

УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ

Том 25 (1) 2021

ISSN 1999-6640 (print)

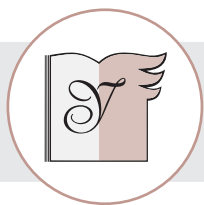
ISSN 1999-6659 (online)

University Management: Practice and Analysis

Vol. 25 (1) 2021



umj.ru



УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ

Выходит 4 раза в год

Том 25, № 1, 2021

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В. А. Кокшаров (председатель)

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

Ч. У. Адамкулова

ректор Дипломатической академии МИД Кыргызской Республики, д-р экон. наук, профессор, г. Бишкек, Кыргызская Республика

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

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

Liu Xiaohong

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

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

ISSN 1999-6640 (print)

ISSN 1999-6659 (online)

D. Williams

PhD, Associate Lecturer, Sheffield University, UK

А. М. Гринь

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

А. О. Грудзинский

д-р социол. наук, профессор, Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского (НИУ), 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

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

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, профессор, Мордовский государственный университет (НИУ), г. Саранск

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. 25, № 1, 2021

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

Ch. U. Adamkulova

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

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

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

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

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), Associate Professor, National Research Mordovia State University, Saransk

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, National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, 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

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

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

THE EDITORIAL BOARD

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)

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

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ

**Корешникова Ю. Н., Фрумин И. Д.,
Пашченко Т. В.**

Организационные и педагогические условия формирования навыка критического мышления у студентов российских вузов

5

Лидер А. М., Слесаренко И. В., Соловьев М. А.

Современный опыт инженерно-технической подготовки в ведущих зарубежных университетах

18

УПРАВЛЕНИЕ АСПИРАНТУРОЙ

**Бедный Б. И., Воронин Г. Л., Миронос А. А.,
Рыбаков Н. В.**

Барьеры на пути к ученой степени: проблемы постаспирантского периода

35

Григорьева А. В., Терентьев Е. А.

Научное руководство аспирантами: систематический обзор подходов к концептуализации и эмпирическому анализу

49

УНИВЕРСИТЕТЫ И БИЗНЕС

Овчинникова Н. Э., Лазаренко Д. Г.

Анализ концептуальных теоретических подходов к проблеме организации трансфера технологий в зарубежных университетах

62

**Усманов М. Р., Шушкин М. А., Назаров М. Г.,
Крылов П. А.**

Барьеры, препятствующие эффективному взаимодействию российских университетов и бизнес-компаний

83

ЧЕЛОВЕК В УНИВЕРСИТЕТЕ

Верескун В. Д., Исаева Т. Е., Челохьян А. В.

Оптимизация кадрового состава университета: достигнутые результаты и обозначившиеся задачи

94

Петров Ю. Л., Петрова Г. И.

Ценность доверия как «скрепы» корпоративной культуры современного университета

107

ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ

**Тарадина Л. Д., Шлентова А. Е.,
Ивашкевич А. А.**

Трансформация академической привлекательности стран в условиях пандемии

117

ЭКОНОМИКА ВУЗА

**Деркачев П. В., Зинковский К. В.,
Кравченко И. А., Семенова К. А.**

«Экономика масштаба» или «экономика разнообразия»: на что опираться вузам в конкурентной борьбе?

131

EDUCATIONAL PROCESS MANAGEMENT

**Koreshnikova Yu. N., Froumin I. D.,
Pashchenko T. V.**

Organizational and Pedagogical Conditions for the Development of Critical Thinking Skills among Russian University Students

Lider A. M., Slesarenko I. V., Solovyev M. A.

Best Practices of Engineering Training in World Leading Universities

ADMINISTRATING THE POSTGRADUATE STUDIES

**Bednyi B. I., Voronin G. L., Mironos A. A.,
Rybakov N. V.**

Barriers to Doctoral Degree Attainment: Problems of the Period after Postgraduate Studies

Grigoryeva A. V., Terentev E. A.

Doctoral Students' Academic Supervision: A Systematic Review of Approaches to Conceptualization and Empirical Analysis

UNIVERSITIES & BUSINESS

Ovchinnikova N. E., Lazarenko D. G.

The Analysis of Conceptual Theoretical Approaches to the Problem of Technology Transfer in Foreign Universities

**Usmanov M. R., Shushkin M. A., Nazarov M. G.,
Krylov P. A.**

Barriers to Effective Interaction of Russian Universities and Companies

A MAN WITHIN THE UNIVERSITY SYSTEM

Vereskun V. D., Isaeva T. E., Chelokhyan A. V.

