предметы) и антропологического (люди-существа) статуса. В модели социальной онтологии Деланда для ассамбляжей характерны отношения экстерности, т.е. элементы системы не обладают органическим единством. Эти отношения предполагают, что «...составная часть ассамбляжа

может быть отделена и помещена в другой ассамбляж, с иными формами взаимодействия» [15, 20]. Проиллюстрируем разницу сущностей в виде ассамбляжей и в виде тотальностей, используя классическую метафору Ж. Делеза⁹ об осе и орхидее. Если мы рассматриваем технологии ИИ и человека через отношения интериорности, метафорически это можно представить в виде кентавра: отделенная от целого часть перестает быть собой и не может существовать автономно. Ассамбляжи, в отличие от тотальностей, могут быть представлены как отношения оси и орхидеи, когда они взаимодействуют и удовлетворяют свои потребности, при этом сохраняя свои идентичности. Эта метафора помогает понять, как различные модели взаимодействия технологий и человека могут влиять на их развитие и функционирование.

Для осмысления новой модели коммуникации требуется поэтапно рассмотреть, какие именно изменения произошли в образовательной сфере.

Во-первых, на этапе информатизации произошел переход к открытой информационно-образовательной среде, когда вузы начали активно использовать информационно-коммуникационные технологии для проведения занятий, а студенты получили доступ к электронным учебникам, справочным материалам и онлайн-библиотекам (рис. 1). На этом этапе авторами контента всегда являлись человеческие акторы, и ответственность за поиск и анализ информации также лежала на них. Информационные источники в Интернете были доступны, но не обладали агентностью [16].

Во-вторых, появление ИИ-агентов привело к возникновению сетевой коммуникационной

⁹ Оса и орхидея взаимодействуют, создавая уникальную экосистему. Ассамбляжи представляют собой временные и нестабильные сборки различных элементов, которые могут быть как человеческими, так и нечеловеческими. Они взаимодействуют друг с другом, создавая новую сущность, которая не сводится к сумме своих частей. См.: Делез Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато: Капитализм и шизофрения. М., 2010. 895 с.



Рис. 1. Модель коммуникации на этапе информатизации

Fig. 1. Communication model at the stage of informatization

модели, в которой возникают синергетические эффекты, такие как ускорение обработки информации, персонализация обучения, расширение доступа к знаниям. Согласно теории ассамбляжей Деланда [15], свойствами связей в сети являются: взаимность, сила, плотность, стабильность. Тот узел в сети, который имеет больше связей с другими узлами, обретает большую важность: например, сила связи между преподавателем и ИИ-ассистентом может определяться частотой их взаимодействия и объемом совместно решаемых задач. В контексте нашего прикладного исследования теоретические положения приобретают особое значение. В сетевой модели, где взаимодействуют агенты искусственного интеллекта, возникают новые формы сотрудничества и конкуренции, то есть люди и ИИ-агенты могут как сотрудничать между собой, так и конкурировать. Появление агентов искусственного интеллекта в этой среде может иметь как положительные, так и отрицательные последствия для образовательного процесса. Для повышения качества образования следует обеспечить адаптацию образовательных систем к новым формам сотрудничества и конкуренции агентов искусственного интеллекта и людей в системе коммуникаций. Это включает в себя разработку надёжных и безопасных алгоритмов, а также обучение преподавателей и студентов работе с агентами искусственного интеллекта и стимулирование преподавателей работать «в команде» со многими ИИ-агентами, увеличивая количество связей в сети, тем самым повышая свою роль в системе.

На рис. 2 представлена модель коммуникации в цифровой образовательной среде с участием ТИИ. На рисунке изображены как внешние

ИИ-агенты, так и ИИ-агент, валидированный вузом (с ним взаимодействуют и преподаватель, и студент) и за счет сотрудничества имеющий большее значение в сети.

Роль университетов в основном сохраняется, однако ИИ может существенно трансформировать формы и методы их работы в части образовательной, научной и инновационной деятельности. Для примера рассмотрим, как именно ИИ-агенты встраиваются в образовательную коммуникацию, и оценим возможность внедрения инструментов ИИ на уровне образовательной дисциплины (синхронного учебного курса). Научная и административная деятельность будет рассмотрена в других публикациях.

Следует отметить, что в настоящее время в сфере очного синхронного обучения жесткое разделение на «офлайн» и «онлайн» теряет свою актуальность. Это обусловлено не столько цифровизацией вузов, сколько увеличением роли технологий в повседневной жизни. Мы проанализируем профессиональные задачи преподавателя, который действует в гибридной (phygital) реальности, то есть взаимодействие со студентами происходит как в очном режиме, так и посредством интернет-коммуникаций.

Если преподаватель разрабатывает и реализует учебный курс совместно с ИИ-агентом, особое внимание следует уделить выбору *способа проектирования* учебного курса. Согласно теории ассамбляжей, мы предполагаем, что преподаватель будет взаимодействовать с несколькими ИИ-агентами, работать с ними в гибридной «команде». Это значит, что все материалы преподавателя-человека должны быть организованы понятным образом для машинного интеллекта.

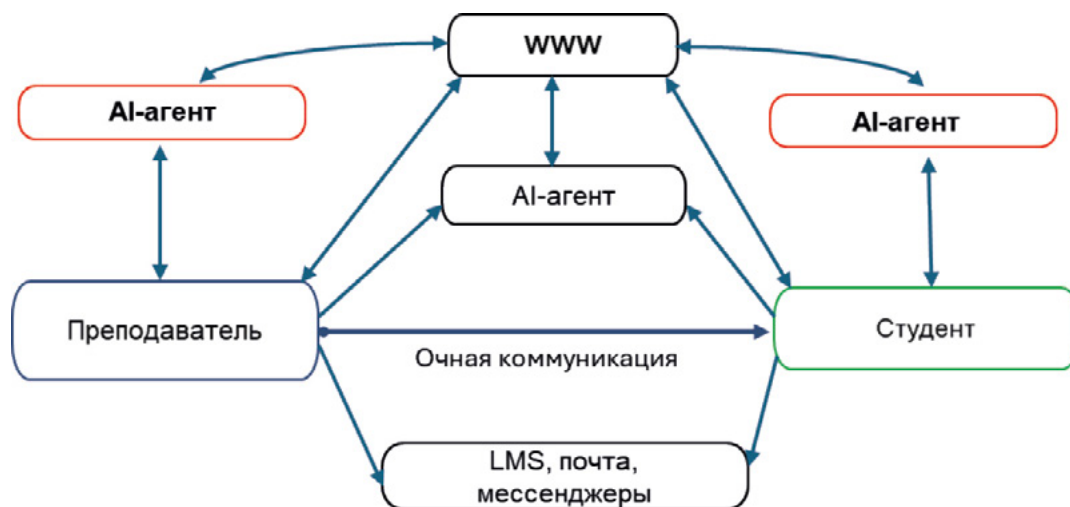


Рис. 2. Модель коммуникации в цифровой образовательной среде с ИИ-агентами

Fig. 2. Communication model in a digital educational environment with artificial intelligence agents

С точки зрения этапов разработки и реализации учебного курса можно выделить следующие шаги: проектирование курса, создание контента курса, реализация учебной дисциплины, рефлексия и корректировка по итогам реализации курса. На каждом из этапов использование ТИИ имеет свои особенности.

Задачи преподавателя при реализации учебного курса с участием ТИИ

Технологии искусственного интеллекта, получившие широкое распространение для обработки различных данных, о которых идет речь в настоящей статье, относятся к алгоритмам машинного обучения на основе больших языковых моделей (Large Language Model, LLM). Истоки современных достижений в области обработки естественного языка можно найти в статье А. Васвани и его коллег, опубликованной в 2017 году под названием «Attention is all you need» [17]. В этой статье авторы описали использование архитектуры Transformer для задач *перевода*. Результатом этой работы стало улучшение качества не только нейросетевого перевода, но и решения задач классификации текста, выделения именованных сущностей и других задач, связанных с пониманием естественного языка.

В период 2017–2024 гг. появилась языковая модель, которая быстро обрела мировую известность, – ChatGPT. Помимо разработки команды OpenAI были созданы языковые модели семейств Llama, Gemini, GigaChat, Yandex GPT [18; 19].

Рассмотрим на конкретном примере, какие действия преподавателя приведут к повышению качества образовательного процесса. В настоящий момент ТИИ на LLM широко представлены и доступны как в виде веб-сервисов, так и в виде локальных решений. Для того, чтобы применение ТИИ было эффективным, требуется предварительное проектирование образа конечного результата.

После проведенных экспериментов авторы могут обозначить два способа проектирования учебного курса: предметные онтологии (создание графовых баз данных, т.н. GraphRAG¹⁰) и дидактические матрицы (n-мерные матрицы на основе дидактических решений). Разберем на конкретном примере, как выглядит предметная онтология курса.

Этапы создания модели курса, адаптированного для реализации совместно с ТИИ:

0 этап. Разработка ОХОП на основе ФГОС и СУОС вуза, проектирование компетентностной модели выпускника программы и формирование рабочей программы дисциплины (РПД). Данный этап в нашей статье мы рассматривать не будем, так как применение LLM на данном этапе авторами еще не проводилось.

1 этап. Формирование структуры учебной дисциплины на основе полученной РПД. На входе – РПД, на выходе – структура и наполнение курса (содержание лекционных и практических занятий), организационно-методические материалы дисциплины.

2 этап. Формирование структуры лекционных занятий в зависимости от объема дисциплины, целевой аудитории и т. д. Определение формата лекций (живые, ВКС, видеолекции). Подготовка презентаций, интерактивных элементов лекций (синхронные опросы, конспекты или схемы).

3 этап. Формирование структуры практических занятий. Определение формата практических занятий, которые могут обеспечить достижение заявленных умений и навыков. Подготовка заданий для письменной и устной текущей аттестации. Фиксация критериев оценки для текущей аттестации, подготовка инструкций и методических материалов для самостоятельной работы студента.

4 этап. Подготовка заданий для промежуточной аттестации (зачет, экзамен) в письменном или устном формате. Фиксация критериев оценки для промежуточной аттестации, подготовка инструкций и методических материалов для самостоятельной работы студента.

В итоге педагогический дизайн и модель учебного курса выглядят как уровень компетенций, структуры и формата учебного материала (рис. 3). Проектирование учебного курса в виде цельной модели позволяет предоставлять модели LLM необходимый контекст, связывая все элементы курса в единую модель.

Учебный курс на рисунке представлен в виде трехслойной модели. Поясним содержание каждого уровня.

Первый уровень, **компетентностная модель**, описывает когнитивную структуру: знания, умения, навыки и мотивационный компонент компетенций (ценности, установки, нормы и шаблоны поведения). Данный уровень отражен в рабочей программе дисциплины.

Второй уровень, **структура учебного материала**, описывает структуру учебного контента: теоретические и практические занятия, учебные задания (самоконтроль и формирующее оценивание), контрольные задания и организационно-методические

¹⁰ Структура онтологии в базе данных: Универсальная компетенция → Результат обучения → Задание → Знания → Лекция → Модуль → Курс. Инструменты: Llama 3.1-405B + Neo4j.

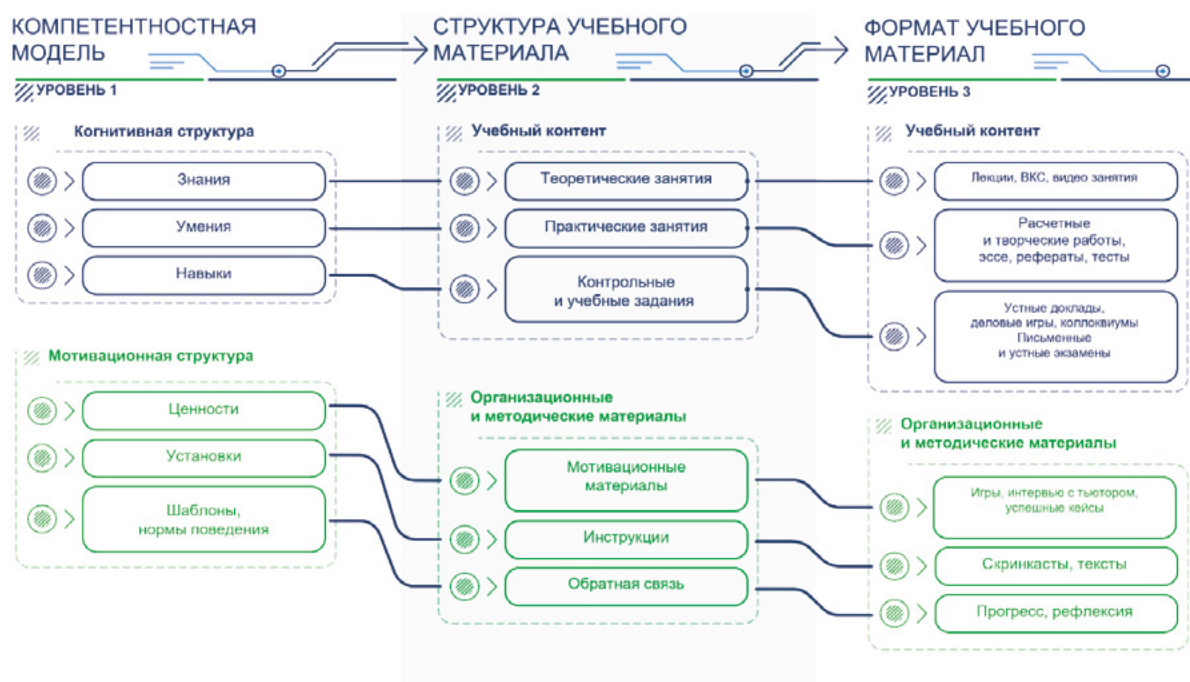


Рис. 3. Трехслойная модель учебного курса: уровень компетенций, структуры и формата учебного материала

Fig. 3. Three-layer training course model: competence level, structure and format of the training material

материалы: мотивационные материалы, инструкции, обратная связь.

Третий уровень, **формат учебного материала**, содержит разные варианты формата учебного контента и организационно-методических материалов (живые лекции и ВКС, тексты, презентации, письменные расчетные и творческие работы, эссе, рефераты, тесты, скринкасты и тексты с инструкциями и т.д.).

Каждый элемент учебного курса должен быть согласован с другими по вертикали и по горизонтали. Каждый элемент первого уровня связан с элементами на втором и третьем, например, знания – теоретические занятия – лекции – видеолекции в записи. Умения и навыки – практические занятия – эссе и доклад с презентацией – письменный экзамен. По горизонтали знания определяют умения и навыки, на практике реализуемые на основе ценностей, установок и норм поведения.

Итак, представленная модель учебного курса описывает этапы проектирования и создания контента таким образом, чтобы все этапы можно было делегировать технологиям ИИ при условии создания непротиворечивых требований к контенту учебных курсов и правил оркестрации. Безусловно, при делегировании каждого этапа ТИИ разработчики технологии должны иметь инструменты оценки качества и эффективности работы LLM.

5 этап. Реализация учебного курса. На этапе реализации преподаватель взаимодействует со студентами во время контактной работы, а также осуществляет контроль самостоятельной работы студента и проводит мероприятия текущей и промежуточной аттестации. На этом этапе мы выделяем следующие рутинные функции преподавателя:

- Проверка письменных домашних заданий студента;
- Устные коллоквиумы, зачеты и экзамены.

6 этап. Сбор обратной связи от студентов. Анализ обратной связи, рефлексия преподавателя и подготовка плана корректировки курса. Каждая из этих задач может быть делегирована ТИИ и осуществляться под контролем преподавателя, который может воспользоваться существующими веб-сервисами. Для улучшения качества работы LLM могут применяться различные технологии.

Дообучение, расширение контекста и оценка качества работы LLM

Сущность работы больших языковых моделей состоит в том, чтобы после получения входного промпта продолжать последовательность слов на естественном языке. Магия начинается, когда LLM «дообучается» под конкретную задачу. Для эффективного решения преподавательских задач

следует использовать различные подходы расширения контекста, включая дообучение LLM. К технологиям расширения контекста, которые открывают возможности для использования больших языковых моделей, обученных на больших корпусах данных, для решения частных задач, не обучая модели с нуля, относятся: промпт-инжиниринг, RAG, адаптивные методы (например, LoRA, PEFT, адаптация на примерах). Кратко рассмотрим данные технологии и их значимость.

Промпт-инжиниринг, или составление инструкций для LLM, значительно повышает качество работы языковых моделей для отдельных задач и позволяет использовать большую языковую модель для решения новых задач без процедуры дополнительного обучения (fine-tune). Техники промпт-инжиниринга основаны на зависимости ответа модели от исходного промпта [20]. Например, если в промпт с условиями математических задач добавить не только пошаговое описание, но и примеры решения, языковая модель сможет лучше понять, как решать подобные задачи. Появились специальные техники работы с LLM, которые «заставляют» модели не просто генерировать необходимый ответ, а рассуждать, делать предварительные выводы и только потом выдавать окончательный ответ [21].

Использование таких инструкций позволяет дообучать модели решению конкретных задач. Например, классическое применение LLM – это общение с пользователем в формате диалога с промптом “you are helpful assistant”. Современные языковые модели значительно улучшили возможности ведения диалогов с пользователями, хотя и имеют ограничения.

Стоит отметить, что большие языковые модели могут галлюцинировать – выдавать внешне правдоподобный ответ, несущий некорректную информацию. Например, может генерироваться ссылка на несуществующую статью, несуществующая цитата философа и т.д. [22]. Одним из способов борьбы с галлюцинированием больших языковых моделей является техника *RAG (retrieval-augmented generation)* [23]. Основная идея состоит в создании векторной базы знаний из документов, которые соотносятся с конкретной задачей (например, нормативная документация компании, готовый перечень вопросов и ответов, источник информации по типу сайта Wikipedia, в нашем случае – модель учебного курса со всеми учебными материалами и списком литературы). Затем, когда в языковую модель поступит промпт, будет проведён поиск по векторной базе данных. В результате будет найден фрагмент, наиболее точно связанный

с полученным запросом, который дополнит исходный запрос. Это поможет уменьшить количество ошибок, возникающих в языковой модели. Кроме того, такой подход позволяет адаптировать общую языковую модель к конкретной задаче.

Другим эффективным способом дообучения большой языковой модели под локальную задачу является подход *LoRA* [24]. В рамках этого подхода веса исходной модели не обновляются, вместо этого происходит обучение относительно небольших матриц-адаптеров (насадок), которые заточены на решение конкретной подзадачи.

Для решения комплексных задач также может применяться *мультиагентный подход*. В этом случае одна или несколько языковых моделей запускаются с определенной ролью (агент) для выполнения определенных задач (проверка или обобщение текста, ответы на вопросы, написание кода) [25]. Агенты выполняют заранее прописанный план действий, который может включать коммуникацию с другими агентами или инструментами. Отмечается, что при использовании такого подхода несколько небольших языковых моделей (на 7 миллиардов параметров) могут выдавать результаты, сопоставимые с большими моделями (на сотни миллиардов) [26].

Как правило, эффективность LLM для решения конкретных задач оценивается с использованием бенчмарков (benchmark). Бенчмарк подразумевает создание стандартизированного набора данных и задач к нему, а также метрик оценивания качества. Примерами бенчмарков для оценки общего качества понимания текста LLM являются GLUE [27] и RussianGLUE [28].

В области педагогики и образования важным шагом в применении языковых моделей является создание собственного бенчмарка. Можно назвать следующие укрупненные этапы этой задачи:

1. Сбор данных для дообучения (тренировочный набор данных) и валидации модели (валидационный набор данных), что позволяет адаптировать модель к конкретной задаче и выявить её сильные и слабые стороны.

2. Разработка метрик для оценки модели, адаптированных под конкретную задачу. Это поможет лучше отразить специфику задач и обеспечить более точную оценку производительности модели.

Для оценки модели на валидационном наборе данных важно четко понимать, какую задачу мы решаем. В зависимости от этого следует выбрать подходящий тип валидации: общую или частную. Общая валидация применима, когда необходимо получить общее представление о производительности модели на разнообразных задачах. Частная

валидация необходима, когда важно сосредоточиться на узких задачах или специфических группах данных. Это особенно актуально, если модель применяется в контексте, где важны специфические требования или условия, например, в вузах.

Для оценки текста важно правильно подбирать метрики, соответствующие конкретным задачам. В задачах классификации полезны такие метрики, как precision, recall, accuracy, f1-score, которые помогают оценить качество предсказаний модели. В контексте машинного перевода также часто используются BLEU и METEOR, позволяющие оценивать соответствие перевода оригиналу.

Для оценки развернутых ответов, например, ответов на вопросы или эссе, в данный момент используется ручная оценка преподавателем. Она является необходимой, поскольку существуют задачи, которые требуют глубокого понимания темы от проверяющего. Рассмотрим примеры таких задач:

– Творческое письмо: в заданиях, связанных с поэзией или литературным анализом, оценка оригинальности, стиля и эмоциональной глубины текста требует человеческого взгляда.

– Эссе: когда речь идет о сложных текстах, необходимо учитывать структуру аргументации, логические связи и качество обоснований. Преподаватель может оценить, насколько убедительно автор представляет свои идеи и насколько хорошо они связаны друг с другом.

С развитием языковых моделей становится возможной автоматизация процесса оценки текстов. Так, итоговая метрика для оценки работы модели будет рассчитываться как процент совпадений между оценкой, выставленной языковой моделью, и оценкой человека. Такой подход позволяет измерять согласованность между автоматизированной и человеческой оценками. Это открывает новые горизонты в сфере образования, однако возникают важные особенности, которые необходимо учитывать:

5. *Необходимость создания критериев оценки:* для того, чтобы языковая модель могла эффективно оценивать текст, необходимо четко определить критерии, которым он должен соответствовать. Это могут быть грамматическая правильность, логичность, глубина анализа и соответствие заданной теме. Четкие критерии помогут обеспечить надежность оценки.

6. *Вопрос доверия к ИИ:* при использовании языковых моделей для оценки текста возникает вопрос доверия к таким системам. Языковые модели могут допускать ошибки в интерпретации текста или не учитывать сложный контекст, что требует постоянной проверки их выводов.

Важно не только сформулировать критерии оценки, но и разработать систему доверия к информации, сгенерированной языковой моделью. Данная система должна учитывать изменяемые критерии в зависимости от типа контрольного задания и обратную связь от преподавателей. Под обратной связью подразумевается необходимость проведения анализа оценок, выставляемых преподавателями по каждому заданию, что позволит модели выявить тенденции в их оценках. Создание ориентированной на преподавателя системы оценки позволит повысить доверие к LLM в образовательном процессе. Важно, чтобы система доверия была гибкой и адаптивной, учитывающей различные требования к заданиям.

На практике уже применяются подобные подходы. Например, один из методов [29] обеспечивает корректировку оценок, выставленных языковой моделью, учитывая распределение оценок от преподавателей. Этот подход показал, что модель, оценивающая сгенерированные тексты, начинает подражать человеку. В другой работе [30] рассчитывается коэффициент доверия. Основная идея заключается в том, что, если значение коэффициента превышает критический уровень (заданный человеком), человек может с уверенностью полагаться на оценки, выставленные LLM.

В таблице 1 указаны критерии оценки качества, преимущества и риски для отдельных технологий ИИ. Оценивать и управлять качеством сгенерированной информации (текстовых лекций, видеороликов, ответов на работы студента и т.д.) можно автоматически с помощью другой LLM или обратной связи от эксперта.

Таким образом, задачи преподавателя при реализации учебного курса с участием ТИИ сводятся к следующим крупным блокам: создать модель курса (предметную онтологию), сформулировать непротиворечивые критерии, которым должен соответствовать каждый элемент учебного курса, создать базу материалов, которые таким критериям соответствуют (лучшие примеры, соответствующие разработанным критериям), выбрать конкретные LLM и дообучить их в соответствии с собственными задачами, проконтролировать полученный результат.

На уровне управления кафедры, департамента, института в связи с внедрением ИИ появляются следующие управленческие задачи:

– проводить всестороннее обсуждение возможностей применения ТИИ для разработки методических подходов и адаптации преподавателей к учебному процессу с использованием ТИИ;

Таблица 1

Возможные способы применения ТИИ и рекомендации по контролю рисков

Table 1

Possible ways to use artificial intelligence technologies and recommendations for risk control

Задача	Преимущества	Вызовы и риски	Рекомендации для менеджмента вуза
Формирование структуры учебного курса	Создание индивидуальных образовательных траекторий и персонализированного контента на основе данных об успеваемости и интересах. Технологии расширения контекста позволяют генерировать ответ с учетом локальных баз знаний.	Предвзятость алгоритмов, недостаток данных для обучения, необходимость постоянного обновления образовательного контента, галлюцинации модели.	1. Использовать разнообразные и сбалансированные наборы данных для обучения LLM, собирать достаточные объемы качественных обучающих данных для дообучения. 2. Обеспечить систему регулярного обновления и проверки образовательного контента, используемого LLM. 3. Внедрить этапы проверки сгенерированного контента, включая экспертную оценку людьми (например, на соответствие учебной программе). 4. Human oversight: сохранять экспертный контроль преподавателей, выявлять и править ошибки, чтобы избежать распространения недостоверной информации.
Создание текстовых лекций на разных языках	Современные LLM мультиязычны.	Качество перевода (особенно специализированных терминов и идиом), культурные несоответствия, галлюцинации модели (неправильная интерпретация фактов).	1. Использовать специализированные модели, натренированные на конкретных областях знаний. 2. Привлекать экспертов-лингвистов для вычитки переводов, особенно для сложных терминов и культурных нюансов.
Создание учебных визуальных материалов	Автоматизация создания визуальных материалов.	Снижение качества дизайна (несоответствие корпоративному стилю, устаревший дизайн), необходимость соответствия визуального содержания целевой аудитории, ресурсозатратность (значительная нагрузка на GPU).	1. Тщательно разрабатывать корпоративные промпты, уделяя внимание стилю, композиции и целевой аудитории. 2. Использовать инструменты для постобработки изображений для улучшения качества дизайна и соответствия бренду. 3. Использовать изображения с минимально необходимым разрешением для снижения нагрузки на ресурсы.
Создание обучающих видео	Автоматическое создание видео делает контент более доступным и интересным.	Снижение качества дизайна (несоответствие стандартам видеопроизводства), необходимость соответствия визуального содержания целевой аудитории, ресурсозатратность (время и вычислительные мощности для рендеринга видео).	1. Разработать шаблоны и гайдлайны для создания видео, чтобы обеспечить единообразие и качество дизайна. 2. Предусмотреть возможность ручной доработки видео для улучшения синхронизации и добавления элементов, повышающих вовлеченность. 3. Экспериментировать с разными моделями и настройками для снижения затрат на генерацию видео.
Преобразование текстов лекций в аудио	Доступность контента для студентов с ограниченными возможностями и предпочитающих аудиообучение.	Качество озвучивания (неестественное звучание, ошибки произношения), необходимость соответствия темпа и интонации контексту.	1. Выбирать модели синтеза речи с наиболее естественным и выразительным звучанием. 2. Тонко настраивать параметры синтеза речи (темп, интонация, паузы) для соответствия контексту лекции. 3. Предусмотреть возможность редактирования аудио для исправления ошибок и улучшения общего качества (например, добавление музыкального фона).

Задача	Преимущества	Вызовы и риски	Рекомендации для менеджмента вуза
Создание тестов и учебных заданий	Создание персонализированных тестов и заданий на основе индивидуальных потребностей студентов. Технологии расширения контекста позволяют генерировать ответ с учетом локальных баз знаний.	Предвзятость в оценке знаний (оценка на основе устаревших данных или шаблонов), необходимость постоянного обновления заданий, галлюцинации модели (создание некорректных или неразрешимых заданий).	1. Привлекать преподавателей для проверки сгенерированных тестов и заданий на предмет корректности, релевантности и соответствия учебным целям. 2. Постоянно обновлять базу знаний и алгоритмы LLM, чтобы избежать устаревания и предвзятости.
Создание организационно-методических материалов курса	Автоматизация упрощает процесс создания материалов. Технологии расширения контекста позволяют генерировать ответ с учетом локальных баз знаний.	Качество и актуальность материалов (устаревшие шаблоны, общая информация, отсутствие специфики), галлюцинации модели (несоответствие стандартам учебного заведения).	1. Разработать шаблоны для организационно-методических материалов, чтобы обеспечить единообразие и качество. 2. Привлекать опытных преподавателей и методистов для оценки сгенерированных материалов. 3. Постоянно обновлять информацию и шаблоны, используемые LLM.
Проверка домашних и контрольных заданий	Быстрота, объективность, масштабируемость. Обработка и анализ большого количества текстов, выявление типичных ошибок, предоставление комментариев. Проверка текстов на разных языках.	Использование персональных данных и защита приватности студентов, галлюцинации модели (неправильная интерпретация ответов, неспособность оценить креативное мышление), риск предвзятости (оценка на основе стереотипов), необходимость создания системы доверия к ИИ.	1. Использовать методы анонимизации для защиты персональных данных студентов, особенно при дообучении моделей. 2. Обеспечить прозрачность алгоритмов проверки, чтобы студенты могли понимать, как оцениваются их работы. 3. Проводить регулярную проверку алгоритмов на предвзятость и принимать меры для ее устранения. 4. Использовать LLM в сочетании с ручной проверкой преподавателями для обеспечения максимальной точности и справедливости.
Проверка видео с докладами	Быстрая автоматическая транскрипция позволяет преподавателю сосредоточиться на содержательной оценке доклада. Современные модели могут обрабатывать доклады на разных языках. Создание текстовых версий улучшает доступ к материалам для людей с нарушением слуха.	Ошибки в распознавании речи (особенно в присутствии шумов, акцентов или технической лексики), неспособность различить омофоны (слова, звучащие одинаково, но имеющие разное значение).	1. Использовать хорошее оборудование для повышения качества входного сигнала. 2. Рассмотреть возможность адаптации модели распознавания речи или постобработки текста под конкретные акценты и терминологию, используемую в докладах.
Сбор обратной связи от студентов	Автоматическая генерация рекомендаций по улучшению курса, адаптированных под конкретную группу студентов. Отслеживание изменений в уровне удовлетворенности и вовлеченности студентов со временем.	ИИ может неправильно интерпретировать контекст, сарказм или сложные эмоции в отзывах. Обработка персональных данных требует соблюдения стандартов безопасности и защиты конфиденциальности. Предвзятость анализа (оценка на основе тональности, а не содержания).	1. Формулировать четкие и конкретные вопросы для сбора обратной связи. 2. Разрабатывать алгоритмы, способные учитывать контекст и эмоциональную окраску отзывов. 3. Обеспечить соблюдение всех требований по защите персональных данных студентов. 4. Комбинировать автоматический анализ отзывов с ручным анализом преподавателями.