Optimization of the University Staff: Obtained Results and Designated Tasks

Petrov Yu. L., Petrova G. I.

The Value of Trust as a «Glue» of a Modern University's Corporate Culture

UNIVERSITIES' INTERNATIONALIZATION

**Taradina L. D., Shlentova A. E.,
Ivashkevich A. A.**

Transformation of the States' Academic Attractiveness under the Pandemic

UNIVERSITY'S ECONOMY

**Derkachev P. V., Zinkovsky K. V.,
Kravchenko I. A., Semenova K. A.**

«Economy of Scale» or «Economy of Scope»: What Universities Should Rely on in the Competitive Struggle?

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 выпускается 4 номера общим тиражом около 3000 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.

Издание входит:

- в коллекцию лучших российских научных журналов в составе базы данных RSCI (Russian Science Citation Index) на платформе Web of Science;
- базу российских научных журналов на платформе e-LIBRARY.RU (РИНЦ);
- международные базы научных журналов EBSCO Publishing, WorldCat, BASE – Bielefeld Academic Search Engine;
- перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, рекомендованных ВАК.

«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 Ключев*

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 3000 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.

The journal is included in a number of databases:

- The collection of the best Russian journals as a part of the RSCI (Russian Science Citation Index) database on the Web of Science platform;
- The database of Russian scientific journals on the e-LIBRARY.RU platform;
- The international databases of scientific journals: EBSCO Publishing, WorldCat, BASE – Bielefeld Academic Search Engine;
- The State Commission for Academic Degrees and Titles (VAK) list of leading peer-reviewed academic journals prescribed for the publication of research results for scholars seeking advanced academic degrees.

«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*



DOI 10.15826/umpra.2021.01.001

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ РОССИЙСКИХ ВУЗОВ*

Ю. Н. Корешникова, И. Д. Фрумин, Т. В. Пащенко

Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Россия, 101000, Москва, Потаповский пер., 16, стр. 10;

koreshnikova@hse.ru

Аннотация. Оценка трендов на рынке труда показывает, что растет число профессий, в которых ценятся универсальные компетенции, в том числе критическое мышление. В предлагаемой исследовательской статье разработана теоретическая рамка для оценки организационных и педагогических условий формирования навыка критического мышления и проведен анализ этих условий в российских университетах. Для сбора данных использовался метод полуструктурированного интервью с преподавателями (18 человек) и представителями администрации (10 человек) университетов России, а также с одним из авторов действующей версии Федеральных государственных стандартов высшего образования. Результаты показывают, что сегодня в РФ, несмотря на требования ФГОС ВО, условия для развития критического мышления созданы не для всех студентов и не во всех университетах. На основе результатов выполненного исследования выделены три типа университетов: 1) университеты, в которых созданы условия для формирования критического мышления у всех студентов; 2) университеты, условия в которых позволяют формировать навык критического мышления только у отдельных студентов; 3) университеты, в которых условия для формирования у студентов навыка критического мышления не созданы. Приведенные в статье результаты получены на основе самоотчетной информации, предоставленной респондентами. По итогам исследования были разработаны рекомендации по созданию условий для развития у студентов критического мышления; соблюдение этих условий позволит вузам добиться повышения качества образования в части формирования универсальных компетентностей и повысить конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

Ключевые слова: критическое мышление, организационные условия, педагогические условия, традиционный (знаниевый) тип обучения, конструктивистский тип обучения, активные методы обучения

Благодарность. Авторы благодарят за помощь в подготовке статьи директора аспирантской школы по образованию НИУ ВШЭ Е. А. Терентьева.

Для цитирования: Корешникова Ю. Н., Фрумин И. Д., Пащенко Т. В. Организационные и педагогические условия формирования навыка критического мышления у студентов российских вузов // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 5–17. DOI 10.15826/umpra.2021.01.001.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 19-313-90039/19 «Разработка тестового инструмента для оценки критического мышления у студентов вузов».

ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING SKILLS AMONG RUSSIAN UNIVERSITY STUDENTS

Yu. N. Koreshnikova, I. D. Froumin, T. V. Pashchenko

*National Research University Higher School of Economics
16 Potapovsky Pereulok, Building 10, Moscow, 101000, Russian Federation;
koreshnikova@hse.ru*

Abstract. Labor market trends estimation shows that there is an increasing number of professions in which universal competencies are valued, including critical thinking. This paper presents a theoretical framework, which makes it possible to assess the organizational and pedagogical conditions for the development of critical thinking, and analyzes these conditions in Russian universities. To collect data, we used the method of semi-structured interviews with teachers (18 people), with representatives of the administration (10 people) of Russian universities, and with one of the authors of Federal State Standards for Higher Education (current version). The results show that today in Russia, despite the requirements of the standards, not all universities have conditions for the development of critical thinking among all students. Three types of universities can be distinguished: 1) universities that create conditions for the development of critical thinking among all students; 2) universities whose conditions allow to develop critical thinking only for individual students; 3) universities that do not create conditions for the development of students' critical thinking at all.

Keywords: critical thinking, organizational conditions, pedagogical conditions, traditional (knowledge) type of learning, constructivist type of learning, active teaching methods

Acknowledgements. The authors express their sincerest gratitude to E. A. Terentev, the Director of the Postgraduate School on Education of the Institute of Education, National Research University Higher School of Economics, for his help in preparing this article.

For citation: Koreshnikova Yu. N., Froumin I. D., Pashchenko T. V. Organizational and Pedagogical Conditions for the Development of Critical Thinking Skills among Russian University Students. *University Management: Practice and Analysis*. 2021; 25 (1): 5–17. doi 10.15826/umpa.2021.01.001. (In Russ.).

Введение

В 2015 году эксперты Всемирного экономического форума ввели критическое мышление (КМ) в перечень десяти наиболее востребованных на рынке труда навыков. Спустя пять лет критическое мышление не потеряло значения, оставаясь одной из главных способностей, помогающих современным специалистам эффективно ориентироваться в постоянно возрастающих потоках информации, гибко решать профессиональные задачи, принимать решения в ситуации неполноты данных [1]. Способность человека мыслить критически становится важной для работодателей, которые уделяют особенное внимание поиску соответственных навыков и диспозиций у потенциальных работников [2, 3]. В ответ на вызовы со стороны рынка труда критическое мышление было включено в действующую версию Федеральных государственных образовательных стандартов для высшего образования Российской Федерации в разделе «Требования к образовательным результатам».

Однако многочисленные исследования свидетельствуют, что вузы не способны обеспечить соответствие уровня подготовки обучающихся требованиям рынка труда [4–6]. В частности, они указывают на недостатки развития «мягких»

навыков, таких как коммуникация, командная работа и критическое мышление [7]. Данная ситуация характерна, например, для стран Европы [8] и Австралии [9].

Кроме того, несмотря на декларации органов управления образованием о необходимости формирования у обучающихся навыка критического мышления на всех уровнях образования, уровень КМ у студентов и выпускников вузов остается ниже желаемого [10–21]. Подобная ситуация характерна и для российских вузов [21]. Согласно нашей гипотезе это может объясняться существующими в вузах условиями для формирования у студентов данного навыка, а также барьерами, которые встречаются на пути у преподавателей, имеющих намерение формировать навык КМ у обучающихся.

Отдельно необходимо отметить концептуальные затруднения, с которыми сталкиваются исследователи критического мышления. Несмотря на более чем столетнюю историю исследований критического мышления в образовании, у ученых нет консенсуса по поводу теоретической рамки, которая может описать навык КМ как образовательный результат студентов. Проведенный концептуальный анализ показывает, что в литературе используется более 20 определений понятия

«критическое мышление», что очевидным образом затрудняет дискуссии между представителями различных научных школ, а также между исследователями и практиками. В нашем исследовании мы опирались на определение критического мышления как совокупности знаний, навыков и диспозиций, позволяющей рационально анализировать и оценивать информацию для аргументированного принятия решений [22].

Целью исследования является изучение организационных и педагогических условий формирования навыка критического мышления в российских вузах. Важно обратить внимание, что акцент в данном исследовании сделан именно на педагогических условиях, а также на соответствующих им условиях организационных. То есть в исследовании рассматриваются только те организационные компоненты, которые способствуют созданию необходимых для развития критического мышления педагогических условий.

Для достижения этой цели мы попытались ответить на следующие исследовательские вопросы: определить, что подразумевается под организационными и педагогическими условиями формирования навыка критического мышления у студентов вузов и какие организационные и педагогические условия созданы в российских университетах для формирования у студентов навыка КМ.