– инициировать пилотные внедрения по применению ТИИ и анализировать применение ТИИ студентами и преподавателями, корректируя процесс с учетом нового опыта;

– внедрить систему регулярного обучения работе с data-driven подходами, разработать комплексную программу повышения квалификации в области ИИ, создать систему мотивации для освоения новых компетенций;

– разрабатывать этические стандарты использования ИИ, в том числе обеспечить прозрачность работы ИИ-систем при их использовании для проверки компетенций студентов.

Успех цифровой трансформации и внедрения ТИИ на уровне вуза будет зависеть от развития технической инфраструктуры, так как необходимо создать современную техническую базу, инвестировать в высокопроизводительные вычислительные кластеры, разработать систему сбора и хранения структурированных данных, обеспечить безопасность данных при работе с ИИ-моделями.

Выводы

В условиях цифровой трансформации общества изменяется и образовательный процесс. Цифровые технологии изменяют коммуникацию, превращая её в гетерархичную и сетевую, где важна эффективность, а не иерархические отношения. Для анализа новой реальности требуется пересмотреть онтологию социального, ориентируясь на такие теории сетевого общества, как теория ассамбляжей Мануэля Деланда и плоские онтологии Б. Латура, которые предлагают новый подход, где все акторы, независимо от их материального или антропологического статуса, могут быть включены в модель коммуникации.

Внедрение ИИ в образование ставит перед менеджментом вузов сложные задачи, связанные с необходимостью принятия решений в условиях, когда многие этические, правовые и педагогические аспекты еще не до конца проработаны.

Выявленные вызовы, такие как трансформация компетенций преподавателей, необходимость разработки комплексных систем и вопросы этики, требуют системного подхода к внедрению ИИ. Делегирование профессиональных задач преподавателей вузов технологиям ИИ (с сохранением контроля преподавателя) может повысить качество обучения и сделать процесс более творческим. Важно не только определить, какие задачи преподавателя могут быть выполнены более эффективно с применением ТИИ, но и разработать надежные критерии для оценки использования

различных моделей ИИ. В соответствии с теорией ассамбляжей предполагается, что преподаватель будет взаимодействовать с несколькими агентами искусственного интеллекта, работая с ними в гибридной «команде». Это подразумевает, что все материалы, подготовленные преподавателем-человеком, должны быть структурированы таким образом, чтобы быть доступными для понимания машинным интеллектом.

Технологии ИИ могут эффективно применяться для повышения качества и эффективности образовательного процесса уже сегодня. Автоматизация оценки текстов домашних и контрольных заданий студентов открывает новые возможности в образовании, но требует тщательной проработки критериев и сбора обратной связи от преподавателей, обеспечивая доверие к результатам, получаемым от LLM. Системы оценки, основанные на такой обратной связи, могут значительно повысить надежность и точность оценок, предоставляемых языковыми моделями. Интеграция этих технологий в образовательные процессы способствует более эффективному взаимодействию преподавателей с ИИ, что, в свою очередь, поддерживает высокие стандарты обучения и способствует развитию образовательной среды.

В настоящий момент еще не накоплен достаточный опыт применения ИИ-технологий в высшей школе. С учётом стремительного развития и внедрения технологий ИИ в образовательный процесс важной проблемой становится скорость их интеграции и тестирования. Авторы планируют продолжить исследование влияния искусственного интеллекта на качество образования, результаты обучения и трансформацию профессиональных навыков преподавателей.

Список литературы

1. Brown N. B. Enhancing Trust in LLMs: Algorithms for Comparing and Interpreting LLMs //arXiv preprint. 2024. 15 p.
2. Pappachan P. et al. Transparency and Accountability //Challenges in Large Language Model Development and AI Ethics. IGI Global, 2024. P. 178–211.
3. Гаркуша Н. С., Городова Ю. С. Педагогические возможности ChatGPT для развития когнитивной активности студентов // Профессиональное образование и рынок труда. 2023. Т. 11, № 1. С. 6–23. DOI: 10.52944/PORT.2023.52.1.001
4. Резаев А. В., Трегубова Н. Д. Философия общения и искусственный интеллект: опыт сравнительного анализа дискуссий в отечественной и зарубежной литературе // Эпистемология и философия науки. 2024. Т. 61, № 2. С. 134–156.
5. Лешкевич Т. Г. Искусственный интеллект в контексте философского осмысления // Вопросы философии. 2023. № 5. С. 50–60.

6. *Eden C. A. et al.* Integrating AI in education: Opportunities, challenges, and ethical considerations // *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*. 2024. Vol. 10, nr 2. P. 6–13.
7. *Chen H.* The ethical challenges of educational artificial intelligence and coping measures: A discussion in the context of the 2024 World Digital Education Conference // *Science Insights Education Frontiers*. 2024. Vol. 20, nr 2. P. 3263–3281.
8. *Черных Н. А.* Обзор, концепции, точки зрения к возможности правового регулирования технологии искусственного интеллекта // *Бюллетень науки и практики*. 2024. Т. 10, № 5. С. 519–525. DOI: 10.33619/2414-2948/102/67
9. *Луман Н.* Социальные системы. Очерк общей теории. СПб.: Наука. 2007. 648 с.
10. *Кастельс М.* Информационная эпоха: экономика, общество и культура. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
11. *Латур Б.* Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2014. 384 с.
12. *Каллон М.* Акторно-сетевая теория. М.: Высшая школа экономики, 2014. 10 с.
13. *Knorr Cetina K.* The Scientist as an Analogical Reasoner: A Critique of the Metaphor Theory of Innovation // *Social Process of Scientific Investigation*. Dordrecht: Reidel, 1981. P. 49–67.
14. *Хабермас Ю.* Моральное сознание и коммуникативное действие. СПб.: Наука, 2001. 380 с.
15. *Деланда М.* Новая философия общества: Теория ассамбляжей и социальная сложность. Пермь : Гиле Пресс, 2018. 170 с.
16. *Глуховский А. С., Дурнев А. Д., Чирва Д. В.* Распределенная моральная ответственность в сфере искусственного интеллекта // *Этическая мысль*. 2024. Т. 24, №. 1. С. 129–143.
17. *Vaswani A.* Attention is all you need // *Advances in Neural Information Processing Systems*. 2017. Vol. 30. 11 p.
18. *Dubey A. et al.* The llama 3 herd of models // *arXiv preprint*. 2024. 92 p.
19. *Team G. et al.* Gemini: a family of highly capable multimodal models // *arXiv preprint*. 2023. 90 p.
20. *Brown T. B.* Language models are few-shot learners // *arXiv preprint*. 2020. 75 p.
21. *Wei J. et al.* Chain-of-thought prompting elicits reasoning in large language models // *Advances in neural information processing systems*. 2022. Vol. 35. P. 24824–24837.
22. *Zhang Yu. et al.* Siren's song in the AI ocean: a survey on hallucination in large language models // *arXiv preprint*. 2023. 32 p.
23. *Lewis P. et al.* Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive nlp tasks // *Advances in Neural Information Processing Systems*. 2020. Vol. 33. P. 9459–9474
24. *Hu E. J. et al.* Lora: Low-rank adaptation of large language models // *arXiv preprint*. 2021. 24 p.
25. *Wu Q. et al.* Autogen: Enabling next-gen LLM applications via multi-agent conversation framework // *arXiv preprint*. 2023. 28 p.
26. *Wang K. et al.* Adapting LLM agents with universal feedback in communication // *ICML 2024 Workshop on Foundation Models in the Wild*. 2024. 18 p.
27. *Wang A.* Glue: A multi-task benchmark and analysis platform for natural language understanding // *arXiv preprint*. 2018. 20 p.
28. *Shavrina T. et al.* RussianSuperGLUE: A Russian language understanding evaluation benchmark // *arXiv preprint*. 2020. 10 p.
29. *Hashemi H. et al.* LLM-Rubric: A Multidimensional, Calibrated Approach to Automated Evaluation of Natural Language Texts // *arXiv preprint*. 2024. 29 p.
30. *Jung J., Brahman F., Choi Ye.* Trust or Escalate: LLM Judges with Provable Guarantees for Human Agreement // *arXiv preprint*. 2024. 25 p.

References

1. Brown N. B. Enhancing Trust in LLMs: Algorithms for Comparing and Interpreting LLMs. *arXiv preprint*, 2024, 15 p. (In Eng.).
2. Pappachan P. et al. Transparency and Accountability. In: *Challenges in Large Language Model Development and AI Ethics*, IGI Global, 2024, pp. 178–211. (In Eng.).
3. Garkusha N. S., Gorodova Yu. S. Pedagogicheskie vozmozhnosti ChatGPT dlya razvitiya kognitivnoi aktivnosti studentov [Pedagogical capabilities of ChatGPT for the development of cognitive activity of students]. *Professional'noe obrazovanie i rynek truda*, 2023. vol. 11, nr 1, pp. 6–23. doi 10.52944/PORT.2023.52.1.001 (In Russ.).
4. Rezaev A. V., Tregubova N. D. Filosofiya obshcheniya i iskusstvennyi intellekt: opyt sravnitel'nogo analiza diskussii v otechestvennoi i zarubezhnoi literature [Philosophy of communication and artificial intelligence: experience of comparative analysis of discussions in domestic and foreign literature]. *Epistemologiya i filosofiya nauki*, 2024. vol. 61, nr 2, pp. 134–156. (In Russ.).
5. Leshkevich T. G. Iskusstvennyi intellekt v kontekste filosofskogo osmysleniya [Artificial intelligence in the context of socio-humanitarian philosophical understanding]. *Voprosy filosofii*, 2024, nr 5, pp. 50–60. (In Russ.).
6. Eden C. A. et al. Integrating AI in education: Opportunities, challenges, and ethical considerations. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*, 2024, vol. 10, nr 2, pp. 6–13. (In Eng.).
7. Chen H. The ethical challenges of educational artificial intelligence and coping measures: A discussion in the context of the 2024 World Digital Education Conference. *Science Insights Education Frontiers*, 2024, vol. 20, nr 2, pp. 3263–3281. (In Eng.).
8. Chernykh N. A. Obzor, kontseptsii, tochki zreniya k vozmozhnosti pravovogo regulirovaniya tekhnologii iskusstvennogo intellekta [Review, concepts, points of view on the possibility of legal regulation of artificial intelligence technology]. *Byulleten' nauki i praktiki*, 2024, vol. 10, nr 5, pp. 519–525. doi 10.33619/2414-2948/102/67 (In Russ.).
9. Luman N. Sotsial'nye sistemy. Ocherk obshchei teorii [Social systems. An essay on general theory]. St. Petersburg, Nauka, 2007, 648 p. (In Russ.).
10. Kastel's M. Informatsionnaya epokha: ekonomika, obshchestvo i kul'tura [Information Age: Economy, Society and Culture]. Moscow, GU VShE, 2000, 608 p. (In Russ.).
11. Latur B. Peresborka sotsial'nogo: vvedenie v aktorно-сетевую теорию [Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory]. Moscow, Izd. dom Vysshei shkoly ekonomiki, 2014, 384 p. (In Russ.).

12. Kallon M. Aktorno-setevaya teoriya [Actor network theory]. Moscow, Izd. dom Vysshei shkoly ekonomiki, 2014, 10 p. (In Russ.).
13. Knorr Cetina, K. The Scientist as an Analogical Reasoner: A Critique of the Metaphor Theory of Innovation. In: Social Process of Scientific Investigation, Dordrecht, Reidel, 1981, pp. 49–67. (In Eng.).
14. Khabermas Yu. Moral'noe soznanie i kommunikativnoe deistvie [Moral consciousness and communicative action]. St Petersburg, Nauka, 2001, 380 p. (In Russ.).
15. Delanda M. Novaya filosofiya obshchestva: Teoriya assamblyazhei i sotsial'naya slozhnost' [New Philosophy of Society: Assemblage Theory and Social Complexity]. Perm', Gile Press, 2018, 170 p. (In Russ.).
16. Glukhovskii A. S., Durnev A. D., Chirva D. V. Raspredeennaya moral'naya otvetstvennost' v sfere iskusstvennogo intellekta [Shared moral responsibility in the sphere of artificial intelligence]. *Eticheskaya mysl'*, 2024, vol. 24, nr 1, pp. 129–143. (In Russ.).
17. Vaswani A. Attention is all you need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2017, vol. 30, 11 p. (In Eng.).
18. Dubey A. et al. The llama 3 herd of models. *arXiv preprint*, 2024, 92 p. (In Eng.).
19. Team G. et al. Gemini: a family of highly capable multimodal models. *arXiv preprint*, 2023, 90 p. (In Eng.).
20. Brown T. B. Language models are few-shot learners. *arXiv preprint*, 2020, 75 p. (In Eng.).
21. Wei J. et al. Chain-of-thought prompting elicits reasoning in large language models. *Advances in neural information processing systems*, 2022, vol. 35, pp. 24824–24837. (In Eng.).
22. Zhang Yu. et al. Siren's song in the AI ocean: a survey on hallucination in large language models. *arXiv preprint*, 2023, 32 p. (In Eng.).
23. Lewis P. et al. Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive nlp tasks. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2020, vol. 33, pp. 9459–9474. (In Eng.).
24. Hu E. J. et al. Lora: Low-rank adaptation of large language models. *arXiv preprint*, 2021, 24 p. (In Eng.).
25. Wu Q. et al. Autogen: Enabling next-gen LLM applications via multi-agent conversation framework. *arXiv preprint*, 2023, 28 p. (In Eng.).
26. Wang K. et al. Adapting LLM agents with universal feedback in communication. *ICML 2024 Workshop on Foundation Models in the Wild*, 2024, 18 p. (In Eng.).
27. Wang A. Glue: A multi-task benchmark and analysis platform for natural language understanding. *arXiv preprint*, 2018, 20 p. (In Eng.).
28. Shavrina T. et al. RussianSuperGLUE: A Russian language understanding evaluation benchmark. *arXiv preprint*, 2020, 10 p. (In Eng.).
29. Hashemi H. et al. LLM-Rubric: A Multidimensional, Calibrated Approach to Automated Evaluation of Natural Language Texts. *arXiv preprint*, 2024, 29 p. (In Eng.).
30. Jung J., Brahman F., Choi Ye. Trust or Escalate: LLM Judges with Provable Guarantees for Human Agreement. *arXiv preprint*, 2024, 25 p. (In Eng.).

Информация об авторах / Information about the authors

Орешкина Татьяна Анатольевна – кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии и технологий государственного и муниципального управления Школы государственного управления и предпринимательства Института экономики и управления Уральского федерального университета; ORCID 0000-0003-0004-7709; t.a.oreshkina@urfu.ru

Долганов Антон Юрьевич – доцент кафедры радиоэлектроники и телекоммуникаций Институт радиоэлектроники и информационных технологий Уральского федерального университета; ORCID 0000-0003-2318-9144; anton.dolganov@urfu.ru

Маяцкая Екатерина Александровна – инженер кафедры радиоэлектроники и телекоммуникаций Институт радиоэлектроники и информационных технологий Уральского федерального университета; ORCID 0009-0007-8732-8103; ekaterina.maiatskaia@urfu.ru

Артюгин Олег Юрьевич – исполнительный директор-начальник центра, Центр развития технологий AI во благо общества; ORCID 0009-0006-1888-6630; oyartyugin@sberbank.ru

Tatiana A. Oreshkina – PhD (Sociology), Associate Professor, Department of sociology and technologies of public administration, Institute of public administration and entrepreneurship, Ural Federal University; ORCID 0000-0003-0004-7709; t.a.oreshkina@urfu.ru

Anton Yu. Dolganov – Associate Professor of the Department of Radio Electronics and Telecommunications, Institute of Radio Electronics and Information Technology, Ural Federal University; ORCID 0000-0003-2318-9144; anton.dolganov@urfu.ru

Ekaterina A. Mayatskaya – Engineer of the Department of Radio Electronics and Telecommunications of the Institute of Radio Electronics and Information Technology, Ural Federal University; ORCID 0009-0007-8732-8103; ekaterina.maiatskaia@urfu.ru

Oleg Yu. Artyugin – Executive Director, SberAI; ORCID 0009-0006-1888-6630; oyartyugin@sberbank.ru

КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ В УНИВЕРСИТЕТСКОЙ НАУКЕ: СОГЛАСОВАННОСТЬ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ СТИМУЛОВ

И. Г. Лакизо

*Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права
в научно-технической сфере (РИЭПП)*

*Россия, 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 20А;
1440@list.ru*

Аннотация. Цель статьи – выявление механизмов воздействия оценок научной результативности на кадровый потенциал в университетской науке. Для обзора отечественных и зарубежных публикаций, выпущенных после 2008 г., применялся метод scoring review. Показана роль оценки научной результативности в системе факторов трансформации научного кадрового потенциала университетов. Оценка научной результативности выступает компонентом научной политики, призванным способствовать достижению заданных целей. Она оказывает непосредственное влияние на объект и используется в качестве инструмента управления профессиональными ценностями и приоритетами, а также способствует обновлению кадров. Воздействие оценки может изменяться такими факторами, как связь результатов с карьерой и финансированием, условия реализации оценки на низовых уровнях, внедрение программ поддержки преподавания, дисциплинарный и профессиональный статус ученых. На современном этапе политика повышения результативности содействует достижению следующих целей развития кадрового потенциала: обновление исследовательского сообщества и активизация карьерной мобильности, но препятствует в достижении: кадрового обеспечения прорывных и высокорисковых исследований; сохранения преемственности и исследовательских традиций; подготовки новых научных кадров. Конфликт стимулов проявляется в разрушении сложившихся практик производства и распространения научного знания, в возложении исследовательских функций на сотрудников, специализирующихся на выполнении других работ, в распространении неэтичных практик повышения результативности. Разработка системного подхода к устранению сложившихся противоречий должна опираться на выявление и изучение существующих мер по снижению негативного воздействия оценок научной результативности на кадровый потенциал.

Ключевые слова: оценка научной результативности, кадровый потенциал, человеческий капитал, обзор, профессия исследователя, преподавательская нагрузка, научно-педагогический персонал

Благодарности: Материал подготовлен в рамках выполнения проекта «Наукометрический анализ развития сектора исследований и разработок под влиянием изменений научных политик и форм организации науки» (Рег. № НИОКТР 122092800020–4). Автор благодарна доктору технических наук, заместителю директора Российского центра научной информации Гуськову Андрею Евгеньевичу за идею этого обзора, помощь в разработке методологии и обсуждение результатов.

Для цитирования: Лакизо И. Г. Кадры и результативность в университетской науке: согласованность управленческих стимулов // Университетское управление: практика и анализ. 2025. Т. 29, № 1. С. 106–130. DOI: 10.15826/umpa.2025.01.008

PERSONNEL AND PERFORMANCE IN UNIVERSITY SCIENCE: ALIGNMENT OF MANAGEMENT INCENTIVES

I. G. Lakizo

*Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology
20A Dobrolyubova str., Moscow, 127254, Russian Federation;
1440@list.ru*

Abstract: This study examines the mechanisms through which research performance evaluations influence human resources in university-based science. Using a scoping review methodology, we analyzed domestic and international publications published since 2008. The findings demonstrate that research performance assessment serves as a component of science policy designed to facilitate goal attainment, a direct management tool influencing professional values and priorities, and a mechanism for personnel renewal. The effects of performance assessment are moderated by several factors, including: linkage of results to career advancement and funding, local implementation conditions, availability of teaching support programs, and disciplinary and professional status of researchers. Current performance improvement policies effectively support research community renewal and enhanced career mobility. However, they hinder staffing for high-risk / breakthrough research, maintenance of research traditions and continuity, and training of new researchers. The study identifies incentive conflicts that manifest through disruption of established knowledge production practices, assignment of research functions to non-specialized staff, emergence of unethical productivity-enhancing practices. We recommend developing systematic approaches to mitigate these contradictions through identification and analysis of existing measures that reduce negative impacts of performance assessments on human capital.

Keywords: research performance assessment, human resources, human capital, literature review, research profession, teaching load, academic staff

Acknowledgments: The material was prepared within the framework of the project “Scientometric analysis of the development of the research and development sector under the influence of changes in scientific policies and forms of science organization” (Reg. No. NIOKTR 122092800020–4). The author is grateful Doctor of Technical Sciences, Deputy Director of the Russian Center for Scientific Information Andrey E. Guskov for the idea of this review, assistance in the methodology developing and discussion of the results.

For citation: Lakizo I. G. Personnel and Performance in University Science: Alignment of Management Incentives. *University management: practice and analysis*, 2025, vol. 29, nr 1, pp. 106-130. doi 10.15826/umpa.2025.01.008 (In Russ.).

Введение

Наука относится к числу тех областей деятельности, в которых ключевое значение имеет качество человеческого капитала. Формирование «передового научного человеческого капитала» в ведущих странах было главной задачей научной политики с начала XX в. [1–2].

Постепенно вектор политического воздействия менял направление. К началу XXI в. ведущие страны приняли политику, нацеленную на повышение «рентабельности» науки, усиление ее социальной эффективности и научной результативности. Основным механизмом реализации такой политики является оценка научной результативности. Она имеет разнообразные формы – от национальных оценочных мероприятий до постоянного мониторинга показателей и учета индивидуальной публикационной активности. Новые требования, предъявляемые оценкой, повлияли на расстановку приоритетов в профессиональной деятельности ученых и на отношение к научной карьере, а также

изменили саму профессию. Особенно ярко воздействие проявилось в университетах, где круг задач ученого всегда был шире, чем в исследовательских организациях. Перемены выглядели настолько разрушительными, что в Великобритании дали повод говорить об ухудшении психического состояния ученых в связи со стрессом, вызванным оценкой [3]. В России ориентация на увеличение объема научных исследований и разработок рассматривалась как источник ряда проблем, «кардинально противоречащих национальным приоритетам в данной сфере» [4]. Научные сотрудники и преподаватели отмечали, что «в российских реалиях академический менеджеризм носит деструктивный характер и снижает качество «человеческого капитала» [5]. Из многих развитых стран поступают сообщения о конфликте управленческих стимулов, направленных на достижение двух главных целей научной политики.

В России, как и во многих странах, на всех уровнях предпринимается масса усилий для привлечения в науку молодых и талантливых

сотрудников [6–7]. Однако эти усилия могут не дать должного эффекта, если у ученого не будет возможности самореализовываться в профессии и он не будет ощущать свое профессиональное благополучие.

Знание механизмов влияния оценок научной результативности способствует согласованию управленческих стимулов, направленных на развитие кадрового потенциала, со стимулами повышения научной результативности. В условиях реформирования российской системы оценки научной результативности это знание позволит прогнозировать последствия и корректировать дизайн оценки результативности в интересах сохранения и повышения качества кадрового потенциала в науке. Поэтому данный обзор посвящен поиску ответов на следующие вопросы:

1. Причиной каких изменений научного кадрового потенциала может стать оценка научной результативности?
2. Какова роль оценки в возникновении этих изменений?
3. В какой мере влияние оценки на кадровый потенциал подтверждается исследовательскими данными?

Методология

Данный обзор нацелен на воссоздание целостной картины влияния различных систем оценок научной результативности на кадровый потенциал в университетах и основан на анализе мирового документального потока. Он является частью более крупного проекта по изучению эффектов оценок научной результативности, возникающих на различных уровнях (общесистемном, государственном, организационном, индивидуальном и пр.) и посвящен эффектам индивидуального уровня – реакции ученых на оценки научной результативности.

Предметом изучения стали результаты исследований, свидетельствующие о вхождении оценки в число причин, вызывающих изменения кадровой базы в науке.

В рамках данного обзора определение **кадрового потенциала** согласуется с определением [8] и понимается как совокупность персонала организации, выполняющего исследовательские задачи, его характеристик и возможностей для профессионального развития.

Понятие **научной результативности** включает широкий круг разнородных результатов (публикации, патенты, доходы от результатов интеллектуальной деятельности, грантовые проекты, защищенные диссертации, развитие международного сотрудничества и пр.). На международном уровне

основным результатом в фундаментальных науках признаются публикации, в прикладных – патенты. На повышение публикационной активности нацеливают национальные проекты и программы по развитию университетской науки, а вслед за ними – руководство вузов. Поэтому, несмотря на широкий круг критериев, которые могут применяться при оценке научной результативности, именно требование публикационной активности (количество статей, опубликованных в журналах с высокими показателями цитирования) становится критически важным и вызывает большинство эффектов, представленных в обзоре.

Оценка научной результативности – процесс измерения качественных и количественных характеристик научной продукции с целью выявления уровня ее соответствия целям субъекта управления научной деятельностью.

Оценка научной результативности может реализовываться в форме периодически проводимых мероприятий, в т. ч. в рамках программ развития (например, Research Excellence Framework (REF) в Великобритании, «5–100» в России, «Раунды оценки академических дисциплин» в Китае) или в форме постоянного мониторинга ключевых показателей (например, Bijzonder Onderzoeksfonds в Бельгии). Национальные и локальные формы оценки согласуются между собой. Требования по публикационной активности, предъявляемые в программах развития к университетам, согласуются с требованиями университетов к публикационной активности сотрудников.

Оценка научной результативности является компонентом управления сферой исследований и разработок, поэтому ее воздействие на профессиональную жизнь ученого закономерно. Управляющая функция оценки определяет схожесть механизмов возникновения ее эффектов в разных условиях. Под эффектом оценки в данном обзоре понимается реакция объекта оценки, которая, по его собственному признанию или по мнению исследователей, была вызвана воздействием оценки. Субъективность в обозначении причинности связана с тем, что современные методы не позволяют бесспорно доказывать существование причинно-следственных связей в социальных процессах, к которым относится и оценка научной результативности (см. например [9–11]). С учетом методологических ограничений наиболее продуктивным подходом к изучению влияния оценки представляется раскрытие каузальной структуры явления [12] – описание места оценки в каузальной цепи, приводящей к изменениям в профессиональной жизни ученых, выявление усиливающих или ослабляющих ее действие

факторов. Поскольку в процессе оценки взаимодействуют ее объект и субъект, можно ожидать, что действие оценки будет ослабляться или усиливаться при включении факторов, отражающих характеристики объекта, зависеть от значимости последствий оценки для этого объекта, дизайна оценочного мероприятия и др.

Оценка результативности встраивается в более широкую систему факторов кадровых изменений. Глобальные изменения экономического и социального уклада, цели национального развития, интернационализация образования и прочие внешние факторы влияют на трансформацию академической профессии. Усиление исследовательской составляющей является ответом на повышение роли университетов в решении задач государственного масштаба [13]. В ведущих российских университетах уже в 2000-х гг. стала целенаправленно поддерживаться конкурентная среда (в том числе путем проведения конкурсов на должности и выхода на международные рынки труда), стимулировать исследовательскую деятельность и публикационная активность [14]. Кадровая трансформация длится более двадцати лет. В этот период на состояние кадрового научного потенциала университетов решающее воздействие оказали «такие факторы, как статусы (национальный исследовательский, федеральный университеты), отраслевая направленность вузов, применение кадровых процедур для оценки достижений и стимулирования» [15].

Выявление общего и особенного в массиве сообщений об эффектах позволило показать часто упоминающиеся связи и место оценки в ряду других факторов. Учет факторов, которые ослабляют или усиливают действие оценки, позволил предложить объяснение наблюдаемой вариативности эффектов.

Ранние обзоры эффектов оценок научной результативности предсказывали, что оценки приведут к изменениям условий труда ученых, и отмечали, что недостаток исследовательских данных не позволил на момент их подготовки показать целостную картину воздействия [16–18].

Обобщение эмпирических сведений о причинах и условиях существования выделенных эффектов осуществлялось методом обзора предметного поля (scoping review). Данный метод наиболее соответствует характеру объекта – неоднородным данным, полученным в результате качественных и количественных исследований в различных научных дисциплинах. Метод позволил выявить и обсудить широкий круг вопросов, связанных с эффектами оценки научной результативности, показать общее и особенное в реакциях на различные системы оценки в разных условиях.

Подбор зарубежных публикаций осуществлялся по международным базам данных, подбор отечественных – по РИНЦ (рис. 1). Запросы составлялись с учетом поисковых возможностей баз данных в зависимости от этапа сбора данных, поэтому перечень поисковых терминов и количество запросов отличаются для разных этапов поиска и баз данных.

На начальном этапе был подготовлен комплексный запрос в Scopus, призванный выявить все эффекты оценки научной результативности без учета их специфики. В результаты поиска вошли 3184 публикации. После просмотра аннотаций было отобрано 464 статьи. Обращение к полным текстам позволило составить общий перечень эффектов и распределить по ним публикации. 52 статьи вошли в коллекцию для подготовки данного обзора. В дальнейшем коллекция пополнилась за счет поиска в РИНЦ. Для РИНЦ была подготовлена серия простых запросов, нацеленных на поиск источников

(TITLE ("Research Performance" OR "research evaluation" OR "research assessment" OR "performance W/3 Funding W/3 research" OR "Academic evaluation" OR "Academic assessment" OR "publication pressure" OR "Research Excellence Framework" OR "Excellence Initiative" OR "evaluation police" OR "Funding and evaluation agenc" OR "research funding agenc" OR "research funding system") OR KEY ("Research Performance" OR "research evaluation" OR "research assessment" OR "performance W/3 Funding W/3 research" OR "Academic evaluation" OR "Academic assessment" OR "publication pressure" OR "Research Excellence Framework" OR "Excellence Initiative" OR "evaluation police" OR "Funding and evaluation agenc" OR "research funding agenc" OR "research funding system")) AND PUBYEAR > 2008 AND NOT TITLE-ABS-KEY (children* OR school* OR adoles* OR teacher*)

а

б

Рис. 1. Пример поисковых запросов: а) в Scopus; б) в РИНЦ

Fig. 1. Sample search queries: a) in Scopus; b) in the RSCI

Параметры запроса	Рез-ты
престиж профессии ученого	32391
карьерная траектория ученых	51
научная карьера	3793
академическая профессия	807
профессия ученого	1897
науч РЯДОМ (профессия ИЛИ карьера ИЛИ кадры)	1
академическая профессия	807

по трем эффектам, которым посвящен данный обзор. В итоге было включено 19 источников.

В качестве источника дополнительных сведений об эффектах, недостаточно освещенных в результатах поиска, привлекались статьи, обнаруженные в ходе анализа ссылок в отобранных публикациях. Отбирались работы, вышедшие после 2008 г., т. е. одновременно с публикацией первого из ключевых обзоров [16] и после нее.

Информационный массив по теме исследования составила 71 публикация, в т. ч. 61 исследовательская статья. Критериями включения служили:

- Наличие сведений о влиянии политики повышения научной результативности и оценок результативности на формирование кадрового потенциала (результаты исследований, письма, новостные материалы и т.п.);
- Высокая цитируемость (20 % публикаций, на которые приходится 80 % цитат в выборке), новизна (публикации 2020–2024 гг.) или оригинальность результатов;
- Доступность полного текста или информативного реферата;
- Отсутствие сведений о ретракции на момент подготовки обзора.
- Сведения о каждом эффекте извлекались, сравнивались и обобщались по следующим направлениям:
 - Наукометрические, социологические и иные данные, подтверждающие или опровергающие наличие эффекта;
 - Географические, дисциплинарные и прочие границы, в которых фиксировался эффект;
 - Вероятные механизмы возникновения эффекта;
 - Оценка степени подтвержденности существования эффекта и его связи с оценкой.

Степень подтвержденности существования эффектов

В 20 из 61 исследовательской статьи сообщалось о том, что цели и/или задачи исследования связаны с изучением влияния оценок результативности на кадровый потенциал. В 11 работах при формулировке цели исследования упоминание оценки соседствует со словами «проблемы», «негативное влияние», «сопротивление», «противоречия», «фрагментация» [5; 19–23], «недобросовестность», «неэтичность», «нарушения», «оппортунизм» [24–28].

Методологической базой для одного исследования [29] послужили теории профессий (Т. Парсонс, Л. Штихве и др.), еще два были спроектированы в рамках мотивационных теорий: иерархии

потребностей Маслоу [30] и теории самодетерминации [31]. Прочие опирались на социологические, политические и экономические теории (неолиберализм и его критика, организационные теории, институциональная теория, теория игр, теория практики, теория культурного воспроизводства П. Бурдьё и пр.), Сведения о воздействии оценок результативности на кадровый потенциал можно обнаружить в результатах исследований, посвященных различным аспектам влияния политики результативности на производство научных знаний, на управление университетами и научную коммуникацию.

Большая часть доказательств была собрана в ходе качественных исследований. В обзор попали интервью с сотрудниками университетов (n=14–32), опрос экспертов, кейсы, анализ документов и анализ дискурса (Табл. 1).

Количественные исследования ограничены анкетированием, библиометрическими исследованиями и анализом статистических данных. Опросы проведены в университетах Австралии [32–33], Бельгии [24], Германии [29], Великобритании [31; 33], Испании [26; 34], Китая [35–36], Новой Зеландии [33], Польши [28], России [22; 37–40]. Опросы национального масштаба проводились в России [30; 41] и в Италии [25], международный опрос – среди представителей астрономической науки [42–43].

Библиометрический метод применялся при изучении карьерной мобильности [44–48] и неэтичных публикационных практик [27; 49–50], данные кадрового учета использовали в новозеландских университетах, чтобы изучить движение кадров, возникающее в ответ на оценки результативности.

В сравнительных исследованиях выводы о влиянии делаются по результатам сравнения состояния объекта до и после воздействия [4; 29; 45; 50–51] или сравнения объекта с контрольной группой [40; 44].

В российских источниках наукометрические оценки научной результативности стойко ассоциируются с реформами 2012–2013 гг. [4; 52]. В России первыми исследователями были представители ВШЭ, в 2013–2015 гг. проводившие количественные исследования трансформации академической профессии по методологии международного проекта «Изменения в академической профессии» (Changing Academic Profession, CAP) [38], изучавшие изменения в распределении бюджетов рабочего времени [22] и проводившие опросы экспертов [53]. В последние годы интерес к теме проявляют в Уральском и Сибирском округах: в УрФУ [23], Томском и Тюменском государственных

Таблица 1

Распределение исследований по странам, аспектам воздействия и типам¹

Table 1

Distribution of studies by country, impact aspect and type

Исследуемые страны	Типы исследований и кол-во источников по аспектам воздействия					
	карьер		профессия		приоритеты	
	качест.	колич.	качест.	колич.	качест.	колич.
Австралия	3		3	1	1	
Австрия			1			
Бельгия				1		
Болгария	1					
Великобритания	3		3	2	2	
Германия	1			1	1	1
Гонконг	2		2		1	
Дания	1					
Испания	1		1	2		
Италия				3		
Китай	2	1	2		1	1
Мексика	1				1	
Макао			1			
Нидерланды			2			
Новая Зеландия			1	1	1	
Норвегия	1				1	
Польша	1			1		
Португалия	1					
Россия	2	5	2	2	3	5
США	1					
Швеция	1					
ЮАР	1					
Япония	1				1	

¹ Общее количество не совпадает с количеством источников, т.к. один источник может быть посвящен нескольким странам и эффектам.

университетах, в т. ч. при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 19-18-00485 «Человеческое измерение трансформационных процессов в российских университетах: исторический опыт, тенденции и ответы на вызовы современности» [54]. Наиболее активно изучается изменение преподавательской нагрузки под воздействием оценки. В источниках иногда поднимаются вопросы о влиянии оценки на принятие учеными решения о смене

места работы, влияние критериев социальной эффективности на повышение престижа профессии ученого, на приобретение учеными новых навыков. Однако эти аспекты остаются практически не изученными.

Привлечение не-исследовательских источников позволило дополнить данный обзор рефлексией лиц, имеющих отношение к проведению оценочных мероприятий [55–57], сведениями и фактами исторического [20; 58–59], публицистического

[60], концептуального характеров [61–62], а также результатами обзоров по смежным темам [63].

Таким образом, несмотря на широкий круг источников, сообщающих о негативном влиянии политики повышения результативности на состояние кадрового потенциала в науке, остаются вопросы, нуждающиеся в дополнительном исследовании для раскрытия связи оценки научной результативности с наблюдаемыми эффектами.

Изменение характеристик профессии ученого

Восприятие профессии ученого и ее привлекательность изменились на фоне общей «пролетаризации» исследовательского труда в условиях неолиберализма [49]. Профессиональные ценности сместились от производства знаний к экономическим ценностям [61]. Эффект «переформатирования» профессионального сообщества иногда воспринимается как цель оценки [5; 14]. В России после 2013 г., когда были введены новые требования к научной результативности, «очень многие усиленно подчеркивали тот момент, что методы и приёмы руководства наукой, внедряемые вновь созданными органами управления, имея в виду прежде всего “жесткое администрирование научных учреждений”, по существу, нацелены на формирование совершенно новой системы профессиональных ценностей учёного» [52].

Структурировать сведения об изменении профессии сложно, т. к. вопрос об объеме понятия и о наборе характеристик профессии как социального феномена не имеет однозначного ответа

[65]. Рассмотренные нами источники при описании влияния оценки научной результативности на профессию ученого делают акцент на изменении мотивации и целей профессиональной научной деятельности, возможностей самореализации и карьерных перспектив, структуры доходов, условий труда и обязанностей, этических нарушениях. Чаще других характеристик упоминается мотивация, в т. ч. в контексте изменения профессиональных ценностей. На рис. 2 идентифицированные по источникам характеристики приведены в произвольном порядке, без учета их значимости.

Преобладает критическое отношение к оценке. Ограничение *самостоятельности* – основная причина негативного отношения. Это особенно значимо в свете данных о том, что самым «значимым потенциалом продуктивности в научной деятельности обладает мотив самостоятельности в работе» [30].

В ходе опроса ученых в университетах Австралии (Мельбурн), Новой Зеландии (Окленд) и Великобритании (Бирмингем) были объединены в один фактор вопросы о том, воспринималась ли система оценки как полезная для персонала и уменьшала ли она профессиональную автономию. Положительная оценка полезности системы была связана с отрицательной оценкой снижения профессиональной автономии. Восприятие полезности зависело от должности. Преподаватели и старшие преподаватели оценили полезность ниже среднего, доценты и профессора – выше среднего [33].

В условиях ужесточения требований к результативности происходит сдвиг *мотивации*: от первоначальной (распространять знания с помощью



Рис. 2. Характеристики профессии, усиливающиеся в ходе повышения результативности

Fig. 2. Professional characteristics that are improved under performance improvement policy

публикаций) к «необходимости публиковаться» [41–42]: «Это также может означать, что академические исследования становятся менее привлекательным местом работы для людей, стремящихся к общественной значимости и большему общественному благу» [66]. Эти выводы ставятся под сомнение исследованиями мотивации ученых, не обнаруживших кризиса мотивации: «Только определенные группы мотивов, связанные с ценностями познания как такового, во взаимосвязи со статусными характеристиками способны стать действенной побудительной силой научного творчества и высокой продуктивности» [30].

Когда идеология непрерывного самосовершенствования, насаждаемая некоторыми формами оценок, приводит к тому, что работа становится самоцелью, средством удовлетворения и смыслом жизни, появляются такие негативные эффекты, как смещение профессионального идеала (от стремления соответствовать дисциплинарной норме к стремлению непрерывно оптимизировать личные способности); исчезновение границы, разделяющей рабочее и нерабочее время; дискредитация профессиональных норм, ориентированных на соблюдение рабочего графика и выполнение установленных функций [67]. В то же время оценки результативности препятствуют профессиональной самоотдаче, активизируя процессы неполной (частичной) профессиональной идентификации (не только ученый, но и менеджер, предприниматель) [68].

В число профессиональных *навыков* включаются навыки менеджмента и само-менеджмента. Ответственность за профессиональную компетентность и за сохранение работы перекладывается на самих сотрудников [67]. В Екатеринбурге респонденты отмечали, что «“новые университетские менеджеры” не намерены инвестировать в человеческий капитал сотрудников. Скорее всего, они выделяют минимальные ресурсы и “снимают сливки”, которые приносит академический труд за счет имеющихся личных ресурсов» [5].

Становятся необходимыми и другие навыки, прежде не игравшие особой роли. Множественное обучение в соответствии с возможными изменениями в требованиях различных оценивающих инстанций становится рутинной [67]. При длительной приоритизации прикладных работ возникает опасность утраты навыков, необходимых для проведения фундаментальных исследований [21]. Умножаются и усложняются *требования* к сотрудникам: «Постоянное стремление к совершенству во всех областях, требуемых ERA, при моей нынешней преподавательской и исследовательской нагрузке заставляет меня задуматься

об уходе из этой области работы» (Уровень А, доцент) [32].

Под влиянием оценки результативности представления о *профессиональном капитале* теснее связываются с публикационной активностью, чем с установлением социального взаимопонимания, созданием чувства принадлежности к определенному научному сообществу, обсуждением идей новых исследований и сотрудничества [69] или с решением острых локальных проблем [55].

Изменение взглядов и поведения ученых, в т. ч. бюрократизация академической профессии, сопровождается *дифференциацией* научного сообщества [29], ослаблением профессиональной солидарности, снижением авторитета старших поколений и аннуляцией «ренты старшего поколения “академиков” за счет регалий, должности, ученой степени» [5; 52; 68]. Внутри профессия распадается на новые субидентичности: «преподаватели-администраторы», «преподаватели-публикаторы», «преподаватели-преподаватели» [22].

Изначально неравные возможности для достижения результатов (например, гендерное положение, включенность в профессиональные сети) также способствуют расслоению коллектива. Высока вероятность того, что из профессии будут выдавливаются ученые, которые не имеют ресурсов, чтобы соответствовать критериям оценки, или отказываются в ней участвовать [67]. В разгар реформ в ВШЭ «ученые с разной структурой бюджета рабочего времени по-разному относятся к идее санкций. Обычно те, кто тратит больше всего времени на преподавание, более критичны, тогда как те, кто глубоко занимается исследованиями, часто поддерживают идею санкций. На наш взгляд, это можно интерпретировать как поляризацию между двумя профессиональными подгруппами: «амбициозными и неудачниками» или конформистами и бунтовщиками. Давление на публикации способствует институционализации роли аутсайдеров в российских университетах не только за счет установления определенных правил, но и за счет создания новых стимулов для дифференциации профессорско-преподавательского состава» [37].

Оценка научной результативности, создающая публикационное давление, относится к факторам, способствующим *росту нарушений профессиональной этики*, направленным на «накрутку» показателей результативности: недобросовестное авторство, фабрикация и фальсификация данных, публикации в хищнических журналах [24–28; 49; 63]. По некоторым оценкам, до 10 % случаев неправомерного поведения вызваны публикационным давлением [43].

Новая академическая среда, перенасыщенная нагрузками и негативными явлениями, становится менее привлекательным местом для работы, что может отталкивать от построения академической карьеры [70]. Обесценивание и деморализация со стороны коллег и руководителей, от которых ожидается поощрение и поддержка, склоняют к переходу на неакадемическую работу [71]. Стоит отметить, что, в отличие от межличностных отношений, порожденное оценкой публикационное давление хотя и повышает напряженность, но само по себе не приводит к снижению удовлетворенности работой или намерению ее сменить [31].

Роль оценки результативности в *повышении престижа* профессии ученого изучена недостаточно. Некоторые подходы к оценке и критерии оценивания могут способствовать повышению престижа профессии ученого. Например, требование социальной эффективности содействует расширению представлений о науке как об общественном благе, тем самым повышая ее престиж. Политика повышения результативности может стимулировать ученых приобретать новые навыки планирования работ, кооперации, работы с информацией, подготовки статей и пр. Количественная оценка, расширяя карьерные возможности, позволяет использовать научную карьеру в качестве социального лифта. Однако эти вопросы не привлекают внимания исследователей.

Таким образом, в условиях применения современных подходов к повышению научной результативности изменяются представления о профессии ученого. Усиление внешней мотивации деятельности приводит к сокращению профессиональной

автономии. Изменяется восприятие профессионального капитала ученого и векторы самореализации. Появляются дополнительные основания для вертикальной дифференциации. Расширяются возможности для построения карьеры. В результате профессия ученого не только становится более сложной, но и требует новых компетенций и навыков. Возрастает рабочая нагрузка, снижается профессиональная солидарность, растет дифференциация. В структуре доходов повышается роль личной результативности и снижается роль научных регалий. Изменение профессии под воздействием оценок делает ее более привлекательной для карьеристов и носителей предпринимательского духа, чем для энтузиастов познавательной деятельности. При этом негативное отношение к высококонкурентной и подотчётной среде, в которой работает современный ученый, не переносится им на исследовательскую деятельность.

Появление новых карьерных возможностей

Влияние оценки на карьеру ученых является ее запланированным эффектом и хорошо изучено. Существуют количественные и качественные исследования, представляющие доказательства ухода исследователей из организаций после получения ими низких оценок [50] и привлечения высококорезультативных исследователей для повышения показателей публикационной активности [44–48].

Динамичность карьерным траекториям придает конкуренция за должности и сотрудников (рис. 3). Проект «5–100» способствовал введению

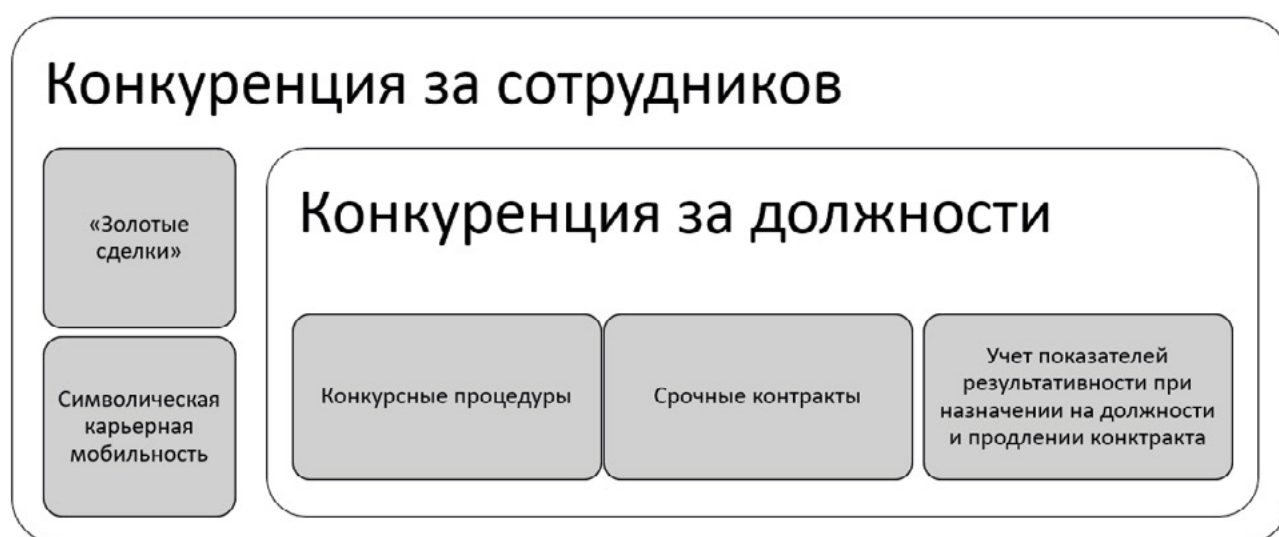


Рис. 3. Конкурентные ситуации, повышающие динамичность научной карьеры

Fig. 3. Competitive situations increasing the dynamism of a scientific career

жесткой конкуренции за должности ППС в университетах-участниках, и главным критерием выступал уровень научной результативности [54; 56]. В Великобритании конкуренция за эффективных сотрудников породила трансферный рынок, подобный тому, который существует в футболе [14].

Карьерные возможности открываются через включение параметров публикационной и прочей активности в требования для кандидатов на должности и в должностные обязанности действующих сотрудников [58; 63; 71–74]. Руководители используют данные о количестве публикаций в качестве аргумента при рассмотрении вопросов о назначениях и продвижении по службе [57].

Оценка результативности стала составляющей репутационного капитала исследователя. Современные ученые включают сведения об участии в оценочных мероприятиях в свои резюме [51; 75]. Низкие оценки ставят под сомнение способности ученого и влияют на количество поступающих ему предложений [19; 60; 67]. Внешние оценки (особенно количественные) снижают неопределенность в отношении того, что делает ученого «желанным товаром с точки зрения приема на работу и продвижения по службе» [76] и открывают перспективы карьерного роста, тем самым привлекая в науку карьеристов [36].

В ответ на требования к результативности организации создают новые карьерные возможности для продуктивных сотрудников. В Великобритании «существуют решения <...> относительно того, каких элитных сотрудников переманивать в свой отдел из других мест с обещаниями золотых сделок» [14]. В ЮАР вскоре после ввода оценки активные исследователи сконцентрировались в небольшом числе исторически сильных университетов [77]. В России после 2013 г. «производится замещение собственных “неэффективных” работников “эффективными” чужими. Повсеместное сокращение сроков контракта, запуск механизмов открытого конкурса, активное приглашение зарубежных специалистов из категории высококвалифицированных кадров служат удобными способами решения этой задачи. Таким образом быстро и результативно обеспечиваются необходимые показатели нового качества научно-педагогического сообщества» [5]. Результаты исследований «трансферных рынков» и «рынков аффилиаций» показывают, что распространение получает символическая или фиктивная карьерная мобильность [44; 46–48].

С другой стороны, для повышения относительных показателей результативности организации могут искусственно сдерживать карьерный рост

начинающих ученых, предлагая им только временные трудовые контракты [60].

Оценивание результативности организаций по критерию «интернационализация» находится в ряду факторов, содействующих карьерной мобильности. Учреждения, стремящиеся соответствовать этому критерию, ограничивают возможности для карьерного роста гражданам родной страны и создают привилегии для иностранных докторантов. Часто мобильность, возникающая под давлением оценки, не связана с реальными профессиональными успехами или исследовательским потенциалом мобильного докторанта. Дискриминация сотрудников по критерию интернационализации проявляется также в том, что степень, полученная за границей, оценивается выше, чем та, что получена в родной стране. В Португалии некоторые учреждения вводили специальные критерии приемлемости, требующие, чтобы молодые исследователи провели некоторое время за границей, прежде чем подавать заявку на постдокторское назначение. Сообщения о существовании аналогичных практик поступали из Болгарии и Польши [78]. В России «Проект 5–100» предполагал «мораторий на инбридинг» и предпочтение преподавателей, включенных в глобальное исследовательское сообщество [56]. Вузы-участники «Проекта 5–100» трансформировали свои кадровые политики, чтобы привлекать сотрудников с опытом «работы в ведущих мировых университетах и научно-исследовательских центрах» [54]. За три года реализации «Проекта 5–100» четыре вуза (МИФИ, Самарский университет, УрФУ, СПбПУ) в 4–8 раз увеличили долю зарубежных профессоров [45].

Зависимость пребывания в должности от научной результативности усиливает нестабильность академической карьеры. Организации стремятся избавиться от сотрудников, недостаточно эффективно генерирующих результаты. Это может происходить в формате сокращения неэффективных подразделений (Швеция [79], Китай [80]) или «выдавливания» отдельных сотрудников [60]. Пример ВШЭ описан в следующем разделе этой статьи [22]. В Дании после введения BRI быстро выбыли люди, которые не написали статей, отвечающих соответствующим требованиям [81]. В Австралии некоторые ученые сообщали, что им делали выговоры, отказывали в продвижении по службе или наказывали за то, что они не публиковались в достаточно престижных издательствах [82]. В Новой Зеландии те, кто по итогам оценки 2003 г. были признаны низкоквалифицированными исследователями, к 2012 г. показали самый высокий уровень

выбытия. В этот же период наблюдался более высокий уровень принятия на должности ученых высокой и средней квалификации по сравнению с низкоквалифицированными [50].

Таким образом, политика научной результативности способствует динамичности карьерных траекторий – побуждает организации создавать карьерные возможности для сотрудников, обеспечивающих требуемые результаты, и избавляться от слабых. Развитие рынков академического трансфера, рынка аффилиаций, «охота за головами» как способ повысить общую оценку организации и соответствовать критерию сотрудничества являются факторами, привлекающими результативных ученых на новое место работы. Дискриминация руководством сотрудников, чьи результаты, квалификация или опыт работы не соответствуют требованиям оценки, является фактором, подталкивающим к уходу с имеющегося места работы.

Изменение приоритетов в профессиональной деятельности

Круг задач ученого менялся в разные эпохи, но никогда не ограничивался проведением исследований (рис. 4). Оценки научной результативности могут способствовать тому, что ученые отодвинут на второе место обязанности, не связанные с исследованиями, но все-таки имеющие большое значение для производства знаний [83].

Источники сообщают, что ученые менее охотно стали заниматься административными обязанностями (Великобритания [59]) и рецензированием (Новая Зеландия [70]). Снизилось желание писать для неакадемической аудитории (Австралия [82]). Оценки, учитывающие доход от грантов,

вынуждают тратить больше времени на подготовку заявок в ущерб основной дисциплинарной работе [74; 83–84]. Приоритизация публикаций и производства знаний обесценивает деятельность, направленную на формирование профессиональных связей и преподавание [69]. Сокращаются все активности, не учитываемые оценкой (Нидерланды [66]).

В Великобритании «разделение между преподавательской и исследовательской функциями отчасти произошло в результате вызванного RAE давления с целью ужесточить условия контракта в качестве основы для выборочной отчетности об исследовательской деятельности. RAE рассматривался как контекст, в котором преподавание обесценивалось и превращалось в рутину, у него отнимали время (таким образом создавая перегрузку и препятствуя инновациям). Оставалось меньше возможностей и времени для инновационного обучения, для инициатив по разработке учебных программ (старший преподаватель, руководящая роль, учебное заведение до 1992 г., группа Рассела)» <...> «В результате я меньше преподаю в бакалавриате и вынужден идти на компромиссы в преподавании и поддержке студентов, чего я предпочел бы не делать и что противоречит моим убеждениям (старший преподаватель по открытому контракту, учебное заведение до 1992 г., группа Рассела)» [85].

В вузах внедрение оценок научной результативности обострило конфликт между исследовательскими и преподавательскими ролями. Описываются три типа реакций профессорско-преподавательского состава (ППС): стремление снизить преподавательскую нагрузку, стремление снизить исследовательскую нагрузку, интенсификация труда для сочетания исследований с преподаванием (рис. 5). Они различаются не только

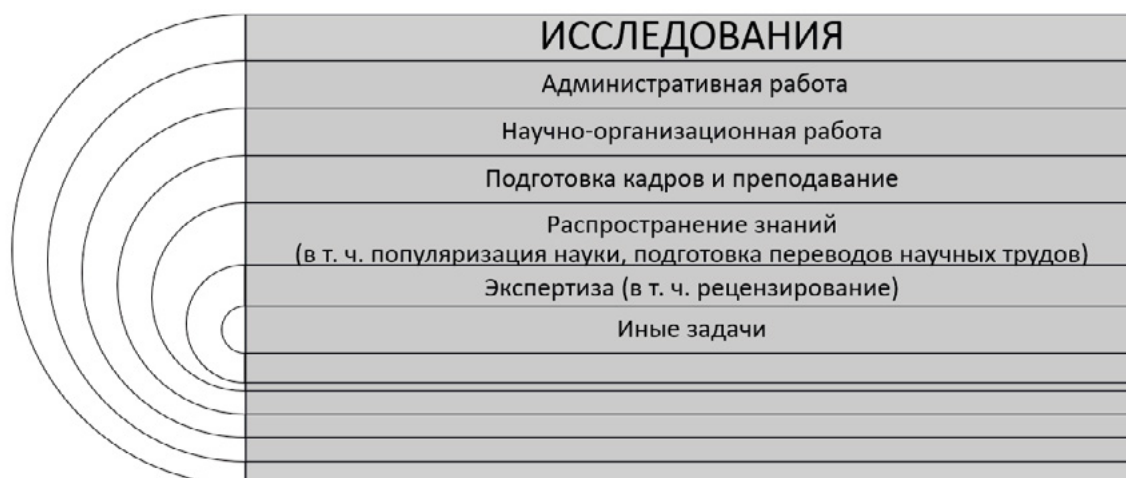


Рис. 4. Основные задачи ученого

Fig. 4. The main tasks of a scientist

Снизить преподавательскую нагрузку	 Высокопродуктивные, амбициозные, конформные сотрудники. Профессора, исследователи, руководители дипломных и курсовых, молодые сотрудники
	 Исследовательские университеты
	 Отказ от преподавания; увеличение преподавательской нагрузки у сотрудников с низкой научной результативностью
Сочетать преподавание с исследованиями	 Высокопродуктивные, материально замотивированные, проходящие конкурс на должность сотрудники
	 Разнообразные вузы
	 Личная эффективность; перегрузки, компромиссы
Сохранить преподавательскую нагрузку	 Низкопродуктивные, «бунтовщики», «неудачники», неудовлетворенные доходами сотрудники, занимающие должности старших преподавателей
	 В исследовательских университетах значительно реже, чем в других вузах
	 Отказ от исследований. Административные санкции – финансовые и карьерные ограничения.

Рис. 5. Реакции ППС на политику повышения научной результативности

Fig. 5. Responses of the teaching staff to Performance improvement policy

распределением бюджета времени и результативностью, но и направлениями «инвестиций в собственный человеческий капитал» [38]. В зависимости от изначальной позиции ППС оценка результативности может усиливать уже существующую склонность к исследовательской работе или инициировать коренную перестройку профессиональных ценностей.

1. *ППС стремятся снизить преподавательскую нагрузку* и больше внимания уделять исследовательской работе, т. к. она выше оценивается. Такая реакция характерна для сотрудников исследовательских университетов [29], занимающих должности исследователей [19], для тех, кто много внимания уделяет руководству дипломными работами и НИР студентов и аспирантов, а также для молодых преподавателей [35; 69; 73]. В разных источниках эта группа описывается как высокопродуктивная, амбициозная, конформистская [23; 37]. Преподавательская нагрузка воспринимается ими как обременение.

В России через несколько лет после начала реформ в вузах, активно внедряющих оценку научной результативности, ППС стали чаще предпочитать исследования преподаванию. Такой выбор чаще делали преподаватели-мужчины, преподаватели с меньшей преподавательской нагрузкой и закончившие аспирантуру [37]. Среди них встречаются сотрудники, которые считают, что даже в сложившихся условиях НИР оценивается недостаточно (кейс НИЯУ МИФИ): «Тратится масса времени и на консультации, которые никак не учитываются, НИР, которая тоже очень слабо учитывается, и то, что у тебя определённое количество аспирантов» (36–65 лет, рядовой сотрудник) [54].

Подобные эффекты существуют и в других странах:

- Выявлено стремление респондентов сократить преподавательскую нагрузку, чтобы получить больше времени для занятий исследованиями (Мексика [19]; Китай [69; 73]; Великобритания [59–60, 85]; Россия [37]);

- Описаны организационные практики увеличения преподавательской нагрузки для тех, кто получил низкую оценку (Норвегия, интервью [76], Испания, анализ документации [67]).