Статья состоит из четырех разделов. В первом разделе рассматриваются результаты ранее проведенных исследований, направленных на изучение организационных и педагогических условий формирования навыка критического мышления в высшем образовании, выделяется рамка для дальнейшего изучения этих условий в российских вузах. Второй раздел посвящен описанию методологии исследования и его результатов. В третьем и четвертом разделах делаются выводы и предлагаются рекомендации по созданию условий для формирования навыка КМ у студентов образовательных программ бакалавриата.

Организационные и педагогические условия формирования критического мышления

Основанием того, что в фокус внимания нашего исследования включены условия, созданные для развития критического мышления внутри вуза, послужила работа Н. К. Ро и его соавторов [23]. Они установили, что влияние структурных характеристик на образовательные результаты является косвенным, при этом наибольшее воздействие оказывает внутренний «контекст».

Также мы учитывали, что:

- главным условием получения диплома является прохождение формальной учебной программы;

- большую часть времени студенты проводят в аудитории [24];

- педагогические практики и методы, применяемые преподавателями, считаются наиболее влиятельным инструментом для развития знаний и навыков у студентов [25].

Основываясь на результатах приведенных работ, под внутренним «контекстом» мы будем подразумевать организационные и педагогические условия внутри аудитории.

Зарубежные исследователи в совокупности организационных условий, направленных на развитие универсальных компетенций, выделили указанные ниже компоненты [26, 27].

1. Поддержка со стороны администрации, наличие в команде управленческого аппарата лидера изменений.

2. Создание и распространение видения изменений.

- 2.1. Разработка концептуальной рамки критического мышления.

- 2.2. Организация обучения преподавателей.

- 2.3. Включение навыка критического мышления в число обязательных результатов.

- 2.4. Оценка уровня критического мышления.

3. Материально-техническая база вуза.

4. Финансирование изменений.

В качестве основания для определения понятия «педагогические условия» изначально рассматривалась базовая модель процесса обучения: учитель – содержание образования – ученик. Однако, как показывают результаты исследований, развитие критического мышления можно проводить применительно к содержанию любой дисциплины [28]. В последние годы базовая модель была конкретизирована: в нее включили цели, средства их достижения и результаты [29]. Цели и результаты фиксированы – формирование у студентов критического мышления, а отбор необходимых средств обучения осуществлялся на основании результатов исследований, в ходе которых доказана связь с уровнем КМ типа обучения [30, 31], организационных форм обучения [32], методов обучения [33]. Помимо этого в ходе исследований доказано, что значимое влияние на развитие критического мышления оказывают профессиональные компетенции педагога [34].

Существует несколько вариантов классификации типов обучения. Учитывая, что исследования

эффективности условий развития критического мышления проводились зарубежными авторами, мы будем придерживаться зарубежной классификации, предложенной в работе. J. G. Brooks и M. G. Brooks [35]. За рубежом в последние годы выделяются два основных типа обучения: традиционный (знаниевый), центрированный на преподавателе, и конструктивистский, центрированный на студенте [36]. Конструктивистский тип обучения связан с уровнем развития критического мышления [30], тогда как традиционный – не связан [31].

Главная особенность конструктивистского обучения заключается в том, что оно начинается с самостоятельной попытки студентов решить задачу, опираясь на собственный опыт, в то время как в рамках традиционного подхода преподаватель предлагает студентам готовое знание, демонстрирует правильные способы действия, после чего студент выполняет задания самостоятельно. Задача студентов в рамках традиционного подхода – получить информацию от преподавателя и четко соблюдать инструкции [35].

В зависимости от типа обучения, в рамках которого работает преподаватель, выбираются и методы обучения – способ взаимосвязанной и взаимообусловленной деятельности педагога и обучающегося, направленной на реализацию целей обучения [36]. Для конструктивистского типа обучения, положительно связанного с уровнем развития у студентов критического мышления, наиболее подходят активные методы, при применении которых деятельность студентов имеет творческий, поисковый, продуктивный, эвристический характер [32, 33]. Именно они и будут рассматриваться в данной работе.

Обучение, развивающее у студентов критическое мышление, может происходить в разных организационных формах. R. H. Ennis (1989) выделил четыре основные формы [28]:

1) общая (прямое обучение навыку критического мышления в рамках отдельного курса, где КМ развивается вне контекста отдельной дисциплины);

2) инфузионная (развитие критического мышления происходит непосредственно в рамках конкретных предметов учебного курса, при этом формирование навыка КМ является целью учебного курса, о чем студентам сообщается отдельно);

3) иммерсионная (развитие критического мышления происходит непосредственно в рамках конкретных предметов учебного курса, а преподаватель использует стратегии, направленные на формирование навыка КМ, не сообщая об этом студентам);

4) смешанная (развитие критического мышления происходит как в рамках отдельного курса, так и с использованием предметно-специфических методик и инструментов).

Эффективность применения указанных организационных форм обучения оценивается в метаанализах, проведенных Р. С. Abramі и его соавторами [33]. Исследователи делают вывод, что навыки критического мышления лучше всего развиваются в случае применения общей или смешанной формы обучения, при этом иммерсионная форма менее эффективна, чем инфузионная.

Как и в случае организационных и педагогических условий, не определен единый, где-либо зафиксированный набор компетенций, которыми должен владеть педагог-профессионал. Мы при исследовании профессиональной компетентности преподавателя как ключевой фигуры, организующей процесс обучения, направленный на формирование у студентов навыка критического мышления, опирались на работы С. N. Loes [34] и К. A. Feldman и его соавторов [37].

Основываясь на работах [34] и [37], в качестве ключевых профессиональных характеристик педагога мы рассматривали следующие компетенции: предметно-логическую и организационную. Это не исчерпывающий перечень, однако в исследованиях С. N. Loes, К. N. Feldman и его соавторов показано, что данные компетенции положительно связаны с образовательными результатами (включая развитие у студентов критического мышления) [34, 37]. В дальнейшем этот факт был доказан эмпирически с помощью рандомизированных экспериментов [38].

Преподаватели с развитой предметно-логической компетенцией хорошо владеют материалом, который они ясно и логично излагают студентам; удачно используют примеры для разъяснения сложного материала, доходчиво доносят абстрактные теории и идеи, делают понятные выводы. Наряду с этим они используют отсылки к другим предметам и проверяют степень понимания студентами материала. Преподаватели с развитой организационной компетенцией всегда хорошо подготовлены к занятиям, четко формулируют их цели и эффективно распределяют время на лекциях, семинарах и пр.

Итак, резюмируем: педагогические условия, благодаря которым у студентов формируется навык критического мышления, включают следующие компоненты:

- конструктивистский тип обучения;
- активные методы обучения;

– организационные формы (общая, иммерсионная, инфузионная, смешанная);

– профессиональные компетенции преподавателей (предметно-логическая и организационная профкомпетенции).

Именно эти компоненты созданных в вузе условий и оценивались нами в совокупности с необходимыми организационными условиями.

Методология исследования

Для изучения организационных и педагогических условий формирования у студентов навыка критического мышления был выбран метод полуструктурированных интервью и фокус-групп. В качестве респондентов выступали сотрудники администрации университетов – проректоры по учебной работе или их помощники (10 человек) и преподаватели (18 человек). Преподаватели отбирались на основании рекомендаций представителей администрации. Администраторы рекомендовали только тех преподавателей, которые, на их взгляд, работали над формированием у студентов навыка КМ.

В связи с тем, что преподаватели отбирались на таком основании, есть вероятность, что в выборку вошли только те, кто анонсировал администрации свою деятельность в данном направлении.

Помимо интервью с представителями вузов было проведено также интервью с одним из авторов Федеральных государственных стандартов высшего образования, по которым сейчас работают вузы (введены в действие 10 января 2018 года).

Выборка исследования

В качестве единицы для формирования выборки был взят университет. Отбор университетов проводился с использованием невероятностной выборки методом типичных случаев. Выбор метода можно объяснить господством в высшем образовании Российской Федерации нормативно-регулятивной модели. Вузы в условиях такой модели управления похожи друг на друга [39]. Однако российские университеты различаются по уровню финансирования, который зависит от статуса вуза [40]. Также от статуса зависит и организация образовательного процесса [41]. Помимо этого она зависит еще и от профиля вуза [42]. Исходя из укрупненных групп профилей вузов университеты можно разделить на классические (подготовка по широкому спектру направлений) и технические (подготовка технических специалистов) [43]. Таким образом, при отборе типичных

единиц учитывались принадлежность университета к определенному профилю и его статус.

В исследовании принимали участие одиннадцать университетов: национальные исследовательские университеты (7 вузов), федеральные университеты (2 вуза) и университеты без особого статуса (2 вуза). В выборку были включены вузы из четырех федеральных округов: Сибирского, Уральского, Центрального и Приволжского. Также учитывались следующие характеристики: участие университета в проекте «Повышение конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров» (6 университетов) и образовательный профиль (6 классических университетов, 5 инженерных университетов).