- показан дисбаланс в распределении нагрузки: исследовательская преобладает над преподавательской (Тайвань, анализ дискурса [62]).

2. *Интенсификация труда для сочетания исследований с преподаванием*

Сообщения о том, что труд ППС в условиях оценки научной результативности интенсифицируется, поступают из разных стран [32]. В России после реформ 2013 г. усилилось расслоение научно-педагогических работников на высокопродуктивных и малопродуктивных. Труд стал более интенсивным. Рост показателей обеспечивается в основном высокопродуктивной группой сотрудников: «Именно эта группа в основном и обеспечивает большую часть показателей, до предела интенсифицируя свой не только научный, но и педагогический труд, поскольку ни в одном из вузов не дифференцированы условия труда для более продуктивных и менее продуктивных НПП <научно-педагогических работников>... Мотивация повышения показателей личной эффективности продуктивных НПП основана как на материальных стимулах (не столь значительных по сравнению с некоторыми

столичными вузами), так и на необходимости соответствовать повышающимся квалификационным требованиям при прохождении по конкурсу на должность» [23].

3. ППС стремятся снизить исследовательскую нагрузку и сосредоточиться на подготовке кадров. Эта группа характеризуется в источниках как низкопродуктивная, неудачники и бунтовщики [23; 37]. Вузы вводят против них финансовые санкции и ограничивают карьерные возможности. В исследовательских университетах такая позиция может быть несовместима с постоянной должностью [86].

В России этот тип реакции особенно распространен, т. к. преподаватели исторически были слабо связаны с исследованиями. В период, предшествовавший научной реформе (с 1991 по 2012 гг.), в исследовательской деятельности были заинтересованы или склонялись к ней 32–37 % преподавателей. Это самое низкое значение среди всех стран, принявших участие в CAP (исследовательском проекте «The Changing Academic Profession» [39]). В 2013 г. российские эксперты отмечали, что «результаты научной деятельности преподавателя стали иметь более весомое значение в оценке его труда. Это привело к увеличению публикационной активности, активной подаче заявок на гранты. Однако мотивация ППС к научной деятельности не возросла» [53]. В ВШЭ через несколько лет после начала реформ сотрудники, которые продолжали тратить 80 % своего времени на преподавание и уделять мало внимания научной деятельности и публикациям, отличались «наибольшей долей неудовлетворенных своими доходами и тех, кто планируют сменить место работы». Этому способствовали новые правила и санкции [37]. В ВШЭ в разгар реформ «существуют методы негативного стимулирования, которые предусматривают перевод преподавателя на временный гражданско-правовой договор, при котором его выводят за штат и ему отказывают в праве получения академических надбавок и грантов на поездки. Эта форма применяется в том случае, когда преподаватель демонстрирует недостаточную эффективность в публикационной и исследовательской активности» [22]. В ДВФУ, как и в других вузах, научная результативность стала необходима для пребывания в должности преподавателя. Этому способствовала формализация конкурсной процедуры, в которой «зачастую теряется сам преподаватель, потому что можно быть хорошим научником, но плохим преподавателем, а по баллам, по критериям – ты проходишь» [87].

Влияние оценок научной результативности на понижение приоритетности преподавательской

деятельности по-разному выглядит в качественных и количественных исследованиях.

Качественные исследования, спроектированные с позиций критики неолиберализма, показывают, что оценки научной результативности приводят к тому, что в вузах функции производства знаний (исследования) получают преимущество перед функциями воспроизводства исследователей (преподавание) [62; 85], тем самым ставя под угрозу формирование будущего человеческого капитала в науке. Однако интервью, изучавшее исследовательскую культуру на сильных и слабых факультетах в Новой Зеландии, не обнаружило доказательств того, что исследования проводились за счет других обязанностей в учреждении [88]. Противоречивые результаты объясняются многочисленностью факторов, влияющих на преподавательскую нагрузку [89]. Например, влияние оценки на исследовательские приоритеты сотрудников может ослабляться программами поддержки преподавательской деятельности [19].

В ходе количественных исследований было выявлено, что интерес к исследованиям усиливается, но не всегда приводит к снижению преподавательской нагрузки, помимо этого она изменяется по-разному для разных категорий ППС (Табл. 2). Вероятно, после ввода оценки происходит перераспределение нагрузки между разными категориями преподавателей и разных видов нагрузки у одного преподавателя.

В научный оборот введены данные об изменении почасовой нагрузки в Германии за период 1992–2018 гг. [29]. В Германии снижение преподавательской нагрузки произошло не за счет роста исследовательской, а за счет увеличения административной и прочих нагрузок. У профессоров доля времени, затрачиваемого на преподавание, снизилась с 44 до 38 %, доля исследовательской деятельности сохранилась на уровне 30 %, а доля административной и прочей нагрузки возросла. В почасовом выражении снизились исследовательская и преподавательская нагрузки, возросли административная и прочая. У младших преподавателей и не-профессоров преподавательская и исследовательская нагрузка сократились в долевом и в почасовом выражении [29].

Анализируя роль оценки научной результативности в изменении приоритетов, необходимо отметить, что дисбаланс между исследовательской и преподавательской нагрузкой в вузах распространён по всему миру. На него влияет множество других факторов. Результаты исследования The Changing Academic Profession показывают, что выбор преподаваний или исследований зависит

Таблица 2

**Данные количественных исследований о влиянии оценки результативности
на преподавательскую и исследовательскую нагрузку**

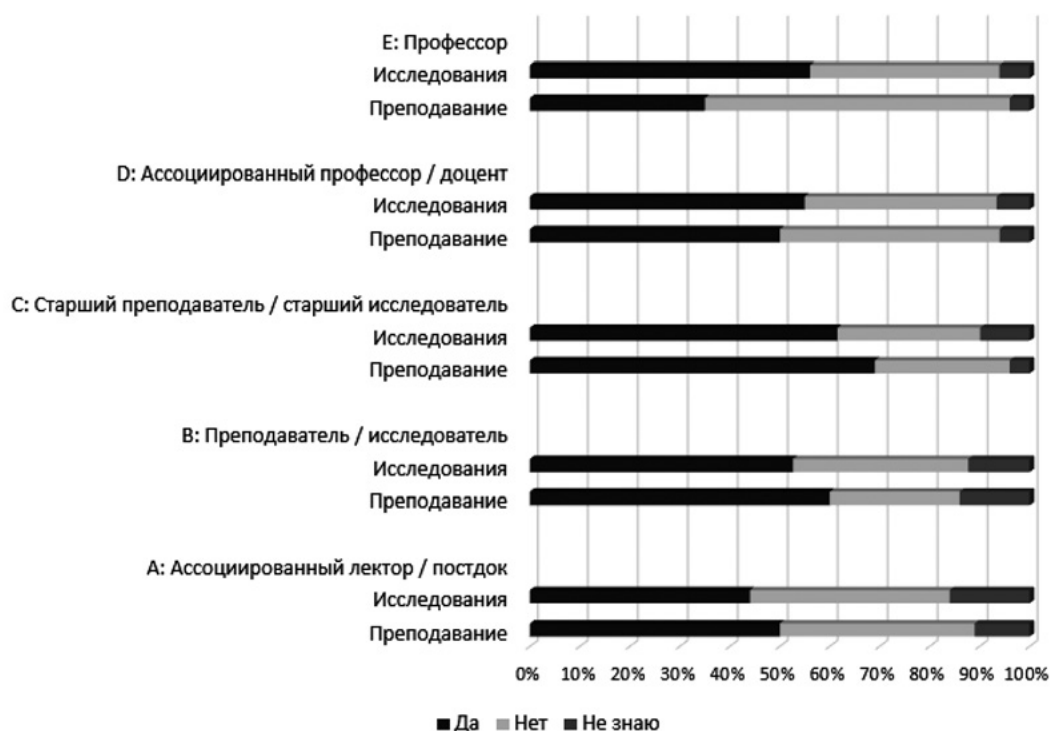
Table 2

**Quantitative researches data on the impact of performance
assessment on teaching and research workload**

Страна	Цель / предмет исследования	Объект сравнения	Должность респондентов	Вопрос в анкете	Результат
Россия [40]	Основные характеристики академической профессии	1992 и 2012 гг	ППС вузов в Москве и Санкт-Петербурге	Ваши интересы в первую очередь связаны с преподаванием или с научными исследованиями?	В 2012 г. на 1 % больше предпочитающих исследования, чем в 1992 г. (3 и 4 %), и на 1 % меньше предпочитающих преподавание (18 и 17 %)
Россия, результаты CAP [39]	Предпочтения ППС в отношении научной деятельности и преподавания	нет	НПР, преподававшие в 2011/2012 учебном году не менее трех часов в неделю ²	Ваши интересы в первую очередь связаны с преподаванием или с научными исследованиями?	19 % — в первую очередь преподавание, 42 % — больше склоняюсь к преподаванию
Россия [22] [37]	Основные характеристики профессиональной деятельности преподавателей	Бюджеты рабочего времени в 2014 и 2015 гг.	Преподаватели НИУ ВШЭ	Если взять за 100 % все время, которое Вы тратили на профессиональную деятельность в 2014 г., примерно какой процент времени Вы уделяли каждому перечисленному ниже виду деятельности? Пожалуйста, учитывайте деятельность только в НИУ ВШЭ.	Разное влияние на разные категории. Возросла доля тех, кто отдает приоритет исследованиям: в 2014 г. — 26 %, в 2015 г. — 41%.
Австралия [32]	Изучить восприятие отдельными учеными влияния внутренней исследовательско-ориентированной оценки на их рабочую нагрузку и удовлетворенность работой	Период после ввода оценки (с 2010)	Преподаватели разных категорий. Больше респондентов из области естественных наук (57 %) и искусств (28 %)	Моя исследовательская нагрузка значительно увеличилась с 2010 г. Моя преподавательская нагрузка значительно увеличилась с 2010 г.	Разное влияние на разные категории (рис. 6).
Германия [29]	Как влияет вертикальная дифференциация университетов на предпочтения академического персонала в области преподавания и исследований (с акцентом на связь исследований и преподавания)?	За период 1992–2018	Профессора, младшие ученые и не-профессора	а) Что касается ваших собственных предпочтений, ваши интересы лежат в первую очередь в преподавании или исследованиях? б) Учитывая всю вашу профессиональную работу, сколько часов в неделю вы обычно тратите на каждое из следующих занятий? в) Пожалуйста, укажите, насколько важна для вас каждая из следующих связей.	Разное влияние на разные категории. Возросла доля тех, кто отдает приоритет исследованиям.
Китай [35]	Внешние факторы, влияющие на исследовательскую деятельность	Нет	Начинающие ученые-репатрианты, SSH и естественные науки, N=136	Сложно найти баланс между преподаванием и исследованиями?	Не получили доказательств: 43,4 % согласны или абсолютно согласны; 31,6 % нейтральны

² В российском опросе по методологии CAP выборка была представлена 25 вузами, случайным образом отобранными из списка 311 аккредитованных государственных учреждений высшего образования, находящихся в подчинении Министерства образования и науки (без филиалов) и располагающихся в 9 регионах Российской Федерации с высокой концентрацией вузов (Москва, Санкт-Петербург, Нижегородская, Новосибирская, Самарская, Свердловская, Ростовская, Томская области и Приморский край). В каждом вузе на основании списка ППС были отобраны и опрошены 60–65 научно-педагогических сотрудников [39].

Увеличение нагрузки по видам у разных категорий ППС после ввода оценки результативности



Вид нагрузки	Формулировка вопроса
Исследования	Объем моей исследовательской работы значительно увеличился с 2010 г.
Преподавание	Моя преподавательская нагрузка значительно возросла с 2010 г.

Респонденты по категориям, чел.						
A	B	C	D	E	Не ответили	Всего
18	67	52	32	29	4	202

Рис. 6. Воспринимаемое влияние на исследовательскую и преподавательскую нагрузку.
Адаптировано из [32]

Fig. 6. Perceived impact on research and teaching workload. Adapted from [26]

от страны (в развитых больше, чем в развивающихся, предпочитают исследования), статуса ученого (исследовательская ориентация крепнет при наличии ученой степени, возраста старше 45 лет, полной занятости³, опыта профессиональной мобильности), типа вуза, дисциплины (в STEM сильнее исследовательская ориентация⁴) [89]. Преподавательская нагрузка увеличивается по мере снижения статуса университета [29]. Отличие оценки научной результативности от прочих факторов в том, что ее влияние воспринимается ППС как грубое внешнее вмешательство в естественный ход событий, как насильственное изменение сложившегося распределения нагрузки.

¹ Кроме Китая, Японии, Малайзии и Португалии.

² Кроме Италии, где не обнаружено дисциплинарных различий.

Повышение исследовательской активности является одним из стимулов, заложенных в оценку, и закономерно ведет к понижению приоритетности прочих задач. Существование эффекта лишь частично подтверждается исследовательскими данными. Изменение не связанных с исследованиями задач ученого изучено недостаточно. Подтверждено влияние оценки на приоритеты ППС. Сдвиг приоритетов от преподавания к исследованиям наиболее выражен у профессоров и у сотрудников статусных исследовательских университетов. Под влиянием вузовских оценок научной результативности в профессию исследователя стали чаще приходить преподаватели. Пока сложно делать выводы о том, как это отразится на исследовательской культуре, но пониженный приоритет преподавания создает прямую угрозу подготовке кадров для науки.

Специфика и механизмы влияния оценки

По всему миру университеты реагируют на оценки научной результативности острее, чем научно-исследовательские организации. Только в 7 из 71 использованного источника сообщается об эффектах, возникших за пределами университетов, – в их числе 4 публикации, отражающие российскую ситуацию [30; 41; 52; 68], а также результаты из Мексики [55], Бельгии [24], Чехии [90]. Сравнение источников, посвященных научно-исследовательским организациям и университетам, позволило показать специфику реагирования. Прежде всего это относится к изменениям приоритетов в профессиональной деятельности. Такой эффект оценки научной результативности вызывают исключительно в университетах. Несмотря на то, что показатели результативности влияют на карьеру во всех типах организаций, описываются исключительно университетские кейсы повышения карьерной мобильности. В рамках данного обзора не удастся установить причины этого различия, поэтому появление новых карьерных возможностей под воздействием оценок научной результативности отнесено к университетской специфике лишь условно.

В научно-исследовательской среде воздействие оценки обсуждается в контексте изменения профессии: ценностей, мотивации, самоидентификации и дифференциации сообщества [30; 41; 52; 68]. В исследованиях, проведенных на базе организаций различных типов, поднимаются вопросы роста этических нарушений [24], и отмечается снижение интереса к профессии [55].

В то время как в общенаучной среде отмечается постепенное принятие норм оценочной культуры [90], в университетах (по крайней мере, российских) напряжение сохраняется: «В сфере управления наукой и ее взаимодействия с образовательным процессом университетское руководство часто не учитывает усиливающиеся точки организационного сопротивления. Одной из основных причин этого является несоответствие между требованиями к научной деятельности и реальными условиями ее осуществления [91].

Оценка научной результативности является элементом реализации соответствующей научной политики и способствует достижению ее целей. Это близлежащий, непосредственно воздействующий на объект фактор. Оценка служит инструментом управления профессиональными ценностями и приоритетами, способствует обновлению кадрового состава. При этом оценка не является

единственной причиной возникновения перечисленных явлений. Они способны появляться и в других обстоятельствах.

Сопутствующие факторы могут изменять воздействие оценки научной результативности:

- Воздействие оценки на кадровый потенциал усиливается или ослабляется в зависимости от степени ее связи с финансированием и карьерными перспективами.
- Практика реализации оценочных мероприятий на местах также способна в некоторой степени изменить влияние оценки: руководители могут применять оценки не с той целью, для которой они вводились, увеличивать или уменьшать финансовые стимулы [81]. В Великобритании «некоторые учреждения формулируют свои критерии эффективности в терминах REF и предъявляют к персоналу более высокие требования, чем на самом деле требуются REF» [60].
- Внедрение программ поддержки преподавания и им подобных расширяет оценочное пространство и снижает зависимость сотрудников от итогов оценки научной результативности.
- Личностные особенности, дисциплинарный и профессиональный статус ученых также служат факторами, усиливающими или ослабляющими воздействие оценки. Начинающие ученые и ученые, ориентированные на карьеру, реже сообщают о негативном воздействии оценки. Ученые, занятые в естественных науках, реже сталкиваются с негативными эффектами.

Обсуждение результатов

Метод *scoping review* позволил показать многообразие связей и разнонаправленный характер взаимодействия управленческих стимулов, направленных на повышение научной результативности, со стимулами, направленными на развитие научного кадрового потенциала в университетах.

Результаты обзора свидетельствуют о том, что стимулирование научной результативности приводит к изменению условий профессиональной деятельности ученых. Появляются новые карьерные возможности, происходит обновление кадровой базы (иногда со сменой поколений исследователей), создаются условия для прихода в науку преподавателей и сотрудников прагматичного типа.

На современном этапе политика повышения результативности содействует достижению следующих целей развития кадрового потенциала:

- обновление исследовательского сообщества;
 - активизация карьерной мобильности;
- но препятствует в достижении целей:

- кадрового обеспечения прорывных и высокорисковых исследований;
- сохранения преемственности и исследовательских традиций;
- подготовки новых научных кадров.

Конфликт стимулов проявляется в разрушении сложившихся технологий производства и распространения научного знания, в возложении исследовательских функций на сотрудников, специализирующихся на выполнении других работ, и в распространении неэтичных практик повышения результативности.

Данный обзор воссоздает систему взаимодействия управленческих стимулов, направленных на повышение результативности и развитие кадрового потенциала. Выводы [4], которые рассматривали оценку результативности как способ развития кадровой базы и предлагали «изменить подходы к оценке результативности и эффективности научной деятельности с целью привлечения и удержания наиболее результативных сотрудников», согласуются с той частью результатов обзора, которые отражают роль оценки результативности в обновлении кадровой базы, и позволяют уточнить результаты в том аспекте, что обновление должно приводить к повышению качества кадровой базы. Результаты в части возникновения конфликта стимулов при возложении исследовательских функций на категории сотрудников, выполняющих другие обязанности, не противоречат данным и выводам [23] о том, что в условиях региональных российских вузов повышение научной результативности сопровождается имитационностью и неоднозначным восприятием управленческих стратегий, а в конечном итоге «такие деструкции снижают качество человеческого капитала “академиков”». Авторы работы [84] также отмечают, что необходим «дифференцированный подход к организации и оценке деятельности НПР на основе их типологии и выделения внутри сообщества групп, которые хотят и могут работать в условиях повышения требований к научным результатам».

Экспертный отбор источников мог повлиять на результаты из-за невозможности полностью исключить субъективность. Однако были предприняты меры по формализации критериев отбора, что позволило снизить предвзятость до общепринятого уровня.

Результаты смещены в сторону опыта ограниченного числа стран, особенное внимание уделялось Великобритании и России. Вопрос о том, насколько репрезентативен этот опыт для других стран, не был решен в нашем исследовании. Однако

мы видели, что системы оценки, подобные REF, внедряются и в других странах (например, RAЕ в Гонконге, «Оценка академических дисциплин» в Китае). Кроме того, другие системы оценки часто приводят к эффектам, похожим на те, что наблюдаются в Великобритании и России.

В рассмотренных источниках не обсуждаются эффекты, вызванные показателями результативности для прикладных наук (требования к патентной активности, доходы от внедрения и пр.), поэтому полученные результаты ограничены фундаментальными науками.

Результаты также могут быть смещены в сторону опыта социально-гуманитарных наук и «дисциплинарных меньшинств». Сообщения о влиянии оценки из этих областей поступают чаще, чем из STEM. В рамках данного обзора не была установлена причина такого дисбаланса. Возможно, критерии современных оценок формируются, исходя из представлений о результативности, сложившихся в STEM, поэтому оценка в этих дисциплинах выполняет суммирующую функцию в отличие от SSH, где она становится формирующей. Воздействие оценки на практику в этих дисциплинах не настолько трансформирующее, как в SSH [34]. В пользу этого предположения свидетельствует сравнение индексов наукометрической репрезентативности: в естественных и медицинских науках чаще, чем в других дисциплинах, считают, что наукометрические показатели адекватно отражают научную результативность, а в гуманитарных – реже всего [41].

В данном обзоре сделан акцент на позиции сотрудников, которые стремятся адаптироваться к существующим условиям. Организации представлены исключительно в качестве субъекта давления. Вероятно, это не совсем соответствует действительности и может выглядеть несправедливой оценкой роли организации. В методологии обзора не была заложена предвзятость в отношении данного вопроса, поэтому результаты отражают сложившийся дискурс обсуждения взаимоотношений сотрудников и администрации.

Заключение

Оценка научной результативности входит в число факторов, приводящих к изменению кадрового потенциала в науке. Профессия становится более привлекательной для предприимчивых и карьерно-ориентированных сотрудников и менее – для энтузиастов познавательной деятельности.

После ввода оценки изменяются (ослабевают или усиливаются) некоторые составляющие

престижа профессии ученого. Возрастает роль внешней мотивации деятельности, что приводит к ограничению профессиональной автономии, изменению представлений о профессиональном капитале ученого и направлениях самореализации. Создаются дополнительные основания для вертикальной дифференциации научного сообщества, расширяются перспективы карьерного роста. Оценка является драйвером для предъявления к ученым требований, содействующих профессиональной мобильности.

Исследовательская деятельность осуществляется в условиях высокой конкуренции и подотчетности, что повышает требования к стрессоустойчивости. Профессия ученого усложняется, требует новых компетенций и навыков. От ученого ожидают проявления деловых качеств, умения эффективно работать в условиях внешней мотивации, большей гибкости в принятии карьерных решений, владения навыками самопродвижения. Неотделимыми от исследовательской работы становятся способность справляться с информационными перегрузками, знание технологий и стандартов подготовки научных статей, докладов, заявок на гранты, участия в конкурсах.

Снижение приоритетов для задач, не связанных напрямую с исследованиями, ведет к риску утраты некоторых исследовательских навыков. Понижение приоритета преподавательской деятельности создает прямую угрозу воспроизводству кадрового потенциала. Преобладание прагматиков в науке может стать барьером на пути прорывных открытий и научных революций. Одним из способов сохранения «энтузиастов» в науке может быть выделение для них «квот» – должностей, для которых критерии оценки не связаны с результативностью.

На сегодняшний день системный подход к решению сложившихся противоречий не распространен в мировой практике. В ответ на критику вводятся отдельные меры по смягчению негативных последствий для сотрудников. На государственном уровне это могут быть программы поддержки преподавательской деятельности и финансирования высокорисковых исследований, на уровне организаций – сервисы поддержки публикационной активности, школы молодого ученого и пр. Анализ существующих мер мог бы стать основой для разработки системы рекомендаций по согласованию управленческих стимулов.

Несмотря на принимаемые меры, несогласованность все еще представляется реальной проблемой для университетов. Спустя десятилетия после ввода оценок эта проблема воспринимается менее остро, но не исчезает, а переходит в «хроническую»

стадию. Некоторые из описанных в обзоре адаптационных механизмов породили новые проблемы не только в сфере наращивания кадрового потенциала, но и в области качества исследований, научной этики и некоторых других.

Особенности воздействия оценки на формирование человеческого капитала отдельной организации зависят от интерпретации оценочных требований на низовых уровнях. Представляется целесообразным контролировать управленческое воздействие на разных уровнях таким образом, чтобы избежать постановки взаимоисключающих задач. Согласованию управленческих стимулов может способствовать разработка компенсаторных механизмов для снижения нежелательных последствий политики наращивания результативности, признания значимости неисследовательских результатов научной работы и признания науки как самостоятельного и самооценного социального института, а не только как исполнителя актуальных социальных заказов.

Список литературы

1. Flanagan K., Ribeiro B., Ferri P. AI and scientific productivity: Considering policy and governance challenges // *Artificial Intelligence in Science: Challenges, Opportunities and the Future of Research*. OECD, 2023. P. 271–278. DOI: 10.1787/84cde28b-en.
2. Андреева Е. Л., Захарова В. В., Ратнер А. В. Роль государственной научно-технической политики в социально-экономическом развитии РФ и ее регионов // *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2014. № 4 (165). С. 39–44.
3. Morrish L. *Pressure Vessels: The epidemic of poor mental health among higher education staff*. Oxford, 2019. 76 p.
4. Емельянова Е. Е., Лапочкина В. В. Научные кадры России: тенденции, проблемы, перспективы // *Журнал «ЭКО»*. 2022. № 4 (52). С. 31–56. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-4-31-56.
5. Ермолаева С. Г. Развитие университетского сообщества в региональных университетах в условиях академического менеджериализма // *Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия «Социальные науки»*. 2021. № 4. С. 120–126. DOI: 10.52452/18115942_2021_4_120.
6. Паспорт федерального проекта «Развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок» [Электронный ресурс]. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/upload/2021/09/КАДРЫ.pdf> (дата обращения: 28.01.2025).
7. Какую поддержку могут получить молодые ученые? [Электронный ресурс] // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Национальные проекты. Вопросы и ответы. URL: https://minobrnauki.gov.ru/nac_project/#goals (дата обращения: 28.01.2025).
8. Комоликова Е. В. Структура кадровых ресурсов организаций // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2017. № 39. С. 3366–3370.

9. Gläser J. From Effects of Governance to Causes of Epistemic Change // *Minerva*. 2024. № 62. P. 309–337. DOI: 10.1007/s11024-024-09526-2.
10. Hicks D. What year? Difficulties in identifying the effect of policy on university output // *Journal of Informetrics*. 2017. № 3 (11). P. 933–936. DOI: 10.1016/j.joi.2017.05.020.
11. Санжениаков А. А. Причинность в социальных науках // *Философия науки*. 2023. № 2 (97). С. 59–73. DOI: 10.15372/PS20230205.
12. Локишин И. М. Всё объясняется всем? Некоторые эпистемологические и методологические вызовы для современной политической науки // *Политическая концептология: Журнал меадисциплинарных исследований*. 2017. № 1. С. 25–40.
13. Бережнова В. Е. Конструирование содержания образования в процессе трансформации академической профессии // *Образовательные Технологии*. 2017. № 4. С. 19–24.
14. Назарова И. Б. Кадровые стратегии российских вузов-лидеров: планы и реализация. М., 2011. 80 с.
15. Зайцева Е.В., Воронина Л. И. Кадровый потенциал университетов: что дальше? // *Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: материалы VIII Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 18-19 апреля 2022 г.): в 2 т. Т. 1. Екатеринбург, 2022. С. 307–312.*
16. Butler L. Impacts of performance-based research funding systems: A review of the concerns and the evidence // *Performance-based Funding for Public Research in Tertiary Education Institutions: Workshop Proceedings*. Paris, 2010. P. 127–165. DOI: 10.1787/9789264094611-7-en.
17. De Rijcke S., Wouters P. F., Rushforth A. D. et al. Evaluation practices and effects of indicator use—a literature review // *Research Evaluation*. 2016. № 2 (25). P. 161–169. DOI: 10.1093/reseval/rvv038.
18. Thomas D. A., Nedeva M., Tirado M. M. et al. Changing research on research evaluation: A critical literature review to revisit the agenda // *Research Evaluation*. 2020. № 3 (29). P. 275–288. DOI: 10.1093/reseval/rvaa008.
19. Hinojosa H. M. C., Martínez A. E. V., Gómez A. E. R. et al. La pérdida de la membresía del Sistema Nacional de Investigadores: Hallazgos de investigación // *Education Policy Analysis Archives*. 2020. (28). P. 178–178. DOI: 10.14507/epaa.28.4997.
20. Saith A. Research Assessment Exercises: Exorcising Heterodox Apostasy from ‘Economics’ Palgrave Studies in the History of Economic Thought. Springer International Publishing, 2022. P. 965–1017. DOI: 10.1007/978-3-030-93019-6_13.
21. Chubb J., Reed M. S. The politics of research impact: academic perceptions of the implications for research funding, motivation and quality // *British Politics*. 2018. № 3 (13). P. 295–311. DOI: 10.1057/s41293-018-0077-9.
22. Абрамов Р. Н., Груздев И. А., Терентьев Е. А. Академический профессионализм в эпоху перемен: ролевые субидентичности и трансформация бюджетов времени // *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. 2015. № 6 (130). С. 136–152. DOI: 10.14515/monitoring.2015.6.08.
23. Зборовский Г. Е., Амбарова П. А. Научно-педагогические работники как социальная общность в меняющихся условиях академического развития // *Образование и наука*. 2022. № 5 (24). С. 147–180. DOI: 10.17853/1994-5639-2022-5-147-180.
24. Tjeldink J. K., Verbeke R., Smulders Y. M. Publication Pressure and Scientific Misconduct in Medical Scientists // *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*. 2014. № 5 (9). P. 64–71. DOI: 10.1177/1556264614552421.
25. Bagues M., Sylos-Labini M., Zinovyeva N. A walk on the wild side: ‘Predatory’ journals and information asymmetries in scientific evaluations // *Research Policy*. 2019. № 2 (48). P. 462–477. DOI: 10.1016/j.respol.2018.04.013.
26. Feenstra R.A., Delgado López-Cózar E., Pallarés-Domínguez D. Research Misconduct in the Fields of Ethics and Philosophy: Researchers’ Perceptions in Spain // *Science and Engineering Ethics*. 2021. № 1 (27). DOI: 10.1007/s11948-021-00278-w.
27. Abramo G., D’Angelo C. A., Di Costa F. When research assessment exercises leave room for opportunistic behavior by the subjects under evaluation // *Journal of Informetrics*. 2019. № 3 (13). P. 830–840. DOI: 10.1016/j.joi.2019.07.006.
28. Paruzel-Czachura M., Baran L., Spindel Z. Publish or be ethical? Publishing pressure and scientific misconduct in research // *Research Ethics*. 2021. № 3 (17). P. 375–397. DOI: 10.1177/1747016120980562.
29. Müller L., Schneiderberg C. The Emergence of the Organizational Academic Profession: Vertical differentiation of German universities and the research-teaching nexus // *Higher Education Forum*. 2020. (17). P. 43–68. DOI: 10.15027/48954.
30. Темницкий А. Л. Мотивация и проблема продуктивности научной деятельности российских ученых // *Социологические исследования*. 2024. № 3. С. 28–43. DOI: 10.31857/S0132162524030033.
31. Weinstein N., Haddock G., Chubb J. et al. Supported or stressed while being assessed? How motivational climates in UK University workplaces promote or inhibit researcher well-being // *Higher Education Quarterly*. 2023. № 3 (77). P. 537–557. DOI: 10.1111/hequ.12420.
32. Martin-Sardesai A., Irvine H., Tooley S. et al. Accounting for Research: Academic Responses to Research Performance Demands in an Australian University: Accounting for Research // *Australian Accounting Review*. 2017. № 3 (27). P. 329–343. DOI: 10.1111/auar.12151.
33. Lewis J. M., Ross S. Research funding systems in Australia, New Zealand and the UK: policy settings and perceived effects // *Policy & Politics*. 2011. № 3 (39). P. 379–398. DOI: 10.1332/030557310X520270.
34. Mula-Falcón J., Caballero K. Academics’ perceptions regarding performance evaluations and the consequences for their professional and personal activity // *Journal of Applied Research in Higher Education*. 2023. № 7 (17). P. 97–113. DOI: 10.1108/JARHE-05-2023-0183.
35. Zhao X., Yin H., Fang C. et al. For the Sustainable Development of Universities: Exploring the External Factors Impacting Returned Early Career Academic’s Research Performance in China // *Sustainability*. 2021. № 3 (13). P. 1333. DOI: 10.3390/su13031333.
36. Liu Q., Zheng S., Gui C. et al. Analysis of Scholars’ Comments on Breaking Through the Evaluation Criteria Based on Four Only // *Journal of Library and Information Science*

in Agriculture. 2021. № 10 (33). P. 45–58. DOI: 10.13998/j.cnki.issn1002-1248.20-0961.

37. *Gruzdev I., Abramov R., Terentev E.* Under Pressure: Transformation of Academic Work and Discourse in a Globally-Oriented Russian University: Case of National Research University Higher School of Economics // Higher Education in Russia and Beyond. 2016. № 7 (1). P. 18–19.

38. *Юдкевич М. М.* Российская академическая профессия и построение передовых университетов // Отечественные записки. 2013. № 4 (55). С. 1–8.

39. *Козьмина Я. Я.* Предпочтения преподавателей вузов относительно научной деятельности и преподавания // Вопросы образования. 2014. № 3. С. 135–151. DOI: 10.17323/1814-9545-2014-3-135-151.

40. *Сивак Е. В., Юдкевич М. М.* Академическая профессия в сравнительной перспективе: 1992–2012 // Форсайт. 2013. № 3 (7). С. 38–47. DOI: 10.17323/1995-459X.2013.3.38.47.

41. *Гусев А. Б., Юревич М. А.* Научная политика России – 2021. М., 2021. 96 с.

42. *Heuritsch J.* Knowledge Utilization and Open Science Policies: Noble aims that ensure quality research or Ordering discoveries like a pizza? // International Astronautical Congress. 2019. 10 p. DOI: 10.48550/arXiv.2005.14021.

43. *Heuritsch J.* Reflexive Behaviour: How Publication Pressure Affects Research Quality in Astronomy // Publications. 2021. № 4 (9). P. 52. DOI: 10.3390/publications9040052.

44. *Matveeva N., Sterligov I., Yudkevich M.* The effect of Russian University Excellence Initiative on publications and collaboration patterns // Journal of Informetrics. 2021. № 1 (15). P. 101110. DOI: 10.1016/j.joi.2020.101110.

45. *Шибанова Е. Ю., Платонова Д. П., Лисюткин М. А.* Проект 5-100: Динамика и паттерны развития университетов // Университетское управление: практика и анализ. 2018. № 3. С. 32–48. DOI: 10.15826/umpra.2018.03.025.

46. *Трубникова Е. И.* Обмен дарами в академической среде: хищнические практики, ложные сигналы и конфликт интересов в программах превосходства // Мир России. Социология. Этнология. 2022. № 1 (31). С. 25–48. DOI: 10.17323/1811-038X-2022-31-1-25-48.

47. *Kosyakov D. V., Guskov A. E.* Synchronous scientific mobility and international collaboration: case of Russia // Proceedings of the 17th International Conference on Scientometrics and Informetrics (ISSI-2019) (2–5 September 2019, Rome, Italy). Rome, 2019. P. 1319–1328.

48. *Kosyakov D., Guskov A.* Impact of national science policy on academic migration and research productivity in Russia // Procedia Computer Science. 2019. (146). P. 60–71. DOI: 10.1016/j.procs.2019.01.080.

49. *Abramo G., D'Angelo C. A., Grilli L.* The effects of citation-based research evaluation schemes on self-citation behavior // Journal of Informetrics. 2021. № 4 (15). P. 101204. DOI: 10.1016/j.joi.2021.101204

50. *Buckle R. A., Creedy J.* Methods to evaluate institutional responses to performance-based research funding systems // Australian Economic Papers. 2022. № 3 (61). P. 615–634. DOI: 10.1111/1467-8454.12263.

51. *Macfarlane B.* The CV as a symbol of the changing nature of academic life: performativity, prestige and self-presentation // Studies in Higher Education. 2020. № 4 (45). P. 796–807. DOI: 10.1080/03075079.2018.1554638.

52. *Аблажей А. М.* Реформирование академического сектора науки в оценках научного сообщества // Журнал «ЭКО». 2022. № 8 (52). С. 173–192. DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2022-8-173-192.

53. *Зиньковский К. В., Хлебович Д. И.* Кадровая политика вузов в условиях институциональных изменений: дифференциация или унификация? // Университетское управление: практика и анализ. 2014. № 4–5 (92–93). С. 138–148.

54. *Другова Е. А., Плешкевич И. Б., Климова Т. В.* Трансформация кадровой политики российских университетов-участников Проекта 5–100: кейс НИЯУ МИФИ // Высшее образование в России. 2021. № 6 (30). С. 9–26. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-6-9-26.

55. *Neff M. W.* Williams and Morrone misunderstand and inadvertently support my argument: Mexico's SNI systematically steers ecological research // Science and Public Policy. 2019. № 1 (46). P. 154–158. DOI: 10.1093/scipol/scy031.

56. *Науменко О. Н.* Идея и содержание «Проекта 5–100»: из опыта Тюменского государственного университета // Гуманизация образования. 2015. № 6. С. 51–56.

57. *Woelert P., Yates L.* Too little and too much trust: performance measurement in Australian higher education // Critical Studies in Education. 2015. № 2 (56). P. 175–189. DOI: 10.1080/17508487.2014.943776.

58. *Shao J., Shen H.* Research assessment and monetary rewards: the overemphasized impact factor in China // Research Evaluation. 2012. № 3 (21). P. 199–203. DOI: 10.1093/reseval/rvs011.

59. *Otley D.* Research Assessment in the UK: An Overview of 1992–2008 // Australian Accounting Review. 2010. № 1 (20). P. 3–13. DOI: 10.1111/j.1835-2561.2010.00074.x.

60. *Brazil R.* The human costs of the research-assessment culture // Nature. 2024. № 8029 (633). P. 481–484. DOI: 10.1038/d41586-024-02922-4.

61. *Kulikowski K., Przytula S., Sulkowski Ł.* ‘Homo Metricus’: The New Academic Worker. How Quantitative Research Evaluation Practices Reshape the Intellectual Capital Needed to Succeed in Contemporary Universities? // Higher Education Policy. 2024. DOI: 10.1057/s41307-024-00383-y.

62. *Chou C. P., Lin H. F., Chiu Y.* The impact of SSCI and SCI on Taiwan's academy: an outcry for fair play // Asia Pacific Education Review. 2013. № 1 (14). P. 23–31. DOI: 10.1007/s12564-013-9245-1.

63. *Лакизо И. Г., Гуськов А. Е.* Эволюция оценки научной результативности в Китае // Вестник РАН. 2023. № 4 (93). С. 329–341. DOI: 10.31857/S0869587323040047.

64. *Holligan C.* Feudalism and academia: UK academics' accounts of research culture // International Journal of Qualitative Studies in Education. 2011. № 1 (24). P. 55–75. DOI: 10.1080/09518398.2010.485134.

65. *Толочек В. А.* Феномен «профессия»: возможные измерения. Часть первая // Организационная психология. 2024. № 3 (14). С. 193–216. DOI: 10.17323/2312-5942-2024-14-3-193-216.

66. *Müller R., Rijcke S. de.* Thinking with indicators. Exploring the epistemic impacts of academic performance indicators in the life sciences // Research Evaluation. 2017. № 3 (26). P. 157–168. DOI: 10.1093/reseval/rvx023.

67. *Gómez L., Jódar F.* Ética y política en la universidad española: la evaluación de la investigación como tecnología

de la subjetividad // *Athenea Digital. Revista de pensamiento e investigación social*. 2013. P. 81–98. DOI: 10.5565/rev/athenead/v13n1.1169.

68. Абрамова С. Б. Факторы, определяющие выбор профессии ученого // *Известия Уральского федерального университета*. Сер. 3, Общественные науки. 2017. Т. 12, № 3 (167). С. 71–81.

69. Horta H., Li H. Nothing but publishing: the overriding goal of PhD students in mainland China, Hong Kong, and Macau // *Studies in Higher Education*. 2023. № 2 (48). P. 263–282. DOI: 10.1080/03075079.2022.2131764.

70. Chatterjee B., Cordery C. J., De Loo I. et al. The spectacle of research assessment systems: insights from New Zealand and the United Kingdom // *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 2020. № 6 (33). P. 1219–1246. DOI: 10.1108/AAAJ-01-2019-3865.

71. Saltmarsh S., Sutherland-Smith W., Randell-Moon H. 'Inspired and assisted', or 'berated and destroyed'? Research leadership, management and performativity in troubled times // *Ethics and Education*. 2011. № 3 (6). P. 293–306. DOI: 10.1080/17449642.2011.632722.

72. Hangel N., Schmidt-Pfister D. Why do you publish? On the tensions between generating scientific knowledge and publication pressure // *Aslib Journal of Information Management*. 2017. № 5 (69). P. 529–544. DOI: 10.1108/AJIM-01-2017-0019.

73. Li J. The Global Ranking Regime and the Reconfiguration of Higher Education: Comparative Case Studies on Research Assessment Exercises in China, Hong Kong, and Japan // *Higher Education Policy*. 2016. № 4 (29). P. 473–493. DOI: 10.1057/s41307-016-0015-7.

74. McCulloch S. Hobson's choice: the effects of research evaluation on academics' writing practices in England // *Aslib Journal of Information Management*. 2017. № 5 (69). P. 503–515. DOI: 10.1108/AJIM-12-2016-0216.

75. Li D., Li Y. Preparing for RAE 2020 in Hong Kong: academics' research, writing and publishing trajectories in a neoliberal governance landscape // *Studies in Higher Education*. 2022. № 7 (47). P. 1410–1422. DOI: 10.1080/03075079.2021.1901272.

76. Aagaard K. How incentives trickle down: Local use of a national bibliometric indicator system // *Science and Public Policy*. 2015. № 5 (42). P. 725–737. DOI: 10.1093/scipol/scu087.

77. Visser G. Tourism Geographies and the South African National Research Foundation's Researcher Rating System: International Connections and Local Disjunctures // *Tourism Geographies*. 2009. № 1 (11). P. 43–72. DOI: 10.1080/14616680802643243.

78. Ackers L. Internationalisation, Mobility and Metrics: A New Form of Indirect Discrimination? // *Minerva*. 2008. № 4 (46). P. 411–435. DOI: 10.1007/s11024-008-9110-2.

79. Karlsson S. Evaluation as a travelling idea: Assessing the consequences of Research Assessment Exercises // *Research Evaluation*. 2017. № 2 (26). P. 55–65. DOI: 10.1093/reseval/rvx001.

80. Gao X., Zheng Y. «Heavy mountains» for Chinese humanities and social science academics in the quest for world-class universities // *Compare*. 2020. № 4 (50). P. 554–572. DOI: 10.1080/03057925.2018.1538770.

81. Krog Lind J. The missing link: How university managers mediate the impact of a performance-based research

funding system // *Research Evaluation*. 2019. № 1 (28). P. 84–93. DOI: 10.1093/reseval/rvy038.

82. Mrva-Montoya A., Luca E. J. Book Publishing in the Humanities and Social Sciences in Australia, Part One: Understanding Institutional Pressures and the Funding Context // *Journal of Scholarly Publishing*. 2021. № 2 (52). P. 67–87. DOI: 10.3138/jsp.52.2.01.

83. Bianco M., Gras N., Sutz J. Academic Evaluation: Universal Instrument? Tool for Development? // *Minerva*. 2016. № 4 (54). P. 399–421. DOI: 10.1007/s11024-016-9306-9.

84. Kehm B. M. To Be or Not to Be? The Impacts of the Excellence Initiative on the German System of Higher Education The Changing Academy // *The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective*. Springer, 2013. P. 81–97. DOI: 10.1007/978-94-007-4975-7_6.

85. Oancea A. Research assessment as governance technology in the United Kingdom: findings from a survey of RAE 2008 impacts // *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. 2014. № S6 (17). P. 83–110. DOI: 10.1007/s11618-014-0575-5.

86. Абрамов П. Н., Груздев И. А., Терентьев Е. А. Академическая профессия и идеология «медленной науки» // *Высшее образование в России*. 2016. № 10. С. 62–70.

87. Плешкевич И. Б., Другова Е. А., Климова Т. В. Привлечь и удержать: особенности кадровой политики ведущих российских университетов (кейс ДВФУ) // *Социология науки и технологий*. 2021. № 4 (12). С. 150–171. DOI: 10.24412/2079-0910-2021-4-150-171.

88. Edgar F., Geare A. Factors influencing university research performance // *Studies in Higher Education*. 2013. Vol. 38, nr 5. P. 774–792. DOI: 10.1080/03075079.2011.601811.

89. Teichler U., Arimoto A., Cummings W. K. The Changing Academic Profession: Major Findings of a Comparative Survey. Dordrecht, 2013. 260 p. DOI: 10.1007/978-94-007-6155-1.

90. Linkova M. Unable to resist: Researchers' responses to research assessment in the Czech Republic // *Human Affairs*. 2014. Vol. 24, nr 1. P. 78–88. DOI: 10.2478/s13374-014-0207-z.

91. Алексеев О. Б., Алехин А. С., Санатов Д. В., Барышев П. А. Использование метода регулирования организационного баланса для трансформации управления научной деятельностью в университете // *Университетское управление: практика и анализ*. 2024. Т. 28, № 1. С. 99–110. DOI: 10.15826/umpa.2024.01.007.

92. Амбарова П. А., Зборовский Г. Е. Научно-педагогическое сообщество в российских вузах в условиях осуществления программы «Приоритет-2030»: проблемы и перспективы // *Высшее образование в России*. 2022. № 1 (31). С. 59–71. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-1-59-71.

References

1. Flanagan K., Ribeiro B., Ferri P. AI and scientific productivity: Considering policy and governance challenges. In: *Artificial Intelligence in Science: Challenges, Opportunities and the Future of Research*, OECD, 2023, pp. 271–278. doi 10.1787/84cde28b-en. (In Eng.).

2. Andreeva E. L., Zakharova V. V., Ratner A. V. Rol' gosudarstvennoi nauchno-tekhnicheskoi politiki v sotsial'no-ekonomicheskom razvitií RF i ee regionov [Role of the state scientific and technical policy in social and economic development of Russia and its regions]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2014, vol. 4 (165), pp. 39–44. (In Russ.).

3. Morrish L. Pressure Vessels: The epidemic of poor mental health among higher education staff. Oxford, 2019. 76 p. (In Eng.).
4. Emelyanova E., Lapochkina B. Nauchnye kadry Rossii: tendentsii, problemy, perspektivy [Scientific Personnel of Russia: Trends, Problems, Prospects]. *Zhurnal «EKO»*, 2022, vol. 4 (52), pp. 31–56. doi 10.30680/ECO0131-7652-2022-4-31-56. (In Russ.).
5. Ermolaeva S. G. Razvitie universitetskogo soobshchestva v regional'nykh universitetakh v usloviyakh akademicheskogo menedzherializma [Development of the university community in regional universities in the conditions of academic managerialism]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. Seriya «Sotsial'nye nauki»*, 2021, vol. 4, pp. 120–126. doi 10.52452/18115942_2021_4_120. (In Russ.).
6. Pasport federal'nogo proekta «Razvitie chelovecheskogo kapitala v interesah regionov, otraslej i sektora issledovanij i razrabotok» [Passport of the federal project “Development of human capital in the interests of regions, industries and the research and development sector”], available at: <https://minobrnauki.gov.ru/upload/2021/09/КАДРБЛ.PDF> (accessed 28.01.2025). (In Russ.).
7. Kakuyu podderzhku mogut poluchit' molodye uchenye? [What support can young scientists receive?] Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya Rossijskoj Federacii. Nacional'nye proekty. Voprosy i otvety [Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. National projects. Questions and answers], available at: https://minobrnauki.gov.ru/nac_project/#goals (accessed 28.01.2025). (In Russ.).
8. Komolikova E. V. Struktura kadrovyyh resursov organizacij [Structure of human resources of organizations]. *Nauchno-metodicheskij elektronnyj zhurnal «Koncept»*, 2017, vol. 39, pp. 3366–3370. (In Russ.).
9. Gläser J. From Effects of Governance to Causes of Epistemic Change. *Minerva*, 2024, vol. 62, pp. 309–337. doi 10.1007/s11024-024-09526-2. (In Eng.).
10. Hicks D. What year? Difficulties in identifying the effect of policy on university output. *Journal of Informetrics*, 2017, vol. 3 (11), pp. 933–936. doi 10.1016/j.joi.2017.05.020. (In Eng.).
11. Sanzhenakov A. A. Prichinnost' v sotsial'nykh naukakh [Causality in social sciences]. *Filosofiya nauki*, 2023, vol. 2 (97), pp. 59–73. doi 10.15372/PS20230205. (In Russ.).
12. Lokshin I. M. Vse ob'yasnyatsya vsem? Nekotorye ehpiistemologicheskie i metodologicheskie vyzovy dlya sovremennoi politicheskoi nauki [Is everything explained? Some epistemological and methodological challenges to contemporary political science]. *Politicheskaya kontseptologiya: Zhurnal metadistsiplinarnykh issledovanii*, 2017, vol. 1, pp. 25–40. (In Russ.).
13. Berezhnova V. E. Konstruirovaniye soderzhaniya obrazovaniya v processe transformacii akademicheskoy Professii [Construction of the content of education in the process of transformation of the academic profession]. *Obrazovatel'nye tekhnologii*, 2017, vol. 4, pp. 19–24. (In Russ.).
14. Nazarova I. B. Kadrovyje strategii rossijskikh vuzov liderov: plany i realizaciya [HR strategies of leading universities: plans and implementation]. Moscow, 2011, 80 p. (In Russ.).
15. Zajceva E.V., Voronina L. I. Kadrovyy potencial universitetov: chto dal'she? [Universities' Human Resource Potential: What's Next?]. In: Strategii razvitiya social'nyh obshchestv, institutov i territorij: materialy VIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Ekaterinburg, 18-19 aprelya 2022 g.) [Development Strategies of Social Communities, Institutions and Territories: materials of the international scientific and practical conference], Ekaterinburg, 2022, pp. 307–312. (In Russ.).
16. Butler L. Impacts of performance-based research funding systems: A review of the concerns and the evidence. In: Performance-based Funding for Public Research in Tertiary Education Institutions: Workshop Proceedings, Paris, 2010, P. 127–165. doi 10.1787/9789264094611-7-en. (In Eng.).
17. De Rijcke S., Wouters P. F., Rushforth A. D., Franssen T. P., Hammarfelt B. Evaluation practices and effects of indicator use—a literature review. *Research Evaluation*, 2016, vol. 2 (25), pp. 161–169. doi 10.1093/reseval/rvv038. (In Eng.).
18. Thomas D. A., Nedeva M., Tirado M. M., Jacob M. Changing research on research evaluation: A critical literature review to revisit the agenda. *Research Evaluation*, 2020, vol. 3 (29), pp. 275–288. doi 10.1093/reseval/rvaa008. (In Eng.).
19. Hinojoza H. M. C., Martínez A. E. V., Gómez A. E. R., Regalado C. D. B. La pérdida de la membresía del Sistema Nacional de Investigadores: Hallazgos de investigación. *Education Policy Analysis Archives*, 2020, (28), pp. 178–178. doi 10.14507/epaa.28.4997. (In Span.).
20. Saith A. Research Assessment Exercises: Exorcising Heterodox Apostasy from ‘Economics’. In: Palgrave Studies in the History of Economic Thought, Springer International Publishing, 2022, pp. 965–1017. doi 10.1007/978-3-030-93019-6_13. (In Eng.).
21. Chubb J., Reed M. S. The politics of research impact: academic perceptions of the implications for research funding, motivation and quality. *British Politics*, 2018, vol. 3 (13), pp. 295–311. doi 10.1057/s41293-018-0077-9. (In Eng.).
22. Abramov R. N., Gruzdev I. A., Terent'ev E. A. Akademicheskii professionalizm v ehpkokhu peremen: rolevye subidentichnosti i transformatsiya byudzheto vremen [Academic professionalism in the era of change: sub-identities and transformation of time budgets]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny*, 2015, vol. 6 (130), pp. 136–152. doi 10.14515/monitoring.2015.6.08. (In Russ.).
23. Zborovsky G. E., Ambarova P. A. Nauchno-pedagogicheskie rabotniki kak sotsial'naya obshchnost' v menyayushchikhsya usloviyakh akademicheskogo razvitiya [Scientific and pedagogical staff as a social community in the changing conditions of academic development]. *Obrazovanie i nauka*, 2022, vol. 5 (24), pp. 147–180. doi 10.17853/1994-5639-2022-5-147-180. (In Russ.).
24. Tjldink J. K., Verbeke R., Smulders Y. M. Publication Pressure and Scientific Misconduct in Medical Scientists. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics*, 2014, vol. 5 (9), pp. 64–71. doi 10.1177/1556264614552421. (In Eng.).
25. Bagues M., Sylos-Labini M., Zinovyeva N. A walk on the wild side: ‘Predatory’ journals and information asymmetries in scientific evaluations. *Research Policy*, 2019, vol. 2 (48), pp. 462–477. doi 10.1016/j.respol.2018.04.013. (In Eng.).
26. Feenstra R.A., Delgado López-Cózar E., Pallarés-Domínguez D. Research Misconduct in the Fields of Ethics and Philosophy: Researchers' Perceptions in Spain. *Science*

and *Engineering Ethics*, 2021, vol. 1 (27). doi 10.1007/s11948-021-00278-w. (In Eng.).

27. Abramo G., D'Angelo C. A., Di Costa F. When research assessment exercises leave room for opportunistic behavior by the subjects under evaluation. *Journal of Informetrics*, 2019, vol. 3 (13), pp. 830–840. doi 10.1016/j.joi.2019.07.006. (In Eng.).

28. Paruzel-Czachura M., Baran L., Spendel Z. Publish or be ethical? Publishing pressure and scientific misconduct in research. *Research Ethics*, 2021, vol. 3 (17), pp. 375–397. doi 10.1177/1747016120980562. (In Eng.).

29. Müller L., Schneijderberg C. The Emergence of the Organizational Academic Profession: Vertical differentiation of German universities and the research-teaching nexus. *Higher Education Forum*, 2020, vol. 17, pp. 43–68. doi 10.15027/48954. (In Eng.).

30. Temnitskiy A. L. Motivatsiya i problema produktivnosti nauchnoi deyatel'nosti rossiiskikh uchenykh [Russian scientists' motivation and research performance issue]. *Sotsiologicheskie issledovaniya*, 2024, vol. 3, pp. 28–43. doi 10.31857/S0132162524030033. (In Russ.).

31. Weinstein N., Haddock G., Chubb J., Wilsdon J., Manville C. Supported or stressed while being assessed? How motivational climates in UK University workplaces promote or inhibit researcher well-being. *Higher Education Quarterly*, 2023, vol. 3 (77), pp. 537–557. doi 10.1111/hequ.12420. (In Eng.).

32. Martin-Sardesai A., Irvine H., Tooley S., Guthrie J. Accounting for Research: Academic Responses to Research Performance Demands in an Australian University: Accounting for Research. *Australian Accounting Review*, 2017, vol. 3 (27), pp. 329–343. doi 10.1111/auar.12151. (In Eng.).

33. Lewis J. M., Ross S. Research funding systems in Australia, New Zealand and the UK: policy settings and perceived effects. *Policy & Politics*, 2011, vol. 3 (39), pp. 379–398. doi 10.1332/030557310X520270. (In Eng.).

34. Mula-Falcón J., Caballero K. Academics' perceptions regarding performance evaluations and the consequences for their professional and personal activity. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 2023, vol. 7 (17), pp. 97–113. doi 10.1108/JARHE-05-2023-0183. (In Eng.).

35. Zhao X., Yin H., Fang C., Liu X. For the Sustainable Development of Universities: Exploring the External Factors Impacting Returned Early Career Academic's Research Performance in China. *Sustainability*, 2021, vol. 3 (13), p. 1333. doi 10.3390/su13031333. (In Eng.).

36. Liu Q., Zheng S., Gui C., Wang X. Analysis of Scholars' Comments on Breaking Through the Evaluation Criteria Based on Four Only. *Journal of Library and Information Science in Agriculture*, 2021, vol. 10 (33), pp. 45–58. doi 10.13998/j.cnki.issn1002-1248.20-0961. (In Chin.).

37. Gruzdev I., Abramov R., Terentev E. Under Pressure: Transformation of Academic Work and Discourse in a Globally-Oriented Russian University: Case of National Research University Higher School of Economics. *Higher Education in Russia and Beyond*, 2016, vol. 7 (1), pp. 18–19. (In Eng.).

38. Yudkevich M. Rossiiskaya akademicheskaya professiya i postroenie predovykh universitetov [The Russian academic profession and the building of advanced universities]. *Otechestvennye zapiski*, 2013, vol. 4 (55), pp. 1–8. (In Russ.).

39. Kozmina Y. Predpochteniya prepodavatelei vuzov otnositel'no nauchnoi deyatel'nosti i prepodavaniya

[Professors' Preferences about Research and Teaching]. *Voprosy obrazovaniya*, 2014, vol. 3, pp. 135–151. doi 10.17323/1814-9545-2014-3-135-151. (In Russ.).

40. Sivak E., Yudkevich M. Akademicheskaya professiya v sravnitel'noi perspektive: 1992–2012 [Academic Profession in a Comparative Perspective: 1992–2012]. *Foresight*, 2013, vol. 3 (7), pp. 38–47. doi 10.17323/1995-459X.2013.3.38.47. (In Russ.).

41. Gusev A. B., Yurevich M. A. Nauchnaya politika Rossii – 2021 [Russian science policy – 2021], Moscow, 2021, 96 p. (In Russ.).

42. Heuritsch J. Knowledge Utilization and Open Science Policies: Noble aims that ensure quality research or Ordering discoveries like a pizza? In: International Astronautical Congress, 2019, 10 p. doi 10.48550/arXiv.2005.14021. (In Eng.).

43. Heuritsch J. Reflexive Behaviour: How Publication Pressure Affects Research Quality in Astronomy. *Publications*, 2021, vol. 4 (9), pp. 52. doi 10.3390/publications9040052. (In Eng.).

44. Matveeva N., Sterligov I., Yudkevich M. The effect of Russian University Excellence Initiative on publications and collaboration patterns. *Journal of Informetrics*, 2021, vol. 1 (15), pp. 101110. doi 10.1016/j.joi.2020.101110. (In Eng.).

45. Shibanova E. Yu., Platonova D. P., Lisyutkin M. A. Proekt 5-100: Dinamika i patterny razvitiya universitetov [Project 5-100: Dynamics and development patterns of universities]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2018, vol. 3, pp. 32–48. doi 10.15826/umpa.2018.03.025. (In Russ.).

46. Trubnikova E. I. Obmen darami v akademicheskoi srede: khishchnicheskie praktiki, lozhnye signaly i konflikt interesov v programmakh prevoskhodstva [The Exchange of Gifts in the Academic Sphere: Predatory Practices, False Signals, and Conflicts of Interest in Excellence Programs]. *Mir Rossii. Sotsiologiya. Etnologiya*, 2022, vol. 1 (31), pp. 25–48. doi 10.17323/1811-038X-2022-31-1-25-48. (In Russ.).

47. Kosyakov D. V., Guskov A. E. Synchronous scientific mobility and international collaboration: case of Russia. In: Proceedings of the 17th International Conference on Scientometrics and Informetrics (ISSI-2019) (2–5 September 2019, Rome, Italy), Rome, 2019, pp. 1319–1328. (In Eng.).

48. Kosyakov D., Guskov A. Impact of national science policy on academic migration and research productivity in Russia. *Procedia Computer Science*, 2019, (146), pp. 60–71. doi 10.1016/j.procs.2019.01.080. (In Eng.).

49. Abramo G., D'Angelo C. A., Grilli L. The effects of citation-based research evaluation schemes on self-citation behavior. *Journal of Informetrics*, 2021, vol. 4 (15), pp. 101204. doi 10.1016/j.joi.2021.101204. (In Eng.).

50. Buckle R. A., Creed J. Methods to evaluate institutional responses to performance-based research funding systems. *Australian Economic Papers*, 2022, vol. 3 (61), pp. 615–634. doi 10.1111/1467-8454.12263. (In Eng.).

51. Macfarlane B. The CV as a symbol of the changing nature of academic life: performativity, prestige and self-presentation. *Studies in Higher Education*, 2020, vol. 4 (45), pp. 796–807. doi 10.1080/03075079.2018.1554638. (In Eng.).