Гайд интервью

Основываясь на результатах исследований, представленных в первой части данной статьи, мы разработали гайд интервью. Вопросы формулировались в открытом виде. Интервьюер задавал вопросы не наводящие, уточняющие. Перед началом интервью у респондентов бралось согласие на проведение аудиозаписи в исследовательских целях. В среднем интервью длились 60 минут.

Для оценки организационных условий, необходимых для создания требуемых педагогических условий на уровне вуза и государства, была проведена серия полуструктурированных интервью с сотрудниками администрации университетов и одним из авторов действующей версии ФГОС ВО. Для этого в гайд интервью были включены вопросы, касающиеся важности развития у студентов навыков критического мышления (понимание респондентом, что такое КМ; наличие / отсутствие в администрации вуза лидера изменений; включен ли КМ в число образовательных результатов; оценивается ли этот навык на уровне университета; проводится ли обучение преподавателей практикам развития изучаемого конструкта; имеются ли материально-техническая база и финансирование для создания необходимых педагогических условий).

Кроме того, автору текущей версии Федеральных государственных стандартов высшего образования был задан следующий вопрос: «При включении навыка критического мышления во ФГОС 3++ продумывало ли государство создание условий для развития этой компетенции в университетах?»

С целью изучения педагогических условий, необходимых для формирования у студентов

навыка критического мышления, в ходе интервью преподавателей и представителей администрации спрашивали о том, какие типы обучения преимущественно используются в вузе, каким организационным формам обучения отдается предпочтение, какие методы и инструменты оценки навыка КМ применяются.

Методика кодирования

Результаты интервью обрабатывались с использованием метода тематического кодирования. Поиск тематических высказываний респондентов проводился в два этапа.

1. Деконтекстуализация (деление текста на небольшие смысловые единицы). Для этого нам важно было познакомиться со всем текстом интервью с целью получения целостного смысла. Далее текст разбивался на «смысловые единицы» – набор предложений, включающих информацию, которая связана между собой и охватывает разные аспекты педагогических условий, требующихся для формирования навыка критического мышления.

2. Использование смысловых категорий для кодирования текста интервью. Смысловые единицы кодировались в категории и подкатегории, выделяемые в ходе работы с полным текстом. Кодирование осуществлялось с помощью «заметок на полях» [44]. Затем проводилось сравнение всех последующих идей с идеями предыдущими. Если находились похожие идеи, то им давался уже существующий код. Когда появлялась идея, отличная от предыдущих идей, ей давался новый код. Коды были определены исходя из литературного обзора.

Для представления результатов исследования ключевые коды подтверждались цитатами из интервью, чтобы читатель мог получить более полное представление о том, как преподаватели университетов формируют у своих студентов навык критического мышления и какие барьеры им в этой деятельности препятствуют.

Результаты исследования

Результаты интервью оценивались по следующей схеме: сначала приводятся ответы респондентов относительно имеющихся в университетах организационных условий, а далее следует описание созданных на их основе условий педагогических.

Организационные условия формирования критического мышления

Организационные условия:

– поддержка со стороны администрации;

– наличие концептуальной рамки критического мышления;

– обучение преподавателей;

– включение критического мышления в число образовательных результатов;

– оценка;

– материально-техническая база;

– финансирование.

Основные результаты исследования организационных условий, созданных в университетах, представлены в работе [22]. В настоящей статье мы резюмируем полученные результаты.

Представители администрации и преподаватели всех включенных в выборку для исследования университетов подчеркивают высокую важность развития у студентов критического мышления:

Профессионал в любой области должен обладать критическим мышлением, он должен брать информацию, он должен ее перерабатывать, он должен какие-то гипотезы выдвигать и, соответственно, делать релевантные выводы (университет 1, преподаватель 1).

На вопрос о том, нужно ли целенаправленно работать над формированием у студентов навыка критического мышления, большинство преподавателей ответили утвердительно. Некоторые подчеркивали, что диспозиции (черты характера) закладываются с детства, в то время как навыки следует развивать:

...Есть люди, которые уже родились с какими-то определенными чертами характера, с неким скепсисом по отношению к жизни. Но навыки развивать нужно даже у тех людей, у которых навыки, относящиеся к критическому мышлению, зашиты в характере вследствие рождения, домашнего и школьного воспитания... (университет 7, преподаватель 1).