52. Ablazhey A. Reformirovanie akademicheskogo sektora nauki v otsenkakh nauchnogo soobshchestva [Reforming the Academic Sector of Science as Evaluated by the Academic Community]. *Zhurnal «EKO»*, 2022, vol. 8 (52), pp. 173–192. doi 10.30680/ECO0131-7652-2022-8-173-192. (In Russ.).

53. Zinkovskiy K. V., Khlebovich D. I. Kadrovaya politika vuzov v usloviyakh institutsional'nykh izmenenii: differentsiatsiya ili unifikatsiya? [Personnel policy in universities in dynamic institutional environment: differentiation or standardization?]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2014, vol. 4–5 (92–93), pp. 138–148. (In Russ.).
54. Drugova E. A., Pleshkevich I. B., Klimova T. V. Transformatsiya kadrovoi politiki rossiiskikh universitetov-uchastnikov Proekta 5-100: keis NIYAU MIFI [Transformation of the Personnel Policy of Russian Universities Participating in Project 5–100: The Case of NRNU MEPhI]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2021, vol. 6 (30), pp. 9–26. doi 10.31992/0869-3617-2021-30-6-9-26. (In Russ.).
55. Neff M. W. Williams and Morrone misunderstand and inadvertently support my argument: Mexico's SNI systematically steers ecological research. *Science and Public Policy*, 2019, vol. 1 (46), pp. 154–158. doi 10.1093/scipol/scy031. (In Eng.).
56. Naumenko O. N. Ideya i sodержanie «Proekta 5-100»: iz opyta Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta [Idea and contents of “Project 5–100”: from experience of the Tyumen state university]. *Gumanizatsiya obrazovaniya*, 2015, vol. 6, pp. 51–56. (In Russ.).
57. Woelert P., Yates L. Too little and too much trust: performance measurement in Australian higher education. *Critical Studies in Education*, 2015, vol. 2 (56), pp. 175–189. doi 10.1080/17508487.2014.943776. (In Eng.).
58. Shao J., Shen H. Research assessment and monetary rewards: the overemphasized impact factor in China. *Research Evaluation*, 2012, vol. 3 (21), pp. 199–203. doi 10.1093/reseval/rvs011. (In Eng.).
59. Otley D. Research Assessment in the UK: An Overview of 1992-2008. *Australian Accounting Review*, 2010, vol. 1 (20), pp. 3–13. doi 10.1111/j.1835-2561.2010.00074.x. (In Eng.).
60. Brazil R. The human costs of the research-assessment culture. *Nature*, 2024, vol. 8029 (633), pp. 481–484. doi 10.1038/d41586-024-02922-4. (In Eng.).
61. Kulikowski K., Przytuła S., Sułkowski Ł. ‘Homo Metricus’: The New Academic Worker. How Quantitative Research Evaluation Practices Reshape the Intellectual Capital Needed to Succeed in Contemporary Universities? *Higher Education Policy*, 2024. doi 10.1057/s41307-024-00383-y. (In Eng.).
62. Chou C. P., Lin H. F., Chiu Y. The impact of SSCI and SCI on Taiwan's academy: an outcry for fair play. *Asia Pacific Education Review*, 2013, vol. 1 (14), pp. 23–31. doi 10.1007/s12564-013-9245-1. (In Eng.).
63. Lakizo I. G., Gus'kov A. E. Ehvolutsiya otsenki nauchnoi rezul'tativnosti v Kitae [The evolution of research evaluation in China]. *Vestnik Rossijskoj akademii nauk*, 2023, vol. 4 (93), pp. 329–341. doi 10.31857/S0869587323040047. (In Russ.).
64. Holligan C. Feudalism and academia: UK academics' accounts of research culture. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 2011, vol. 1 (24), pp. 55–75. doi 10.1080/09518398.2010.485134. (In Eng.).
65. Tolochev V. A. Fenomen «professiya»: vozmozhnye izmereniya. Chast' pervaya [The phenomenon of “profession”: Possible dimensions. Part 1]. *Organizatsionnaya psikhologiya*, 2024, vol. 3 (14), pp. 193–216. doi 10.17323/2312-5942-2024-14-3-193-216. (In Russ.).
66. Müller R., Rijcke S. de. Thinking with indicators. Exploring the epistemic impacts of academic performance indicators in the life sciences. *Research Evaluation*, 2017, vol. 3 (26), pp. 157–168. doi 10.1093/reseval/rvx023. (In Eng.).
67. Gómez L., Jódar F. Ética y política en la universidad española: la evaluación de la investigación como tecnología de la subjetividad, Athenea Digital. *Revista de pensamiento e investigación social*, 2013, pp. 81–98. doi 10.5565/rev/athenead/v13n1.1169. (In Span.).
68. Abramova S. B. Faktory, opredelyayushchie vybor professii uchenogo [Factors determining the choice of a scientist's profession]. *Izvestiya Ural'skogo federal'nogo universiteta. Ser. 3, Obshchestvennye nauki*, 2017, vol. 12, nr 3 (167), pp. 71–81. (In Russ.).
69. Horta H., Li H. Nothing but publishing: the overriding goal of PhD students in mainland China, Hong Kong, and Macau. *Studies in Higher Education*, 2023, vol. 2 (48), pp. 263–282. doi 10.1080/03075079.2022.2131764. (In Eng.).
70. Chatterjee B., Cordery C. J., De Loo I., Letiche H. The spectacle of research assessment systems: insights from New Zealand and the United Kingdom. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 2020, vol. 6 (33), pp. 1219–1246. doi 10.1108/AAAJ-01-2019-3865. (In Eng.).
71. Saltmarsh S., Sutherland-Smith W., Randell-Moon H. ‘Inspired and assisted’, or ‘berated and destroyed’? Research leadership, management and performativity in troubled times. *Ethics and Education*, 2011, vol. 3 (6), pp. 293–306. doi 10.1080/17449642.2011.632722. (In Eng.).
72. Hangel N., Schmidt-Pfister D. Why do you publish? On the tensions between generating scientific knowledge and publication pressure. *Aslib Journal of Information Management*, 2017, vol. 5 (69), pp. 529–544. doi 10.1108/AJIM-01-2017-0019. (In Eng.).
73. Li J. The Global Ranking Regime and the Reconfiguration of Higher Education: Comparative Case Studies on Research Assessment Exercises in China, Hong Kong, and Japan. *Higher Education Policy*, 2016, vol. 4 (29), pp. 473–493. doi 10.1057/s41307-016-0015-7. (In Eng.).
74. McCulloch S. Hobson's choice: the effects of research evaluation on academics' writing practices in England. *Aslib Journal of Information Management*, 2017, vol. 5 (69), pp. 503–515. doi 10.1108/AJIM-12-2016-0216. (In Eng.).
75. Li D., Li Y. Preparing for RAE 2020 in Hong Kong: academics' research, writing and publishing trajectories in a neoliberal governance landscape. *Studies in Higher Education*, 2022, vol. 7 (47), pp. 1410–1422. doi 10.1080/03075079.2021.1901272. (In Eng.).
76. Aagaard K. How incentives trickle down: Local use of a national bibliometric indicator system. *Science and Public Policy*, 2015, vol. 5 (42), pp. 725–737. doi 10.1093/scipol/scu087. (In Eng.).
77. Visser G. Tourism Geographies and the South African National Research Foundation's Researcher Rating System: International Connections and Local Disjunctures. *Tourism Geographies*, 2009, vol. 1 (11), pp. 43–72. doi 10.1080/14616680802643243. (In Eng.).
78. Ackers L. Internationalisation, Mobility and Metrics: A New Form of Indirect Discrimination? *Minerva*, 2008, vol. 4 (46), pp. 411–435. doi 10.1007/s11024-008-9110-2. (In Eng.).
79. Karlsson S. Evaluation as a travelling idea: Assessing the consequences of Research Assessment Exercises. *Research*

Evaluation, 2017, vol. 2 (26), pp. 55–65. doi 10.1093/reseval/rvx001. (In Eng.).

80. Gao X., Zheng Y. «Heavy mountains» for Chinese humanities and social science academics in the quest for world-class universities. *Compare*, 2020, vol. 4 (50), pp. 554–572. doi 10.1080/03057925.2018.1538770. (In Eng.).

81. Krog Lind J. The missing link: How university managers mediate the impact of a performance-based research funding system. *Research Evaluation*, 2019, vol. 1 (28), pp. 84–93. doi 10.1093/reseval/rvy038. (In Eng.).

82. Mrva-Montoya A., Luca E.J. Book Publishing in the Humanities and Social Sciences in Australia, Part One: Understanding Institutional Pressures and the Funding Context. *Journal of Scholarly Publishing*, 2021, vol. 2 (52), pp. 67–87. doi 10.3138/jsp.52.2.01. (In Eng.).

83. Bianco M., Gras N., Sutz J. Academic Evaluation: Universal Instrument? Tool for Development? *Minerva*, 2016, vol. 4 (54), pp. 399–421. doi 10.1007/s11024-016-9306-9. (In Eng.).

84. Kehm B. M. To Be or Not to Be? The Impacts of the Excellence Initiative on the German System of Higher Education. In: *The Changing Academy – The Changing Academic Profession in International Comparative Perspective*, Springer, 2013, pp. 81–97. doi 10.1007/978-94-007-4975-7_6. (In Eng.).

85. Oancea A. Research assessment as governance technology in the United Kingdom: findings from a survey of RAE 2008 impacts. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 2014, vol. S6 (17), pp. 83–110. doi 10.1007/s11618-014-0575-5. (In Eng.).

86. Abramov R. N., Gruzdev I. A., Terent'ev E. A. Akademicheskaya professiya i ideologiya «medlennoi nauki» [Academic Profession and Ideology of “Slow Scholarship”]. *Vyshee obrazovanie v Rossii*, 2016, vol. 10, pp. 62–70. (In Russ.).

87. Pleshkevich I. B., Drugova E. A., Klimova T. V. Privlech' i uderzhat': osobennosti kadrovoy politiki vedushchikh rossiiskikh universitetov (keis DVFU) [Attract and Retain: Specifics of Personnel Policy of the Leading Russian Universities (FEFU Case)]. *Sociologia nauki i tehnologii*, 2021, vol. 4 (12), pp. 150–171. doi 10.24412/2079-0910-2021-4-150-171. (In Russ.).

88. Edgar F., Geare A. Factors influencing university research performance. *Studies in Higher Education*, 2013, vol. 38 (5), pp. 774–792. doi 10.1080/03075079.2011.601811. (In Eng.).

89. Teichler U., Arimoto A., Cummings W. K. The Changing Academic Profession: Major Findings of a Comparative Survey. Dordrecht, 2013, 260 p. doi 10.1007/978-94-007-6155-1. (In Eng.).

90. Linkova M. Unable to resist: Researchers' responses to research assessment in the Czech Republic. *Human Affairs*, 2014, vol. 24, nr 1, pp. 78–88. (In Eng.).

91. Alekseev O. B., Alekhin A. S., Sanatov D. V., Baryshev R. A. Ispol'zovanie metoda regulirovaniya organizacionnogo balansa dlya transformacii upravleniya nauchnoy deyatel'nost'yu v universitete [Using the Organizational Balance Method for Transforming the Management of Scientific Activities in a University]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2024, vol. 28 (1), pp. 99–110. doi 10.15826/umpa.2024.01.007 (In Russ.).

92. Ambarova P. A., Zborovsky G. E. Nauchno-pedagogicheskoe soobshchestvo v rossiiskikh vuzakh v usloviyakh osushchestvleniya programmy «Prioritet-2030»: problemy i perspektivy [Scientific and Pedagogical Community in Russian Universities in the Context of the Program «Priority-2030» Implementation: Problems and Prospects]. *Vyshee obrazovanie v Rossii*, 2022, vol. 1 (31), pp. 59–71. doi 10.31992/0869-3617-2022-31-1-59-71. (In Russ.).

Информация об авторе / Information about the author:

Лакизо Ирина Геласиевна – кандидат педагогических наук, научный сотрудник лаборатории наукометрии и научных коммуникаций Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере; ORCID: 0000-0003-2594-1475; 1440@list.ru.

Irina G. Lakizo – PhD (Pedagogical Sciences), Researcher of the Laboratory of Scientometrics and Scientific Communications of the Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology; ORCID: 0000-0003-2594-1475; 1440@list.ru.

СБАЛАНСИРОВАННОЕ РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА УНИВЕРСИТЕТА НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКИХ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ

К. С. Солодухин, Г. С. Завалин, Д. В. Макарова

Владивостокский государственный университет

Россия, 690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41;

k.solodukhin@mail.ru

Аннотация. Целью данной исследовательской статьи является разработка и апробация нечетких многокритериальных моделей, обеспечивающих сбалансированное развитие интеллектуального капитала университета. Нечетко-множественные инструменты имеют существенные преимущества при поддержке принятия управленческих решений в сфере развития интеллектуального капитала, что связано с его спецификой, а также изменением его структуры и сущности в условиях цифровой экономики. Разработанные модели базируются на нечетких моделях справедливого компромисса, а также многокритериальных моделях с целевыми функциями, генерируемыми имитационными процедурами. Модели позволяют приоритизировать портфели проектов по развитию интеллектуального капитала университета на основе предложенных критериев пропорционального развития, а также полезности портфелей и необходимых для их осуществления ресурсов. Представлены и проанализированы результаты апробации моделей на примере крупного регионального университета.

Материалы статьи представляют интерес для руководителей университетов, получающих инструменты обеспечения сбалансированного развития интеллектуального капитала вуза и его компонентов на всех уровнях.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, сбалансированное развитие, нечеткая модель, многокритериальная модель, имитационная модель, модель справедливого компромисса

Благодарности: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01091, <https://rscf.ru/project/23-28-01091/> в ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет», Приморский край.

Для цитирования: Солодухин К. С., Завалин Г. С., Макарова Д. В. Сбалансированное развитие интеллектуального капитала университета на основе нечетких многокритериальных моделей // Университетское управление: практика и анализ. 2025. Т. 29, № 1. С. 131–144. DOI: 10.15826/umpa.2025.01.008:

BALANCED DEVELOPMENT OF UNIVERSITY INTELLECTUAL CAPITAL USING FUZZY MULTI-CRITERIA MODELS

K. S. Solodukhin, G. S. Zavalin, D. V. Makarova

Vladivostok State University

41 Gogolya str., Vladivostok, 690014, Russian Federation;

k.solodukhin@mail.ru

Abstract. This study aims to develop and validate fuzzy multi-criteria models designed to facilitate the balanced development of a university intellectual capital. Fuzzy logic tools offer significant advantages in supporting managerial decision-making for intellectual capital development, particularly given its inherent complexity and evolving structure in the digital economy. The proposed models integrate fuzzy fair compromise approaches and multi-criteria optimization with target functions generated through simulation procedures. These models enable the prioritization of intellectual capital development project portfolios based on three key criteria: (1) proportional development, (2) portfolio utility, and (3) resource requirements. We present and analyze test results from applying these models at a large regional university. The

findings demonstrate the framework's effectiveness in supporting strategic decision-making for intellectual capital growth. This research provides university administrators with practical tools to ensure balanced development of institutional intellectual capital across all organizational levels.

Keywords: intellectual capital, balanced development, fuzzy model, multi-criteria model, simulation model, fair compromise model

Acknowledgments. The study was sponsored by the Russian Science Foundation (RSF) as a part of research project No. 23-28-01091 (<https://rscf.ru/project/23-28-01091/>).

For citation: Solodukhin K. S., Zavalin G. S., Makarova D. V. Balanced Development of the University's Intellectual Capital Based on Fuzzy Multi-Criteria Models. *University Management: Practice and Analysis*, 2025, vol. 29, nr 1, pp. 131-144. doi 10.15826/umpa.2025.01.009. (In Russ.).

Введение

В процессе управления текущей деятельностью и развитием университета руководство вуза постоянно сталкивается с необходимостью обеспечения самых различных балансов и компромиссов: между необходимостью следования общегосударственной стратегии и сохранением университетской автономии и академических свобод [1–2]; между фундаментальностью и практико-ориентированностью [3–4]; между обучением, исследованиями и третьей ролью университета [5–7]; между противоречивыми интересами самых различных групп заинтересованных сторон в отношении вуза и интересами университета в отношении стейкхолдеров [8–11].

Необходимо также по возможности обеспечивать: организационный баланс [12]; структурные балансы в университетских социальных группах [13]; гендерный баланс [14]; баланс рабочего времени (нагрузки) профессорско-преподавательского состава [15–16]; баланс доходов [17–19]; баланс компетенций («жестких» и «мягких» навыков) при реализации и создании новых образовательных программ [20].

Отдельно следует выделить балансы в рамках развития интеллектуального капитала: между развитием его основных структурных компонентов (человеческого, организационного и отношения капитала); между различными видами когнитивных активностей, обеспечивающих развитие основных структурных компонентов (обучение, самосовершенствование, вовлечение, производственная рационализация, инновационная деятельность и клиентоориентированная рационализация); между ресурсами, за которые конкурируют компоненты ядра интеллектуального капитала [21–23], между интересами и целями стейкхолдеров университета в отношении интеллектуального капитала вуза [24].

Особое внимание к сбалансированному развитию интеллектуального капитала университета обусловлено следующими причинами. Формирование интеллектуального капитала является не только

залогом устойчивого развития цифровой экономики (не зря Г. Б. Клейнер называет высшую фазу развития цифровой экономики интеллектуальной экономикой [25]), но и основой обеспечения национальных интересов (прежде всего, технологического суверенитета). При этом одна из ведущих ролей в этом процессе принадлежит университетам. С другой стороны, в условиях цифровой экономики интеллектуальный капитал становится ключевым конкурентным преимуществом большинства организаций и, вне всякого сомнения, университетов. Наконец (и это самое главное с точки зрения темы и цели настоящей работы), сбалансированное развитие интеллектуального капитала университета может обеспечить сбалансированное развитие большинства остальных аспектов его деятельности.

Специфика интеллектуального капитала, изменение его структуры и сущности в условиях цифровой экономики (рост числа и значимости влияния имплицитных и «качественных» факторов, усиление роли динамического взаимодействия компонентов интеллектуального капитала в ходе его эволюционного развития, смещение акцента в сторону отношенческого капитала [26]), приводят к необходимости разработки и использования нечетко-множественных инструментов, имеющих существенные преимущества при моделировании слабоструктурированных явлений и процессов и формализации различного рода неопределенностей. В последнее время бурно развиваются нечеткие модели и методы применительно к самым различным аспектам оценки, формирования и развития интеллектуального капитала организаций, в том числе и университетов. Однако многие важнейшие вопросы, связанные с обеспечением справедливых компромиссов в рамках сбалансированного развития интеллектуального капитала, остались за границами существующих исследований.

Необходима разработка новых нечетких инструментальных средств обеспечения сбалансированного развития интеллектуального капитала университета в условиях цифровой экономики.

Обзор литературы

Обеспечение сбалансированного развития интеллектуального капитала организации (далее – ИКО) происходит в условиях конфликтов за ресурсы между его компонентами и потому невозможно без использования многокритериальных моделей, обеспечивающих сравнение различных альтернатив. Методы многокритериальной поддержки принятия решений позволяют охватить все важные измерения ИКО, поскольку, как справедливо отмечает F. Bilich с соавторами, интеллектуальный капитал сам является многомерным объектом [27–28].

Разработано значительное количество четких многокритериальных моделей поддержки принятия управленческих решений по развитию ИКО и его основных компонентов, при этом соответствующих нечетких инструментов значительно меньше.

Существующие нечеткие модели и методы поддержки принятия решений в сфере управления ИКО можно условно разделить на несколько групп:

1) нечеткие модели и методы формирования каузального поля показателей развития ИКО (в том числе методы выявления и определения силы влияния имплицитных факторов). В этой связи следует особо отметить работы Д. М. Назарова [29–31], на базе которых нами была предложена авторская концепция формирования каузального поля ИКО, операционализированная путем разработки нечеткой экономико-математической модели [32]. Модель была апробирована на примере крупного регионального университета;

2) нечеткие модели и методы количественной оценки ИКО и его основных структурных компонентов. В их рамках используются самые различные нечеткие инструменты: алгоритмы нечеткой логики [33–34]; нечеткие нейронные сети и нечеткие когнитивные карты [35–37]; нечеткие методы ранжирования элементов иерархии (в первую очередь, различные модификации нечеткого метода анализа иерархий) [38–41]. Среди них заслуживают особого внимания модели и методы, апробированные на примере образовательных организаций либо разработанные специально для университетов [42–46];

3) нечеткие модели и методы формирования программы развития ИКО (оптимизации портфеля проектов по развитию ИКО). Здесь также могут быть выделены работы, относящиеся к интеллектуальному капиталу университетов [47] и его основным структурным компонентам: человеческому [48–50] и отношенческому капиталу [51–53].

Перечисленные нечеткие инструменты позволяют ранжировать элементы (показатели) ИКО и отдельные проекты по его развитию на основе различных наборов критериев. В этой связи они могут быть в той или иной степени использованы для достижения сбалансированного развития ИКО.

В то же время при решении задачи сбалансированного развития ИКО очень важно рассматривать (и приоритизировать) не только показатели и отдельные проекты, но и программы развития, представляющие собой портфели проектов по развитию ИКО и его компонентов. В этой связи возникает необходимость разработки соответствующих нечетких многокритериальных моделей.

Модели

Пусть сформировано каузальное поле показателей развития интеллектуального капитала университета (далее – ИКУ), представленное в виде многоуровневой иерархической структуры. Пусть получены нечеткие значения всех показателей [46].

Пусть имеется набор возможных проектов по развитию ИКУ. В работе [47] нами решалась задача нечеткой оптимизации портфеля проектов по повышению ИКУ по критерию максимума ожидаемой удельной полезности портфеля (при ограничениях на величину риска и объем финансовых ресурсов) либо по критерию минимума риска портфеля (при ограничениях на объем необходимых ресурсов и величину ожидаемой удельной полезности). В настоящей работе перед нами стоит задача формирования портфеля проектов, обеспечивающего наиболее сбалансированное (пропорциональное) развитие ИКУ по заданным критериям.

Предполагается, что реализация каждого проекта приводит к ожидаемым нечетким изменениям показателей развития ИКУ нижнего уровня и через них – всех показателей в иерархии. Изменения показателей ИКУ нижнего уровня определяются экспертно в лингвистической шкале с заданными функциями принадлежности. На основе нечетких изменений показателей развития ИКУ нижнего уровня могут быть рассчитаны нечеткие изменения всех показателей в иерархии, вплоть до нулевого иерархического уровня, на котором находится интегральный показатель интеллектуального капитала университета в целом (I).

Таким образом, для каждого j -го портфеля проектов ($j = 1, J$) могут быть рассчитаны нечеткие ожидаемые значения всех показателей ИКУ, к достижению которых приведет реализация данного портфеля. Обозначим их через $b_1^j, b_2^j, \dots, b_n^j$, где n – общее количество показателей в иерархии.

Предполагается, что имеются нечеткие целевые значения всех показателей ИКУ. Обозначим их через $H_1, H_2, \dots, H_n$.

Под степенью относительного недовыполнения (недостижения) целевого значения i -го показателя ИКУ для j -го портфеля проектов будем понимать нечеткую величину

$$W_i^j = \frac{H_i - b_i^j}{H_i} k_i, \quad (1)$$

где k_i – нечеткий коэффициент, корректирующий степень относительного недовыполнения i -го показателя ИКУ, исходя из дополнительных условий.

Будем считать, что все показатели W_i^j нормированы таким образом, чтобы их носители являлись подмножествами интервала $[0;1]$. Для этого могут быть использованы биективные отображения $f_i: [a_i; b_i] \rightarrow [0;1]$,

$$f_i(x) = \frac{x - a_i}{b_i - a_i}, \quad (2)$$

где a_i есть инфимум носителя нечеткого множества $\frac{H_i - H_i}{H_i}$, b_i есть супремум носителя нечеткого множества $\frac{H_i}{H_i}$.

В случае, если $H_i \leq b_i^j$ (для заданного правила сравнения нечетких чисел), будем считать, что $W_i^j = 0$. Здесь необходимо заметить, что в силу нечеткости величин H_i и b_i^j , даже если $H_i \leq b_i^j$, могут существовать риски недостижения целевого значения H_i . Однако количественная оценка этих рисков – непростая задача, которой будет посвящено отдельное исследование.

Пропорциональное развитие ИКУ предполагает равенство степеней относительного недовыполнения для заданной группы из m показателей ИКУ ($m \leq n$). При этом речь идет о нечетком равенстве, способ расчета степени которого может различаться [54].

Каждому портфелю проектов может быть поставлен в соответствие вектор $W^j = (W_1^j, W_2^j, \dots, W_m^j)$.

С точки зрения пропорционального развития ИКУ портфель проектов тем «лучше» (сбалансированнее), чем ближе компоненты вектора W^j к нулю (или чем меньше норма вектора W^j , например, его длина $|W^j| = \sqrt{(W_1^j)^2 + (W_2^j)^2 + \dots + (W_m^j)^2}$).

С другой стороны, пропорциональность развития требует минимальности «разброса» значений компонентов вектора W^j . То есть предпочтительность набора проектов может определяться величиной $d(W^j) = \max_i W_i^j - \min_i W_i^j$ ($i = 1, m$) (чем меньше, тем «лучше»).

Таким образом, возникает двухкритериальная задача выбора портфеля проектов, решение

которой осуществляется в соответствии с принципом справедливого компромисса [55].

Модель справедливого компромисса предполагает введение дополнительных критериев, т.н. цен уступки. Пусть в области допустимых компромиссов имеется два решения X', X'' и их критерии оценки Y_1 и Y_2 , причем решение X' превышает X'' по одному из критериев, но уступает по другому. Для сравнения этих решений вводится мера относительного снижения качества решения по каждому из критериев (цена уступки) x :

$$x_1 = \frac{\lambda_1 \Delta Y_1(X', X'')}{\max_{X', X''} Y_1(X)}; \quad x_2 = \frac{\lambda_2 \Delta Y_2(X', X'')}{\max_{X', X''} Y_2(X)}, \quad (3)$$

где ΔY_1 и ΔY_2 – абсолютные уровни снижения критериев при переходе от решения X' к X'' (для Y_1) и при обратном переходе (для Y_2), λ_1, λ_2 – веса критериев Y_1, Y_2 . При $x_1 > x_2$ более предпочтительным считается решение X' , и наоборот.

Веса критериев λ_1, λ_2 задаются экспертно и потому могут быть заданы в некоторой лингвистической шкале с последующим переводом их в нечеткие числа. Соответственно, нечеткими будут цены уступки x_1, x_2 [56]. В этом случае их сравнение должно осуществляться по правилам сравнения нечетких чисел.

При необходимости два критерия пропорционального развития могут быть сведены к одному критерию (β^j) следующим образом:

$$\beta^j = \lambda_1 \cdot |W^j| + \lambda_2 \cdot d(W^j), \quad (4)$$

где λ_1, λ_2 – нечеткие весовые коэффициенты критериев $|W^j|$ и $d(W^j)$ соответственно.

В предложенной схеме выбора портфеля проектов не учитываются ресурсные критерии (например, объем необходимых для реализации портфеля финансовых ресурсов), а также полезность портфеля (под которой может пониматься, например, ожидаемое значение интегрального показателя ИКУ либо его относительный прирост). Данные критерии могут быть сведены к одному важному критерию – удельной полезности портфеля проектов.

В настоящей работе удельную полезность j -го портфеля проектов (m^j) предлагается рассчитывать следующим образом:

$$m^j = \frac{W_i^j}{B^j}, \quad (5)$$

где W_i^j – степень относительного недовыполнения (недостижения) целевого значения показателя I (интегрального показателя ИКУ) при реализации j -го портфеля, B^j – нечеткий ожидаемый

объем необходимых для реализации j -го портфеля финансовых ресурсов.

В этой связи может быть предложена более сложная схема выбора портфеля.

Прежде всего, выстраивается последовательность (линейно упорядоченное множество) решений (портфелей) в порядке их приоритетности (по убыванию, по правилам сравнения нечетких чисел) по удельной полезности. Последовательность ранжированных решений разбивается на некоторое количество интервалов с заданным шагом. Равноприоритетными (с точки зрения удельной полезности) будут считаться решения, попавшие в один интервал. Ранжирование решений внутри каждого интервала осуществляется по предложенным выше двум критериям пропорционального развития (либо по обобщенному критерию β'). Управление степенью предпочтения между критериями пропорциональности развития ИКУ и критерием удельной полезности осуществляется через варьирование шага разбиения.

Данная схема может быть изменена таким образом, чтобы последовательность решений выстраивалась в порядке приоритетности по выбранному критерию пропорциональности развития ИКУ. Тогда ранжирование решений внутри интервалов будет осуществляться на основе критерия удельной полезности.

Характерной особенностью данного подхода является то, что в этом случае генерирование двухкритериальной целевой функции осуществляется имитационной процедурой. В более общем случае может быть рассмотрено несколько групп критериев (более двух) и, соответственно, многокритериальная целевая функция.

Заметим, что в общем случае шаг разбиения также может быть задан нечетко. В этом случае принадлежности решения к тому или иному интервалу могут быть определены с некоторыми степенями уверенности (рассчитанными, например, как площади фигур, отсеченные функцией принадлежности нечеткого решения и прямыми, параллельными оси ординат и проходящими через границы соответствующих интервалов [57]). Отнесение нечеткого решения к интервалу может быть осуществлено по максимальной степени уверенности.

Апробация моделей на примере Владивостокского государственного университета

Предложенные нечеткие модели апробированы на примере крупного регионального университета (Владивостокского государственного университета,

ВВГУ). Выбор данного университета обусловлен, во-первых, наличием стратегии развития университета, формализованной в виде стратегических карт. Во-вторых, на примере данного вуза ранее были апробированы отдельные нечеткие инструменты [32, 46–47], которые частично используются в предлагаемых моделях.

Каузальное поле показателей развития ИКУ, представленное в виде многоуровневой иерархической структуры, представлено в работах [46–47].

В работе [46] были рассчитаны текущие значения показателей нижнего уровня иерархии (в виде нечетких чисел Гауссова типа) и на их основе – всех показателей вышележащих уровней. Аналогичным образом были рассчитаны нечеткие целевые значения показателей. Нечеткие текущие и целевые значения, дефазифицированные центроидным методом, приведены в таблице 1.

Таблица 1
Значения показателей интеллектуального
капитала университета

Table 1

Values of the university's intellectual capital indicators

Показатель ИКУ	Текущее значение	Целевое значение
I	5,131	6,942
I _H	5,226	6,933
I _O	5,012	6,985
I _R	4,612	6,502
I _{H1}	2,829	5,218
I _{H2}	5,515	7,145
I _{O1}	5,459	6,878
I _{O2}	5,012	7,035
I _{R1}	4,612	6,502
I _{R2}	4,852	7,150
I _{H21}	4,099	6,517
I _{H22}	6,660	7,659
I _{O21}	2,829	5,205
I _{O22}	7,189	8,214
I _{O23}	3,939	6,775
I _{R11}	5,0	7,047
I _{R12}	2,829	5,440
I _{R13}	5,341	6,591
I _{R21}	2,885	5,623
I _{R22}	5,415	8,393

В работе [47] приведены возможные проекты по развитию ИКУ, а также определены их бюджеты (в виде нечетких чисел Гауссова типа) (таблица 2).

Из восьми проектов может быть составлено $2^8-1=255$ возможных портфелей. Были рассчитаны нечеткие ожидаемые бюджеты всех этих портфелей. При необходимости можно перейти от нечетких бюджетов портфелей к четким, используя выбранный метод дефазификации. В данной работе мы использовали для этой цели наиболее распространенный центроидный метод.

Рассмотрим все возможные портфели, четкий ожидаемый бюджет которых находится в диапазоне от 60 до 66 млн. руб. Может быть сформировано 23 таких портфеля.

Сбалансированное развитие ИКУ прежде всего предполагает сбалансированность в развитии человеческого, организационного и отношенческого капиталов университета, которое, в свою очередь, обеспечивается за счет соответствующих когнитивных активностей. В этой связи в качестве заданной группы показателей, на основе которых будут сформированы критерии пропорционального развития, будем рассматривать совокупность интегральных показателей, соответствующих типам когнитивной активности: обучению (I_{H1}), самосовершенствованию (I_{H2}), вовлечению (I_{O1}), производственной рационализации (I_{O2}), клиентоориентированной рационализации (I_{R1}), инновационной деятельности (I_{R2}) ($m=6$).

Для каждого портфеля проектов рассчитаем нормированные нечеткие значения этих

показателей и, на их основе, нечеткие значения критериев пропорционального развития, а также нечеткие удельные полезности портфелей. Соответствующие дефазифицированные (четкие) значения приведены в таблице 3.

Поскольку $d(W^j) \in [0;1]$ и $|W^j| \in [0;\sqrt{6}]$ (при $m=6$), то разумно задать значения λ_1 и λ_2 таким образом, чтобы $\frac{\lambda_2}{\lambda_1} = \sqrt{6}$, $\lambda_1 + \lambda_2 = 1$.

Формируем линейно упорядоченное множество портфелей в порядке их приоритетности по удельной полезности (по возрастанию). Задаем различные шаги разбиения и для каждого шага приоритизируем портфели внутри получившихся интервалов по обобщенному критерию пропорционального развития (по убыванию) (таблица 4). Для простоты и наглядности были выбраны четкие значения шагов разбиения, хотя, как было отмечено выше, в общем случае шаги разбиения могут быть заданы нечетко.

Рассмотрим данный процесс подробнее. В результате приоритизации проектов по удельной полезности получаем линейно упорядоченное множество портфелей с удельными полезностями от 0,695 (для портфеля с номером 8) до 0,858 (для портфеля с номером 19). Задаем шаг разбиения 0,075 и начальное значение удельной полезности (точку отсчета) 0,625. Получаем четыре интервала: (0,625;0,7), (0,7;0,775), (0,775;0,85), (0,85;0,925), в которые попадают значения удельных полезностей всех рассматриваемых портфелей. Считаем

Таблица 2

Проекты по развитию интеллектуального капитала университета

Table 2

Projects for the development of the university intellectual capital

Номер проекта	Название проекта	Бюджет проекта (параметры аппроксимирующей гауссианы)	
		μ (млн. руб.)	σ
1	Проведение обучения преподавателей цифровым образовательным технологиям, в том числе технологиям создания MOOK	12,24	1,71
2	Организация стажировок преподавателей на предприятиях	5,18	0,82
3	Совершенствование системы материального и нематериального поощрения и стимулирования персонала	20,93	2,32
4	Выявление запросов стейкхолдеров (абитуриентов, родителей, студентов, работодателей, педагогического сообщества) к университету	3,87	0,45
5	Организация мероприятий (деловых, творческих, спортивных, профессиональных), направленных на сплочение коллектива	4,21	0,74
6	Развитие инфраструктурной составляющей университета	18,36	2,17
7	Проведение социально ориентированных и социально значимых мероприятий на базе университета	6,53	0,98
8	Комплексная поддержка развития научной деятельности в университете	20,34	3,19

Источник: [47].

Таблица 3

**Портфели проектов по развитию интеллектуального капитала
университета и их числовые характеристики**

Table 3

**Portfolios of university intellectual capital development projects
and their numerical characteristics**

Номер портфеля (j)	Состав портфеля	$W_{I_{H1}}^j$	$W_{I_{H2}}^j$	$W_{I_{O1}}^j$	$W_{I_{O2}}^j$	$W_{I_{R1}}^j$	$W_{I_{R2}}^j$	B^j	m^j	W^j	$d(W^j)$	β^j
1	1,4,5,6,7,8	0,662	0	0	0,544	0,424	0,171	65,55	0,736	0,971	0,662	0,7516
2	1,2,3,7,8	0,428	0,551	0	0,495	0,509	0	65,22	0,767	0,995	0,551	0,6795
3	2,3,6,8	0,699	0,495	0	0,574	0,563	0	64,81	0,727	1,175	0,699	0,8371
4	1,2,3,4,5,6	0,428	0	0	0,495	0,411	0,213	64,79	0,851	0,802	0,495	0,5839
5	1,3,5,7,8	0,662	0	0	0,544	0,616	0,141	64,25	0,737	1,064	0,662	0,7787
6	1,2,4,5,6,8	0,428	0	0	0,495	0,419	0	64,20	0,847	0,777	0,495	0,5768
7	1,3,4,7,8	0,662	0,491	0	0,544	0,480	0	63,91	0,741	1,098	0,662	0,7884
8	3,5,6,8	0,866	0	0	0,629	0,680	0,141	63,84	0,695	1,276	0,866	0,9849
9	3,4,6,8	0,866	0	0	0,495	0,414	0	63,50	0,740	1,080	0,866	0,9281
10	1,2,3,6,7	0,428	0,582	0	0,495	0,514	0,267	63,24	0,745	1,050	0,582	0,7179
11	1,2,3,5,8	0,428	0	0,111	0,495	0,599	0	62,90	0,821	0,894	0,599	0,6841
12	1,2,6,7,8	0,428	0,593	0,138	0,495	0,514	0	62,65	0,739	1,031	0,593	0,7197
13	1,2,3,4,8	0,428	0,491	0	0,495	0,464	0	62,56	0,857	0,941	0,495	0,624
14	1,3,5,6,7	0,662	0,505	0	0,495	0,546	0,437	62,27	0,727	1,195	0,662	0,8165
15	1,3,4,6,7	0,662	0,519	0,091	0,544	0,424	0,366	61,93	0,708	1,151	0,571	0,7393
16	1,5,6,7,8	0,662	0,514	0,108	0,495	0,546	0,193	61,68	0,723	1,138	0,554	0,7231
17	1,3,4,5,8	0,662	0	0,107	0,544	0,564	0	61,59	0,793	1,032	0,662	0,7692
18	1,4,6,7,8	0,662	0,528	0,130	0,544	0,424	0,159	61,34	0,716	1,111	0,532	0,6999
19	2,3,4,5,7,8	0,699	0	0	0,574	0,419	0	61,06	0,858	0,997	0,699	0,7855
20	1,2,3,5,6	0,428	0,505	0	0,495	0,530	0,267	60,92	0,841	1,018	0,530	0,6718
21	1,2,3,4,6	0,428	0,519	0	0,495	0,411	0,213	60,58	0,845	0,955	0,519	0,6456
22	1,2,5,6,8	0,428	0,514	0	0,495	0,530	0	60,33	0,837	0,987	0,530	0,6628
23	1,3,7,8	0,662	0,551	0,084	0,544	0,616	0,141	60,04	0,714	1,201	0,578	0,7588

Таблица 4

**Приоритизация портфелей проектов по развитию интеллектуального
капитала университета (первый способ)**

Table 4

**Prioritization of project portfolios for the development of the
university intellectual capital (first method)**

Шаг	Интервалы и портфели							
0,025	0,675-0,7	0,7-0,725	0,725-0,75	0,75-0,775	0,775-0,8	0,8-0,825	0,825-0,85	0,85-0,875
	8	15,23,18,16	3,14,1,5,12,9,7,10	2	17	11	22,20,21,6	4,13,19
	8	23,15,16,18	9,3,14,7,5,1,12,10	2	17	11	20,22,21,6	19,13,4
0,05	0,65-0,7	0,7-0,75		0,75-0,8		0,8-0,85		0,85-0,9
	8	15,23,18,16,3,14,1,5,12,9,7,10		2,17		11,22,20,21,6		4,13,19
	8	9,3,14,7,5,23,1,15,16,12,10,18		17,2		11,20,22,21,6		19,13,4
0,075	0,625-0,7	0,7-0,775			0,775-0,85			0,85-0,925
	8	15,23,18,16,3,14,1,5,12,9,7,10,2			17,11,22,20,21,6			4,13,19
	8	9,3,14,7,5,23,1,15,16,12,10,2,18			17,11,20,22,21,6			19,13,4

портфели, попавшие в один интервал, равноприоритетными по удельной полезности. В первый интервал попадает единственный портфель с номером 8. Во второй интервал попадают уже 13 портфелей с номерами 15, 23, 18, 16, 3, 14, 1, 5, 12, 9, 7, 10, 2. Приоритизируем их по убыванию обобщенного критерия пропорционального развития. Получаем следующий упорядоченный набор портфелей: 9, 3, 14, 7, 5, 23, 1, 15, 16, 12, 10, 2, 18. В следующий интервал попадают 6 портфелей с номерами 17, 11, 22, 20, 21, 6. Их также упорядочиваем по убыванию обобщенного критерия пропорционального развития, получаем последовательность портфелей 17, 11, 20, 22, 21, 6. Наконец, в последний промежуток попадают 3 портфеля (4, 13, 19), которые после приоритизации по обобщенному критерию упорядочиваются следующим образом: 19, 13, 4. Итоговая упорядоченная (по совокупности двух критериев) последовательность портфелей: 8, 9, 3, 14, 7, 5, 23, 1, 15, 16, 12, 10, 2, 18, 17, 11, 20, 22, 21, 6, 19, 13, 4 (от худшего к лучшему).

Затем уменьшаем шаг разбиения до 0,05. Теперь количество интервалов равно пяти. Повторяем всю процедуру. Получаем итоговую упорядоченную последовательность портфелей: 8, 9, 3, 14, 7, 5, 23, 1, 15, 16, 12, 10, 18, 17, 2, 11, 20, 22, 21, 6, 19, 13, 4.

Наконец, для шага разбиения 0,025 количество интервалов равно восьми, а итоговая упорядоченная последовательность портфелей выглядит следующим образом: 8, 23, 15, 16, 18, 9, 3, 14, 7, 5, 1, 12, 10, 2, 17, 11, 20, 22, 21, 6, 19, 13, 4.

Нетрудно увидеть, что в каждом случае итоговый приоритет портфелей получился различным.

Затем изменяем схему. Формируем линейно упорядоченное множество портфелей в порядке

их приоритетности по обобщенному критерию пропорционального развития (по убыванию). Опять задаются шаги разбиения, но приоритизируем портфели внутри получившихся интервалов по их удельной полезности (по возрастанию) (таблица 5).

В результате опять получаются три различных упорядоченных последовательности портфелей, которые отличаются от первых трех.

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы.

1. В рамках первого способа приоритизации портфелей проектов по развитию ИКУ при изменении шага разбиения происходят изменения в приоритетности портфелей. Однако эти изменения происходят в начале и середине линейно упорядоченных последовательностей портфелей, т.е. касаются портфелей с низкой и средней приоритетностью (с точки зрения заданных критериев и установленных соотношений между критериями). Подпоследовательность из восьми наиболее приоритетных портфелей (11, 20, 22, 21, 6, 19, 13, 4) остается постоянной во всех случаях. Наивысший приоритет имеет портфель с номером 4 (включаящий проекты 1, 2, 3, 4, 5, 6), который обеспечивает наибольший ожидаемый прирост интегрального показателя ИКУ среди рассматриваемых двадцати трех портфелей. При этом по удельной полезности он находится на третьем месте (из-за относительно большого бюджета), а по обобщенному критерию пропорционального развития – на втором.

2. В рамках второго способа приоритизации при малых и средних шагах разбиения портфель с номером 4 также является наиболее приоритетным. Однако при увеличении шага разбиения он переходит на второе место, уступая портфелю

Таблица 5

Приоритизация портфелей проектов по развитию интеллектуального капитала университета (второй способ)

Table 5

Prioritization of project portfolios for the development of the university intellectual capital (second method)

Шаг	Интервалы и портфели								
0,05	1-0,95	0,95-0,9	0,9-0,85	0,85-0,8	0,8-0,75	0,75-0,7	0,7-0,65	0,65-0,6	0,6-0,55
	8	9	-	3,14	7,19,5,17,23,1	15,16,12,10	18,11,2,20,22	21,13	4,6
	8	9	-	3,14	23,1,5,7,17,19	15,16,12,10	18,2,11,22,20	21,13	6,4
0,01	1-0,9	0,9-0,8		0,8-0,7		0,7-0,6		0,6-0,5	
	8,9	3,14		7,19,5,17,23,1,15,16,12,10		18,11,2,20,22,21,13		4,6	
	9,8	3,14		15,23,16,1,5,12,7,10,17,19		18,2,11,22,20,21,13		6,4	
0,15	1-0,85			0,85-0,7			0,7-0,55		
	8,9			3,14,7,19,5,17,23,1,15,16,12,10			18,11,2,20,22,21,13,4,6		
	9,8			15,23,16,3,14,1,5,12,7,10,17,19			18,2,11,22,20,21,6,4,13		

с номером 13 (включающему проекты 1, 2, 3, 4, 8), который находится на втором месте по ожидаемой удельной полезности и на третьем по обобщенному критерию пропорционального развития. При шагах разбиения, при которых «лидировал» портфель 4, портфель 13 находился лишь на третьем месте, а на втором месте находился портфель с номером 6 (включающий проекты 1, 2, 4, 5, 6, 8). Таким образом, разумно в любом случае реализовывать проекты 1, 2, 4 и дополнительно выбирать между сочетаниями проектов (3, 5, 6), (3, 8) и (5, 6, 8).

3. Следует отметить, что лидирующий по обобщенному критерию пропорционального развития портфель 6 находится на четвертом месте по ожидаемой удельной полезности. В то же время лидирующий по удельной полезности портфель с номером 19 находится лишь на восемнадцатом месте по обобщенному критерию пропорционального развития. Таким образом, при реализации входящих в его состав проектов хотя и будет достигнут рост интегрального показателя ИКУ, наиболее возможный при заданных ресурсных ограничениях, сложившаяся в результате структура будет несбалансированной с соответствующими негативными последствиями.

4. Предложенный инструментарий предоставляет лицу, принимающему решения, возможность приоритизировать портфели проектов по развитию ИКУ, находя допустимый компромисс между полезностью портфелей, необходимыми для их осуществления ресурсами и обеспечением сбалансированного развития ИКУ. Гибкость моделей определяется возможностью выбора групп критериев, набора критериев внутри групп и соотношений между критериями. Преимущества моделей связаны с использованием нечетко-множественного инструментария для моделирования различных неопределенностей, возникающих при оценке последствий реализации проектов по развитию ИКУ и выборе парето-оптимальных портфелей проектов в области допустимых компромиссов в условиях различных сценариев изменения внешней среды.

Заключение

В работе предложен комплекс взаимосвязанных нечетких многокритериальных моделей, позволяющий сформировать программу развития ИКУ, обеспечивающую допустимый компромисс между наибольшим ростом ИКУ, возможным при заданных ограничениях на ресурсы, и сбалансированностью развития компонентов интеллектуального капитала. Модели апробированы на примере крупного регионального университета.

В рамках разработанного инструментария предложены:

- способ оценки и метод нормировки ожидаемых недостижений целевых показателей ИКУ в результате осуществления проектов по его развитию;
- способ расчета удельной полезности портфеля проектов по развитию ИКУ;
- критерии пропорционального развития ИКУ;
- нечеткая модификация модели справедливого компромисса применительно к развитию ИКУ;
- нечеткий метод задания предпочтений между критериями пропорциональности развития ИКУ и удельной полезностью на основе имитационной процедуры.

Дальнейшие исследования в данной области могут быть связаны с учетом различных рисков, возникающих при формировании программы развития ИКУ в условиях неопределенности. Нечетко оцененные риски могут выступать в качестве дополнительной группы критериев в предложенных моделях. С другой стороны, наличие рисков недостижения целевых значений показателей ИКУ при любом их соотношении с ожидаемыми (в результате осуществления программы развития) значениями тех же показателей может потребовать изменения способа расчета (и нормировки) степеней недостижения целевых показателей ИКУ.

Список литературы

1. Петров В. В. Университетская автономия и общегосударственная стратегия: сохранение баланса // Сибирский философский журнал. 2017. Т. 15, № 2. С. 123–136.
2. Вахитов Р. Р. Автономия и академические свободы в советских университетах (1920–50-е) // Университетское управление: практика и анализ. 2024. Т. 28, № 1. С. 144–153. DOI: 10.15826/umpra.2024.01.010.
3. Фундаментальность и практико-ориентированность: как университетам найти «сложный баланс»? // Аккредитация в образовании. 2024. № 1 (149). С. 54–68.
4. Петрова Г. И., Овсянникова Ю. Н., Плюснин Л. В. Фундаментальность современного университетского образования: подходы к определению и специфика содержания // Университетское управление: практика и анализ. 2024. Т. 28, № 2. С. 7–16. DOI: 10.15826/umpra.2024.02.011.
5. Иванова Ю. О. Актуальные проблемы современных восточноевропейских университетов: нахождение баланса между обучением, исследованиями и «третьей ролью» // Управленческие науки в современном мире = Management Sciences in the Modern World: Сб. докл. науч. конф.: В 2 т. СПб.: ИД «Реальная экономика», 2016. Т. 2. С. 94–98.
6. Дремова О. В., Щеглова И. А. Третья миссия университетов в России: тренд на (не)коммерциализацию? // Университетское управление: практика и анализ. 2022. № 26 (2). С. 27–37. DOI: 10.15826/umpra.2022.02.010.
7. Nguyen Quoc A., Le M. T., Pham H. H. The Impact of the Third Mission on Teaching and Research Performance:

Evidence from Academic Scholars in an Emerging Country // SAGE Open. 2021. Vol. 11, nr 4. P. 1–12. DOI: 10.1177/21582440211054493.

8. *Степченко О. С.* Дисбаланс интересов предприятий и университетов как угроза интересам экономической безопасности // Современный менеджмент: проблемы и перспективы: Сборник статей по итогам XVIII национальной научно-практической конференции с международным участием (Санкт-Петербург, 28–29 сентября 2023 г.). Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2023. С. 329–334.

9. *Масюк Н. Н., Батурина О. А., Бушуева М. А.* Стратегическое партнерство университетов с бизнес-средой: баланс взаимных интересов // Экономика и предпринимательство. 2014. № 12–4 (53). С. 824–829.

10. *Солодухин К. С.* Стратегическое управление вузом как стейкхолдер-компания. Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, 2009. 289 с.

11. *Греско А. А., Солодухин К. С.* Модели и методы выбора стратегий взаимодействия вуза с группами заинтересованных сторон в условиях неопределенности. Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2014. 176 с.

12. *Алексеев О. Б., Алехин А. С., Санатов Д. В., Барышев Р. А.* Использование метода регулирования организационного баланса для трансформации управления научной деятельностью в университете // Университетское управление: практика и анализ. 2024. Т. 28, № 1. С. 99–110. DOI: 10.15826/umpra.2024.01.007.

13. *Зверева О. М., Берг Д. Б.* Тriaдный метод оценки структурного баланса // Информация: передача, обработка, восприятие: Материалы международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 12–13 января 2016 г.). Екатеринбург: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2016. С. 146–161.

14. *Полихина Н. А., Тростянская И. Б., Гришакина Е. Г., Байков С. А.* Гендерный баланс в сфере высшего образования и науки: мировые тенденции, ситуация в России. М.: Центр социологических исследований, 2020. 62 с.

15. *Райчук Д. Ю.* Аудиторная нагрузка ППС в свете мирового опыта // Высшее образование в России. 2016. № 1. С. 105–112.

16. *Райчук Д. Ю.* О важных условиях становления исследовательских университетов в России // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 3 (97). С. 57–65.

17. *Шендерова С. В.* Структура доходов ведущих мировых и российских университетов: сравнительный анализ по открытым источникам // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 1 (71). С. 12–18.

18. *Корчагина И. В.* Доходы опорных университетов России: динамика и тенденции // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 2. С. 141–157. DOI: 10.15826/umpra.2021.02.020.

19. *Айрапетян А.* Доходы и расходы высших учебных заведений РА // Амберд бюллетень. 2021. № 5 (12). С. 59–69.

20. *Клюев А. К., Багирова А. П., Яшин А. А., Забокрицкая Л. Д.* Предпринимательское образование в университетах страны: масштабы, виды программ, баланс

компетенций // Современная конкуренция. 2017. Т. 11, № 1 (61). С. 6–20.

21. *Недолужко О. В.* Интеллектуальный капитал в категориях простой модели компенсационного гомеостата // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2018. № 41. С. 55–67. DOI: 10.17223/19988648/41/4.

22. *Nedoluzhko O. V.* Management of Intellectual Capital Development of an Organization Based on the System Contradictions between its Elements // Journal of Social Sciences Research. 2018. Special Iss. 3. P. 228–234.

23. *Недолужко О. В.* Интеллектуальный капитал организации в категориях развернутой модели компенсационного гомеостата // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10, № 2 (35). С. 252–256. DOI: 10.26140/anie-2021-1002-0049.

24. *Аржанухин С. В., Макович Г. В.* Модели поведения стейкхолдеров университета в процессе цифровой трансформации интеллектуального капитала вуза // Human Progress. 2021. Т. 7. Вып. 3. С. 3. DOI: 10.34709/IM.173.3.

25. *Клейнер Г. Б.* Интеллектуальная экономика цифрового века // Экономика и математические методы. 2020. Т. 56, № 1. С. 18–33. DOI: 10.31857/S042473880008562-7.

26. *Недолужко О. В.* Тенденции развития теории и методологии интеллектуального капитала организации в цифровой экономике // Вестник Академии знаний. 2024. № 2 (61). С. 316–323.

27. *Bilich F., da Silva R.* Valuation and optimization of the impact of intellectual capital on organizational performance // Portuguese Journal of Management Studies. 2008. Vol. XIII. Iss. 3. P. 341–359.

28. *Dasilva R., Gomes L., Bilich F.* Valuation and optimization of intellectual capital: a multicriteria analysis // REAd. 2006. Vol. 12, nr 2. P. 1–16.

29. *Назаров Д. М.* Методология нечетко-множественной оценки имплицитных факторов в деятельности организации. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2016. 193 с.

30. *Назаров Д. М.* Модель оценки имплицитных факторов на основе нечетко-множественных описаний // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2016. № 4 (80). С. 3–17. DOI: 10.5281/zenodo.220793.

31. *Назаров Д. М.* Модель рефлексивного отбора имплицитных показателей управленческой деятельности организации // Вестник СПбГУ. Экономика. 2017. Т. 33, № 3. С. 498–518. DOI: 10.21638/11701/spbu05.2017.308.

32. *Завалин Г. С., Недолужко О. В., Солодухин К. С.* Формирование каузального поля показателей развития интеллектуального капитала организации: концепция и нечеткая экономико-математическая модель // Бизнес-информатика. 2023. Т. 17, № 3. С. 53–69. DOI: 10.17323/2587-814X.2023.3.52.69.

33. *Hurtado S. M., Laserna E. Z., Pedroza D. L.* Aproximación a la Medición del Capital Intellectual Organizacional Aplicando Sstemas de Lógica Difusa // Cuadernos de Administración. 2010. Vol. 23, nr 40. P. 35–68. DOI: 10.11144/Javeriana.cao23-40.amci.

34. *Kale S.* Fuzzy Intellectual Capital Index for Construction Firms // Journal of Construction Engineering and Management.

2009. Vol. 135. Iss. 6. P. 508–517. DOI: 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.00000014.

35. Arvan M., Omidvar A., Ghodsi R. Intellectual Capital Evaluation Using Fuzzy Cognitive Maps: A Scenario-Based Development Planning // *Expert Systems with Applications*. 2016. Vol. 55. P. 21–36. DOI: 10.1016/j.eswa.2015.12.044.

36. Tkachenko E., Rogova E., Bodrunov S., Klimov V., Ganieva M. Tools for Assessment of Intellectual Assets of Enterprise Based on Fuzzy Information. *Advances in Economics, Business and Management Research // International Conference on Trends of Technologies and Innovations in Economic and Social Studies* (Tomsk, 28–30th of June 2017). Tomsk: Atlantis Press, 2017. Vol. 38. P. 671–677. DOI: 10.2991/ttiess-17.2017.110.

37. Ahmad F., Naseem Sh., Alyas T. et al. Forecasting of Intellectual Capital by Measuring Innovation Using Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System // *International Review of Applied Sciences*. 2015. Vol. 2, nr 1. P. 1–13.

38. Calabrese A., Costa R., Menichini T. Using Fuzzy AHP to Manage Intellectual Capital Assets: An Application to the ICT Service Industry // *Expert Systems with Applications*. 2013. Vol. 40. Iss. 9. P. 3747–3755. DOI: 10.1016/j.eswa.2012.12.081.

39. Jannatifar H., Shahi M. K., Morad J. M. Assessing Intellectual Capital Management by Fuzzy TOPSIS // *Management Science Letters*. 2012. Vol. 2. Iss. 6. P. 1991–2000. DOI: 10.5267/j.msl.2012.06.022.

40. Rohani A., Keshavarz E., Keshavarz A. Prioritising (Ranking) of Indexes for Measuring Intellectual Capital using FAHP and Fuzzy TOPSIS Techniques // *International Journal of Industrial and Systems Engineering*. 2014. Vol. 21, nr 3. P. 356–378. DOI: 10.1504/IJISE.2015.072271.

41. Chen H. Measuring Intellectual Capital using Fuzzy Analytic Hierarchy Process // *International Journal of Innovation and Learning*. 2008. Vol. 6, nr 1. P. 51–61. DOI: 10.1504/IJIL.2009.021682.

42. Veltri S., Mastroleo G., Schaffhauser-Linzatti M. Measuring Intellectual Capital in the University Sector Using a Fuzzy Logic Expert System // *Knowledge Management Research & Practice*. 2012. Vol. 12. Iss. 2. P. 1–18. DOI: 0.1057/kmrp.2012.53.

43. Pokrovskaya N., Margulyan Y., Lvin Y., Bulatetskaia A. Neuro-Technologies and Fuzzy Logic for Intellectual Capital Evaluation in Education and Business // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, International Scientific Conference “Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure and Service” (St. Petersburg, 21–22th of November 2019). St. Petersburg: IOP Publishing, 2020. Vol. 940. DOI: 10.1088/1757-899X/940/1/012090.

44. Lee Sh.-H. Using Fuzzy AHP to Develop Intellectual Capital Evaluation Model for Assessing their Performance Contribution in a University // *Expert Systems with Applications*. 2010. Vol. 37. Iss. 7. P. 4941–4947. DOI: 10.1016/j.eswa.2009.12.020.

45. Khalili Y., Fakhari H., Malekian E., Aghajani H. Intellectual Capital Indicators Ranking in The Universities of Iran using Delphi Fuzzy Technique // *Risk Governance & Control Financial Markets & Institutions*. 2017. Vol. 7. Iss. 2. P. 147–157. DOI: 0.22495/rgcv7i2c1p3.

46. Недолужко О. В., Солодухин К. С. Количественная оценка интеллектуального капитала университета

на основе нечеткой модели // *Университетское управление: практика и анализ*. 2024. Т. 28, № 1. С. 34–49. DOI: 10.15826/umpa.2024.01.003.

47. Makarova D. V., Nedoluzhko O. V., Solodukhin K. S., Zavalin G. S. Fuzzy Optimization Models for Intellectual Capital Enhancing Project Portfolio Selection under Risk // *Journal of System and Management Sciences*. 2024. Vol. 14, nr 7. P. 1–19. DOI: 10.33168/JSMS.2024.0701.

48. Мазелис Л. С., Лавренюк К. И. Формирование инвестиционной стратегии управления человеческим капиталом кафедры университета на основе нечеткой динамической модели // *Университетское управление: практика и анализ*. 2015. № 4 (98). С. 76–86.

49. Mazelis L., Lavrenyuk K. Devising A Fuzzy Model for Compiling a Plan of Activities Aimed at Developing Human Capital in University // *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2017. Vol. 4, nr 3. P. 35–44. DOI: 10.15587/1729-4061.2017.103979.

50. Лавренюк К. И., Мазелис Л. С., Крюков В. В. Оптимизационные модели инвестирования в человеческий капитал кафедры университета. Владивосток: Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, 2016. 160 с.