В числе причин повышенного внимания к критическому мышлению в последние годы наиболее популярные ответы – рост объема информации, технологический прогресс и запросы со стороны рынка труда. Респонденты одного из университетов в качестве основных причин назвали моду (администрация) и введение ФГОС ВО (преподаватели). Стоит указать, что именно в этом университете целенаправленная работа по развитию у студентов КМ не проводится. Некоторые респонденты отметили, что интерес к критическому мышлению существовал всегда, и роста запроса на него не наблюдается.

В целом можно отметить, что в большинстве включенных в нашу выборку университетов, несмотря на нормативные требования,

организационно-педагогические условия для развития у студентов навыка критического мышления не созданы:

- 1) в подавляющем числе вузов отсутствуют и лидер изменений, и поддержка со стороны администрации;
- 2) отсутствует ясная концептуализация понятия «критическое мышление»;
- 3) отсутствуют и навык КМ в перечне результатов обучения в программах курсов, и инструменты его оценки;
- 4) наблюдается недостаточное профессиональное развитие преподавателей;
- 5) не выделяется дополнительное финансирование и фиксируется недостаточное качество созданной в вузах материально-технической среды [44].

Педагогические условия формирования критического мышления: типы обучения, методы и организационные формы

Преподаватели, которые занимаются развитием у студентов критического мышления, отдают предпочтение конструктивистскому подходу к обучению. При этом отмечается, что в целом в университетах преобладает традиционный подход.

Интервью показали, что для развития у обучающихся критического мышления преподаватели чаще всего прибегают к групповой и проектной работе, к групповым дискуссиям и дебатам. При этом используются как специально разработанные задания, так и анализ фейковых новостей, решение кейсов, логические игры.

В качестве барьера, препятствующего развитию у студентов критического мышления, преподаватели отметили нехватку в учебной литературе заданий, направленных на формирование КМ, и отсутствие инструментов его оценки [22].

Результаты интервью свидетельствуют о том, что значительная часть сотрудников вошедших в нашу выборку университетов считает, что они так или иначе работают над развитием у студентов критического мышления. Исключением является один вуз, преподаватели которого изначально заявляли, что они работают над формированием навыка КМ, однако в ходе интервью выяснилось, что это не соответствует действительности (о чем свидетельствуют, например, ответы на вопросы о концепции КМ, о методах его развития и т. д.).

Вообще, критичность – это функция культуры. Если у человека есть достаточно широкий горизонт, то у него возникает собственный взгляд на вещи, возникает способность серьезного критического отношения (университет 4, преподаватель 1).

Распределение университетов по подходам к развитию у студентов критического мышления представлено в помещенной ниже таблице.

Ряд университетов – участников исследования предпочли включить в базовый учебный план курс, направленный на формирование навыка критического мышления, в качестве курса по выбору. Один университет обучает всех студентов, пересмотрев ядерную программу; один – всех студентов, поступивших на программы для обучения одаренных студентов. Один университет усилил предметные дисциплины практиками развития критического мышления (выбрал иммерсионный подход). И один университет не предпринимает никаких действий в направлении развития у студентов критического мышления. Таким образом, можно полагать, что объективно полноценные условия формирования у студентов навыка КМ созданы только в отдельных вузах.

Представитель Министерства образования и науки РФ в ходе интервью отметил, что при включении формирования навыка критического мышления в Федеральные государственные стандарты для высшего образования предполагалось, что для его развития необходимо организовать специальную деятельность внутри вуза без ограничения организационных форм:

Для образовательной программы у вас могут быть некие профессиональные курсы, а к ним добавлены определенные модификаторы, то есть в рамках этого образовательного модуля должны быть сформированы компетенции, связанные, допустим, с коммуникацией, с критическим мышлением, с коллективным мышлением и т. д.

Было также сказано, что развитие критического мышления не является ответственностью только вузов:

Это вещи, которые формируются иногда не только и не столько в рамках образовательного процесса, но во многом и поверх него. Условно это компетенции, которые относятся к жизни человека в широком понимании, а не только к его образовательной истории.