51. Mazelis L. S., Solodukhin K. S., Tarantaev A. D. Fuzzy Optimization Models for Project Portfolio Rolling Planning Taking into Account Risk and Stakeholder Interests // *The Journal of Social Sciences Research*. 2018. Vol. 2018. Special Iss. 3. P. 201–210. DOI: 10.32861/jssr.spi3.201.210.

52. Мазелис Л. С., Солодухин К. С., Чен А. Я. Нечеткие модели оптимизации портфеля проектов университета с учетом влияния на характеристики отношений со стейкхолдерами // *Университетское управление: практика и анализ*. 2017. Т. 21, № 5 (111). С. 51–63.

53. Mazelis L. S., Solodukhin K. S., Chen A. Ya., Tarantaev A. D. Fuzzy Multi-Period Models for Optimizing an Institution's Project Portfolio Inclusive of Risks and Corporate Social Responsibility // *Global Journal of Pure and Applied Mathematics*. 2016. Vol. 12, nr 5. P. 4089–4105.

54. Novak V., Perfilieva I., Dvorak A. *Insight into Fuzzy Modeling*. Wiley, 2016. 269 p.

55. Кобелев Н. Б. Основы имитационного моделирования сложных экономических систем. М.: Дело, 2003. 336 с.

56. Solodukhin K. S. Fuzzy Strategic Decision-Making Models Based on Formalized Strategy Maps // *AEBMR-Advances in Economics, Business and Management Research*. 2019. Vol. 47, Proceedings of the International Scientific Conference “Far East Con” (ISCFEC 2018). P. 543–547. DOI: 10.2991/iscfec-18.2019.136.

57. Мазелис Л. С., Солодухин К. С. Нечеткая модель анализа рисков развития социально-экономической системы на основе стейкхолдерского подхода // *Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования*. 2017. Т. 3, № 3. С. 242–260. DOI: 10.21684/2411-7897-2017-3-3-242-260.

References

1. Petrov V. V. Universitetskaya avtonomiya i obshchegosudarstvennaya strategiya: sohranenie balansa [University Autonomy and National Strategy: Maintaining a Balance]. *Sibirskii filosofskii zhurnal*, 2017, vol. 15, nr 2, pp. 123–136. (In Russ.).

2. Vahitov R. R. Avtonomiya i akademicheskie svobody v sovetskikh universitetakh (1920–50-e) [Autonomy and Academic Freedom in Soviet Universities (from 1920s to 1950s)]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2024, vol. 28, nr 1, pp. 144–153. doi 10.15826/umpa.2024.01.010. (In Russ.).
3. Fundamental'nost' i praktiko-orientirovannost': kak universitetam naiti «slozhnyi balans»? [Fundamental and Practical Orientation: How Can Universities Find a «Difficult Balance»?]. *Akkreditatsiya v obrazovanii*, 2024, nr 1(149), pp. 54–68. (In Russ.).
4. Petrova G. I., Ovsyannikova Yu. N., Plyusnin L. V. Fundamental'nost' sovremennogo universitetskogo obrazovaniya: podkhody k opredeleniyu i spetsifika soderzhaniya [The Fundamental Nature of Contemporary University Education: Approaches to Definition and Specifics of Content]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2024, vol. 28, nr 2, pp. 7–16. doi 10.15826/umpa.2024.02.011. (In Russ.).
5. Ivanova Yu. O. Aktual'nye problemy sovremennykh vostochnoevropeiskikh universitetov: nakhozhdenie balansa mezhdru obucheniem, issledovaniyami i «tret'ei rol'yu» [Actual problems of the modern Eastern European universities: finding the balance between teaching, research and third role]. In: *Upravlencheskie nauki v sovremennom mire* [Management Sciences in the Modern World: Proceedings of the scientific conference]. Saint-Petersburg, ID «Real'naya ekonomika», 2016, vol. 2, pp. 94–98. (In Russ.).
6. Dremova O. V., Shcheglova I. A. Tret'ya missiya universitetov v Rossii: trend na (ne)kommertsializatsiyu? [Russian Universities' Third Mission: A Trend towards (Non)commercialization?]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2022, vol. 26, nr. 2, pp. 27–37. doi 10.15826/umpa.2022.02.010. (In Russ.).
7. Nguyen Quoc A., Le M. T., Pham H. H. The Impact of the Third Mission on Teaching and Research Performance: Evidence from Academic Scholars in an Emerging Country. *SAGE Open*, 2021, vol. 11, nr 4, pp. 1–12. doi 10.1177/21582440211054493. (In Eng.).
8. Stepchenkova O. S. Disbalans interesov predpriyatij i universitetov kak ugroza interesam ekonomicheskoy bezopasnosti [Corporation-University Interests Imbalance – Economic Security Threat]. In: *Sovremennyyi menedzhment: problemy i perspektivy: Sbornik statei po itogam XVIII natsional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* (Sankt-Peterburg, 28–29 sentyabrya 2023 g.) [Modern Management: Problems and Prospects: Proceedings of the XVII National Scientific-Practical Conference with International Participation, Saint Petersburg, 11–12th of September], Saint Petersburg, Saint Petersburg State University of Economics, 2023, pp. 329–334. (In Russ.).
9. Masyuk N. N., Baturina O. A., Bushueva M. A. Strategicheskoe partnerstvo universitetov s biznes-sredoi: balans vzaimnykh interesov [The Strategic Partnership Between the University and the Business Environment: Balance Mutual Interests]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2014, nr 12-4 (53), pp. 824–829. (In Russ.).
10. Solodukhin K. S. Strategicheskoe upravlenie vuzom kak steikholder-kompaniei [Strategic management of the university as a stakeholder company]. St. Petersburg: Publishing house of St. Petersburg Polytechnic University, 2009, 289 p. (In Russ.).
11. Gres'ko A. A., Solodukhin K. S. Modeli i metody vybora strategii vzaimodeistviya vuzov s gruppami zainteresovannykh storon v usloviyakh neopredelennosti [Models and methods for choosing strategies for university interaction with stakeholder groups in conditions of uncertainty]. Vladivostok, VGUES Publishing, 2014, 176 p. (In Russ.).
12. Alekseev O. B., Alekhin A. S., Sanatov D. V., Baryshev R. A. Ispol'zovanie metoda regulirovaniya organizatsionnogo balansa dlya transformatsii upravleniya nauchnoi deyatel'nost'yu v universitete [Using the Organizational Balance Method for Transforming the Management of Scientific Activities in a University]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2024, vol. 28, nr 1, pp. 99–110. doi 10.15826/umpa.2024.01.007. (In Russ.).
13. Zvereva O. M., Berg D. B. Triadnyi metod otsenki strukturnogo balansa [Triadic Method for Structural Balance Evaluation]. In: *Informatsiya: peredacha, obrabotka, vospriyatie: Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* (Ekaterinburg, 12–13 yanvarya 2016 g.) [Information: Transmission, Processing, Perception: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Ekaterinburg, 11–12th of January]. Ekaterinburg, Ural Federal University, 2016, pp. 146–161. (In Russ.).
14. Polikhina N. A., Trostyanskaya I. B., Grishakina E. G., Baikov S. A. Gendernyi balans v sfere vysshego obrazovaniya i nauki: mirovye tendentsii, situatsiya v Rossii [Gender balance in higher education and science: global trends and situation in Russia]. Moscow, Center for Sociological Research, 2020, 62 p. (In Russ.).
15. Raichuk D. Yu. Auditornaya nagruzka PPS v svete mirovogo opyta [Teaching Load in the Light of International Experience]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2016, nr 1, pp. 105–112. (In Russ.).
16. Raichuk D. Yu. O vazhnykh usloviyakh stanovleniya issledovatel'skikh universitetov v Rossii [Key Preconditions Needed for Establishing Research Universities in Russia]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2015, nr 3 (97), pp. 57–65. (In Russ.).
17. Shenderova S. V. Struktura dokhodov vedushchikh mirovykh i rssiiskikh universitetov: sravnitel'nyi analiz po otkrytym istochnikam [The Income Structures of the Leading World and Russian Universities: The Comparative Analysis on the Open Sources of Information]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2011, nr 1 (71), pp. 12–18. (In Russ.).
18. Korchagina I. V. Dokhody opornykh universitetov Rossii: dinamika i tendentsii [Russian Flagship Universities' Incomes: Dynamics and Tendencies]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2021, vol. 25, nr 2, pp. 141–157. doi 10.15826/umpa.2021.02.020. (In Russ.).
19. Airapetyan A. Dokhody i rashody vysshih uchebnykh zavedenii RA [Revenues and Expenditures of the RA Higher Educational Institutions]. *Amberd byulleten'*, 2021, nr 5 (12), pp. 59–69. (In Russ.).
20. Klyuev A. K., Bagirova A. P., Yashin A. A., Zabokritskaya L. D. Predprinimatel'skoe obrazovanie v universitetakh strany: masshtaby, vidy programm, balans kompetentsii [Entrepreneurial Education in Russian Universities: Scope, Types of Programs, Balance of Competences]. *Sovremennaya konkurentsia*, 2017, vol. 11, nr 1 (61), pp. 6–20. (In Russ.).

21. Nedoluzhko O. V. Intellekturnyi kapital v kategoriakh prostoi modeli kompensatsionnogo gomeostata [Intellectual Capital in Categories of a Simple Model of Compensatory Homeostat]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika*, 2018, nr 41, pp. 55–67. doi 10.17223/19988648/41/4. (In Russ.).
22. Nedoluzhko O. V. Management of Intellectual Capital Development of an Organization Based on the System Contradictions between its Elements. *Journal of Social Sciences Research*, 2018, special iss. 3, pp. 228–234. (In Eng.).
23. Nedoluzhko O. V. Intellekturnyi kapital organizatsii v kategoriakh razvernutoi modeli kompensatsionnogo gomeostata [Intellectual Capital in Categories of Enhanced Model of Compensatory Homeostat]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie*, 2021, vol. 10, nr 2 (35), pp. 252–256. doi 10.26140/anie-2021-1002-0049. (In Russ.).
24. Arzhanukhin S. V., Makovich G. V. Modeli povedeniya steikholderov universiteta v protsesse tsifrovoy transformatsii intellektual'nogo kapitala vuza [University Stakeholders' Behavior Models in the Digital Transformation Process of the University Intellectual Capital]. *Human Progress*, 2021, vol. 7, iss. 3, pp. 3. doi 10.34709/IM.173.3. (In Russ.).
25. Kleiner G. B. Intellekturnaya ekonomika tsifrovogo veka [Intellectual Economy of the Digital Age]. *Ekonomika i matematicheskie metody*, 2020, vol. 56, nr 1, pp. 18–33. doi 10.31857/S042473880008562-7. (In Russ.).
26. Nedoluzhko O. V. Tendentsii razvitiya teorii i metodologii intellektual'nogo kapitala organizatsii v tsifrovoi ekonomike [Development Trends in the Theory and Methodology of Organization's Intellectual Capital in the Digital Economy]. *Vestnik Akademii znaniy*, 2024, nr 2 (61), pp. 316–323. (In Russ.).
27. Bilich F., da Silva R. Valuation and optimization of the impact of intellectual capital on organizational performance. *Portuguese Journal of Management Studies*, 2008, vol. XIII, iss. 3, pp. 341–359. (In Eng.).
28. Dasilva R., Gomes L., Bilich F. Valuation and optimization of intellectual capital: a multicriteria analysis. *REAd*, 2006, vol. 12, nr 2, pp. 1–16. (In Eng.).
29. Nazarov D. M. Metodologiya nechetko-mnozhestvennoi otsenki implitsitnykh faktorov v deyatelnosti organizatsii [Methodology of Fuzzy Set Evaluation of Implicit Factors in Organizational Activities]. Ekaterinburg, Ural State Economic University Press, 2016, 193 p. (In Russ.).
30. Nazarov D. M. Model' otsenki implitsitnykh faktorov na osnove nechetko-mnozhestvennykh opisaniy [The Evaluation Model of Implicit Factors on the Basis of Fuzzy-set Descriptions]. *Izvestiya DVFU. Ekonomika i upravlenie*, 2016, nr 4 (80), pp. 3–17. doi 10.5281/zenodo.220793. (In Russ.).
31. Nazarov D. M. Model' reflektivnogo otbora implitsitnykh pokazatelei upravlencheskoi deyatelnosti organizatsii [Model of reflexive selection of implicit indicators of management activities of an organization]. *Vestnik SPbGU. Ekonomika*, 2017, vol. 33, nr 3, pp. 498–518. doi 10.21638/11701/spbu05.2017.308. (In Russ.).
32. Zavalin G. S., Nedoluzhko O. V., Solodukhin K. S. Formirovanie kauzal'nogo polya pokazatelei razvitiya intellektual'nogo kapitala organizatsii: kontseptsiya i nechetkaya ekonomiko-matematicheskaya model'. *Business Informatics*, 2023, vol. 17, nr 3, pp. 53–69. doi 10.17323/2587-814X.2023.3.53.69 (In Eng.).
33. Hurtado S. M., Laserna E. Z., Pedroza D. L. Aproximación a la medición del capital intelectual organizacional aplicando sistemas de lógica difusa. *Cuadernos de Administración*, 2010, vol. 23, nr 40, pp. 35–68. doi 10.11144/Javeriana.cao23-40.amci. (In Span.).
34. Kale S. Fuzzy Intellectual Capital Index for Construction Firms. *Journal of Construction Engineering and Management*, 2009, vol. 135, iss. 6, pp. 508–517. doi 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000014. (In Eng.).
35. Arvan M., Omidvar A., Ghodsi R. Intellectual Capital Evaluation Using Fuzzy Cognitive Maps: A Scenario-based Development Planning. *Expert Systems with Application*, 2016, vol. 55, pp. 21–36. doi 10.1016/j.eswa.2015.12.044. (In Eng.).
36. Tkachenko E., Rogova E., Bodrunov S., Klimov V. Ganieva M. Tools for Assessment of Intellectual Assets of Enterprise Based on Fuzzy Information. In: *Advances in Economics, Business and Management Research, International Conference on Trends of Technologies and Innovations in Economic and Social Studies (Tomsk, 28–30th of June 2017)*, Tomsk, Atlantis Press, 2017, vol. 38, pp. 671–677. doi 10.2991/ttiess-17.2017.110. (In Eng.).
37. Ahmad F., Naseem Sh., Alyas T. et al. Forecasting of Intellectual Capital by Measuring Innovation Using Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System. *International Review of Applied Sciences*, 2015, vol. 2, nr 1, pp. 1–13. (In Eng.).
38. Calabrese A., Costa R., Menichini T. Using Fuzzy AHP to Manage Intellectual Capital Assets: An Application to the ICT Service Industry. *Expert Systems with Applications*, 2013, vol. 40, iss. 9, pp. 3747–3755. doi 10.1016/j.eswa.2012.12.081. (In Eng.).
39. Jannatifar H., Shahi M. K., Morad J. M. Assessing Intellectual Capital Management by Fuzzy TOPSIS. *Management Science Letters*, 2012, vol. 2, iss. 6, pp. 1991–2000. doi 10.5267/j.msl.2012.06.022. (In Eng.).
40. Rohani A., Keshavarz E., Keshavarz A. Prioritising (Ranking) of Indexes for Measuring Intellectual Capital using FAHP and Fuzzy TOPSIS Techniques. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, 2014, vol. 21, nr 3, pp. 356–378. doi 10.1504/IJISE.2015.072271. (In Eng.).
41. Chen H. Measuring Intellectual Capital using Fuzzy Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Innovation and Learning*, 2008, vol. 6, nr 1, pp. 51–61. doi 10.1504/IJIL.2009.021682. (In Eng.).
42. Veltri S., Mastroleo G., Schaff hauser-Linzatti M. Measuring intellectual capital in the university sector using a fuzzy logic expert system. *Knowledge Management Research & Practice*, 2012, vol. 12, iss. 2, pp. 1–18. doi 10.1057/kmrp.2012.53. (In Eng.).
43. Pokrovskaya N., Margulyan Ya., Lvin Yu., Bulatetskaya A. Neuro-Technologies and Fuzzy Logic for Intellectual Capital Evaluation in Education and Business. In: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, International Scientific Conference "Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure and Service"* (St. Petersburg, 21–22th of November 2019), St. Petersburg: IOP Publishing, 2020, vol. 940. doi 10.1088/1757-899X/940/1/012090. (In Eng.).
44. Lee Sh.-H. Using Fuzzy AHP to Develop Intellectual Capital Evaluation Model for Assessing their Performance

Contribution in a University. *Expert Systems with Applications*, 2010, vol. 37, iss. 7, pp. 4941–4947. doi 10.1016/j.eswa.2009.12.020. (In Eng.).

45. Khalili Y., Fakhari H., Malekian E., Aghajani H. Intellectual Capital Indicators Ranking in The Universities of Iran using Delphi Fuzzy Technique. *Risk Governance & Control Financial Markets & Institutions*, 2017, vol. 7, iss. 2, pp. 147–157. doi 0.22495/rgcv7i2c1p3.

46. Nedoluzhko O. V., Solodukhin K. S. Kolichestvennaya otsenka intellektual'nogo kapitala universiteta na osnove nechetkoi modeli [Quantitative Evaluation of University Intellectual Capital Based on Fuzzy Model]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2024, vol. 28, nr 1, pp. 34–49. doi 10.15826/umpa.2024.01.003. (In Russ.).

47. Makarova D. V., Nedoluzhko O. V., Solodukhin K. S., Zavalin G. S. Fuzzy Optimization Models for Intellectual Capital Enhancing Project Portfolio Selection under Risk. *Journal of System and Management Sciences*, 2024, vol. 14, nr 7, pp. 1–19. doi 10.33168/JSMS.2024.0701. (In Eng.).

48. Mazelis L. S., Lavrenyuk K. I. Formirovanie investitsionnoi strategii upravleniya chelovecheskim kapitalom kafedry universiteta na osnove nechetkoi dinamicheskoi modeli [Formation of an Investment Strategy of Human Capital Management Departments of the University on Basis of Fuzzy Dynamic Model]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2015, nr 4 (98), pp. 76–86. (In Russ.).

49. Mazelis L., Lavrenyuk K. Devising A Fuzzy Model for Compiling a Plan of Activities Aimed at Developing Human Capital in University. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2017, vol. 4, nr 3, pp. 35–44. doi 10.15587/1729-4061.2017.103979. (In Eng.).

50. Lavrenyuk K. I., Mazelis L. S., Kryukov V. V. Optimizatsionnye modeli investirovaniya v chelovecheskii kapital kafedry universiteta [Optimization Models of Investing in Human Capital of the University Department]. Vladivostok, VGUES Publishing, 2016, 160 p. (In Russ.).

51. Mazelis L. S., Solodukhin K. S., Tarantaev A. D. Fuzzy Optimization Models for Project Portfolio Rolling Planning Taking into Account Risk and Stakeholder Interests. *The Journal of Social Sciences Research*, 2018, vol. 2018, special iss. 3, pp. 201–210. doi 10.32861/jssr.spi3.201.210. (In Eng.).

52. Mazelis L. S., Solodukhin K. S., Chen A. Ya. Nechetkie modeli optimizatsii portfelya proektov universiteta s uchedom vliyaniya na kharakteristiki otnoshenii so steikholderami [Fuzzy Models for Optimizing a University's Project Portfolio inclusive of Characteristics of Relationships with Stakeholders]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2017, vol. 21, nr 5, pp. 51–63. (In Russ.).

53. Mazelis L. S., Solodukhin K. S., Chen A. Ya., Tarantaev A. D. Fuzzy Multi-Period Models for Optimizing an Institution's Project Portfolio Inclusive of Risks and Corporate Social Responsibility. *Global Journal of Pure and Applied Mathematics*, 2016, vol. 12, nr 5, pp. 4089–4105. (In Eng.).

54. Novak V., Perfilieva I., Dvorak A. Insight into Fuzzy Modeling. Wiley, 2016, 269 p. (In Eng.).

55. Kobelev N. B. Osnovy imitatsionnogo modelirovaniya slozhnykh ekonomicheskikh system [Fundamentals of simulation modeling of complex economic systems], Moscow, Delo, 2003. (In Russ.).

56. Solodukhin K. S. Fuzzy Strategic Decision-Making Models Based on Formalized Strategy Maps. *AEBMR-Advances in Economics, Business and Management Research*, 2019, vol. 47, Proceedings of the International Scientific Conference «Far East Con» (ISCFEC 2018), pp. 543–547. doi 10.2991/is-cfec-18.2019.136. (In Eng.).

57. Mazelis L. S., Solodukhin K. S. Nechetkaya model' analiza riskov razvitiya sotsial'no-ekonomicheskoi sistemy na osnove steikholderskogo podkhoda [Fuzzy Model of Socio-Economic System Development Risks Analysis on the Stakeholder Approach Basis. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsial'no-ekonomicheskie i pravovye issledovaniya*, 2017, vol. 3, nr 3, pp. 242–260. doi 10.21684/2411-7897-2017-3-3-242-260. (In Russ.).

Информация об авторах / Information about the authors:

Солодухин Константин Сергеевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией стратегического планирования, профессор кафедры математики и моделирования Владивостокского государственного университета; 8–914–791–04–05; k.solodukhin@mail.ru.

Завалин Георгий Сергеевич – начальник отдела интеллектуального анализа данных, стажер-исследователь лаборатории стратегического планирования Владивостокского государственного университета; 8–924–231–32–80; georgiy.zavalin08@vvsu.ru.

Макарова Дарья Васильевна – ведущий специалист аналитического отдела, стажер-исследователь лаборатории стратегического планирования Владивостокского государственного университета; 8–914–729–71–39; malnova.daria@vvsu.ru.

Konstantin S. Solodukhin – Dr. hab. (Economics), Professor, Head of the Strategic Planning Laboratory, Professor of Mathematics and Modeling Department, Vladivostok State University; 8–914–791–04–05; k.solodukhin@mail.ru.

Georgiy S. Zavalin – Head of Data Mining Department, Intern Researcher at the Strategic Planning Laboratory, Vladivostok State University; 8–924–231–32–80; georgiy.zavalin08@vvsu.ru.

Daria V. Makarova – Leading Specialist of the Analytical Department, Intern Researcher at the Strategic Planning Laboratory, Vladivostok State University; 8–914–729–71–39; malnova.daria@vvsu.ru.

Университетское управление: практика и анализ
Издается с 1997 года
Том 29, № 1, 2025

Учредители:

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
Томский государственный университет (НИУ)
Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского (НИУ)
Петрозаводский государственный университет
Новосибирский государственный технический университет
Кемеровский государственный университет
Владивостокский государственный университет
Некоммерческое партнерство «Журнал “Университетское управление: практика и анализ”»

Издатели журнала:

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина
Некоммерческое партнерство «Журнал “Университетское управление: практика и анализ”»

Стоимость одного экземпляра – 1 500 руб.



Редакция журнала

Шеф-редактор *О. Т. Ключева*
Редактор *М. Д. Графова*
Корректор *М. Д. Графова*
Перевод *М. Д. Графова*
Компьютерная верстка *М. А. Улыбышева*
Дизайн обложки *А. И. Тропин*
Технический редактор *Ю. С. Французова*

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
ПИ № ФС77-74243 от 02 ноября 2018 г.

Адрес редакции:

620083, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51, к. 243
Тел. / факс: 8 (343) 371-10-03, 371-56-04
8 (912) 640-38-22
E-mail: publishing@umj.ru; umj.university@gmail.com

Электронная версия журнала: <http://umj.ru>

Выход в свет выпуска 29.04.2025 г.
Формат 60×84 1/8. Уч.-изд. л. 15,82. Тираж 60 экз. Заказ № 29/04-1

Отпечатано в ООО «Издательский Дом "Ажур"»
620075, Екатеринбург, ул. Восточная, 54

University Management: Practice and Analysis

Founded in 1997

Vol. 29, no. 1, 2025

Founders:

Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin

National Research Tomsk State University

National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod

Petrozavodsk State University

Novosibirsk State Technical University

Kemerovo State University

Vladivostok State University

Non-commercial partnership «Journal "University Management: Practice and Analysis"»

Publishers:

Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin

Non-commercial partnership «Journal "University Management: Practice and Analysis"»

One copy of this edition is worth P1 500



Editorial board

Editor-in-chief *O. Klyueva*

Editors *M. Grafova*

Proofreaders *M. Grafova*

Translators *M. Grafova*

Computer imposition *M. Ulybysheva*

Design *A. Tropin*

Technical editor *Yu. Frantsuzova*

Journal Registration Certificate
PI No FS 77-74243 as of 02.11.2018

Editorial Board Address:

Office 243, 51 Lenin ave., 620083, Ekaterinburg, Russia

Phone / fax: +7 (343) 371-10-03, 371-56-04

+7 (912) 640-38-22

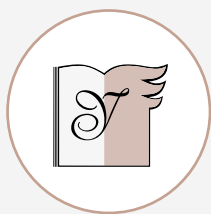
E-mail: publishing@umj.ru; umj.university@gmail.com

On-line version of the magazine: <http://umj.ru>

Published 29.04.2025

Format 60×84 1/8. Published sheets 15,82. Circulation 60 copies. Order № 29/04-1

Publisher – Azhur Publishing House LLC,
54 Vostochnaya str., 620075, Ekaterinburg, Russia



УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ

Ж у р н а л
« У н и в е р с и -
тетское управле-
ние: практика и ана-
лиз » адресован руко-
водителям отечественных
вузов и распространяется как
в государственных, так и в него-
сударственных высших учебных за-
ведениях России. Журнал публикует
материалы по актуальным проблемам
управления вузами, знакомит с лучшими
практиками управления, информирует о про-
граммах и проектах в области университетско-
го менеджмента.

Авторами журнала являются практические
работники, руководители вузов, специалисты
в области университетского управления, пред-
ставители органов власти.

Высшей аттестационной комиссией
Министерства науки и высшего образования
Российской Федерации журнал включен в пе-
речень ведущих научных журналов.

Публикации в журнале бесплатны для авто-
ров всех категорий.

Банковские реквизиты журнала

Журнал «Университетское управление»
ИНН 6670035271, КПП 667001001
Р/сч 40703810463040000067
в ПАО КБ «УБРИР»
г. Екатеринбург
Кор/сч 30101810900000000795
БИК 046577795

Публикации

Основная тематика, поддержи-
ваемая журналом:

- стратегическое управление университетами;
- управление качеством образования;
- финансовый менеджмент в вузе;
- управление персоналом в вузе;
- информационные технологии в управлении вузом;
- маркетинг образования и т. д.

К сотрудничеству приглашаются руководи-
тели вузов и системы управления образова-
нием, специалисты и исследователи в области ме-
неджмента образования, докторанты, аспиран-
ты, преподаватели вузов.

Для публикации статьи в журнале необходи-
мо загрузить ее **в электронном виде в элект-
ронную редакцию**. К статье прилагаются: **ан-
нотация** (объем до 200–250 слов); **ключевые
слова**; **сведения об авторе** (ученая степень, зва-
ние, должность, место работы, адрес органи-
зации; координаты: рабочий телефон, элект-
ронная почта, почтовый адрес на русском и ан-
глийском языках); **список литературы**; **список
литературы на латинице** (раздел References).
Объем статьи вместе с сопроводительным ма-
териалом – до 1,5 а.л. (1 а.л., он же авторский
лист, составляет 40 тыс. знаков с пробелами).

Редакция может публиковать статьи в поряд-
ке обсуждения, не разделяя точки зрения авто-
ров. Авторы опубликованных статей несут от-
ветственность за точность приведенных фак-
тов, статистических данных, собственных имен
и прочих сведений, а также за использование ма-
териалов, не подлежащих открытой публикации.

С подробной информацией о требованиях
к оформлению статей можно ознакомиться на
сайте журнала www.umj.ru.

Адрес редакции

620083, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51.
Тел./факс: +7 343 371-10-03, 371-56-04.
E-mail: umj.university@gmail.com
publishing@umj.ru
www.umj.ru



UNIVERSITY MANAGEMENT: PRACTICE AND ANALYSIS

Journal «**University Management: Practice and Analysis**» is a Russian edition, which is addressed to academy leaders and distributed to more than 750 state and non-governmental institutions of higher education all over Russia. The journal publishes materials on topical problems of university management, presents advanced experience on university management, informs about the programs and projects in the sphere of university management.

The authors of the journal are practical workers, academy leaders, specialists in the sphere of university management and public agents.

The Journal is included in the State Commission for Academic Degrees and Titles (VAK) list of leading peer-reviewed academic journals.

Publications in journal are free for all kinds of authors.

Publications

Main issues supported by the journal:

- Strategic university management.
- Education quality management.
- Financial management in the university.
- Staff management at the university.
- Informational technologies in university management.
- Educational marketing.

For cooperation the journal invites academy and education control system leaders, specialists and researchers in the sphere of university management, scientists working for doctor's degree, post-graduates, lecturers.

For publishing an article in the journal it is necessary to download the **document** into the electronic editorial board of not more than 10 A4-typed pages; the **abstract** of the article not more than 200–250 words, **keywords; information about the author** (academic degree, academic status, place of employment, business telephone number, e-mail address, postal business address), in Russian and English; **bibliography and references**.

The Editorial Board may publish articles for discussion, without sharing the author's views. The author is responsible for ensuring authenticity of economic and statistical data, facts, quotations, proper names and other information made use of in the article, as well as for the absence of data not subject to open publication.

More detailed information about article presentation can be found at the journal website www.umj.ru.

Subscription

For taking out a subscription it is necessary to send an application pointing out return postal address as well as a copy of a payment draft. Please send the following items to the address of the Editorial Board.

Journal Bank data

Individual tax number 6670035271
Journal «University management»
Dollar settlement account 40703810463040000067
To Branch of UBRD, PJSC of Ekaterinburg
Correspondent account 30101810900000000795
Bank identification code 046577795

Editorial Board address

51 Lenina ave., Ekaterinburg, 620083
Tel. /fax: +7 343 371-10-03, 371-56-04
E-mail: umj.university@gmail.com
publishing@umj.ru
www.umj.ru