Ответы респондентов продемонстрировали, что преподаватели не делают практического различия между инфузионной (предметная дисциплина, прямые стратегии) и иммерсионной (предметная дисциплина, не прямые стратегии) организационными формами. При развитии у студентов критического мышления с помощью специально разработанного курса обучающиеся, вероятно, понимают, что именно является целью преподавателя. Если же развитие КМ происходит в рамках предметной дисциплины, большинство

**Подходы задействованных в исследовании университетов
к развитию у студентов критического мышления**

Approaches of the universities considered to developing students' critical thinking

Вуз	Вид развития КМ	Организационная форма	Все ли студенты охвачены
Университет 1	«В качестве модуля он есть у всех, а теперь мы как раз ведем переговоры о переосмыслении ядерной программы» (администрация)	Общая (отдельный предмет)	Отдельные студенты. В перспективе – все студенты
Университет 2	Майнор	Общая	Только студенты, которые выбрали этот курс
Университет 3	Курс по выбору	Общая	Только студенты определенной образовательной программы
Университет 4	В рамках стандартных курсов	Иммерсионная, однако результаты исследования говорят об отсутствии работы над развитием у студентов критического мышления	—
Университет 5	Проект для одаренных студентов, в рамках которого преподается набор предметов, направленных на развитие КМ, в том числе и предмет «Критическое мышление»	Общая	Студенты с высокими результатами обучения по другим дисциплинам и высокомотивированные студенты
Университет 6	Усилили стандартные методы обучения	Иммерсионная и инфузионная	Студенты определенных образовательных программ
Университет 7	Курс по выбору	Общая	Студенты определенных образовательных программ
Университет 8	Курс по выбору	Общая	Только студенты, которые выбрали этот курс
Университет 9	Элективный курс	Общая	Только студенты, которые выбрали этот курс
Университет 10	Отдельный курс	Общая	Только студенты, которые выбрали этот курс
Университет 11	Предметы ядерной программы (ядро бакалавриата) направлены на развитие универсальных компетенций, в том числе КМ	Инфузионная, смешанная	Все студенты

преподавателей не видят необходимости акцентировать внимание студентов на формировании у них навыка КМ как на результате образования.

Выводы

Проведенное исследование показало, что с точки зрения реализации организационных условий формирования у студентов навыка критического мышления российские университеты можно подразделить на три типа:

1) университеты, развивающие универсальные компетенции у всех студентов в первые два года обучения путем создания модуля

взаимосвязанных дисциплин, направленных на системное формирование универсальных компетенций у бакалавров любого направления подготовки (ядро бакалавриата);

2) университеты, включившие в свои образовательные программы курс по развитию универсальных компетенций в качестве курса по выбору;

3) университеты, возложившие ответственность за развитие у студентов универсальных компетенций на преподавателей, при этом на внутривузовском уровне развитие данных компетенций предметом мониторинга не является.

Сама возможность данной типологии позволяет утверждать, что требования Федеральных

государственных образовательных стандартов к результатам обучения выполняются не во всех включенных в нашу выборку университетах (о чем говорит наличие в выборке вузов третьего типа) и не для всех студентов (пример – университеты второго типа). Если допустить, что образовательный процесс во всех вузах России организован похожим образом, то можно сделать вывод, что формирование у студентов навыка критического мышления, несмотря на декларации, является реальной задачей только для небольшого числа отдельных вузов. Безусловно, проверка данной гипотезы требует дальнейших исследований на более широкой выборке.

Развитием у студентов критического мышления в большинстве включенных в нашу выборку университетов занимаются только отдельные преподаватели. Такие преподаватели работают в рамках конструктивистского типа обучения и используют активные методы последнего.

В университетах второго типа развитием у студентов критического мышления занимаются лишь авторы и преподаватели курса по выбору. Остальные преподаватели работают в рамках традиционного (знаниевого) типа обучения, который, согласно существующим исследованиям, менее эффективен для формирования у студентов навыка критического мышления.

Одной из причин сложившейся ситуации является отсутствие необходимых организационных условий. Министерство науки и высшего образования РФ, руководители университетов и руководители образовательных программ не создают стимулов для развития преподавателей в направлении овладения педагогическими практиками формирования у студентов навыка критического мышления [22].

Университеты первого типа отдают предпочтение общему подходу (развитие критического мышления в рамках отдельной дисциплины) и прямым стратегиям обучения, в то время как за рубежом преобладают иммерсионный (непрямые стратегии на предметном содержании) и инфузионный (прямые стратегии на предметном содержании) подходы.

В российских университетах третьего типа преподаватели отдали предпочтение наименее эффективному подходу – иммерсионному. За рубежом же при развитии у студентов критического мышления в рамках предметных дисциплин превалирует подход инфузионный [33].

Вероятно, причиной преобладания общего подхода является то, что его реализуют отдельные инициативные преподаватели, а поскольку

в университетах курс «Критическое мышление» – это курс по выбору, то и осваивают его только заинтересованные студенты. Преобладание инфузионного подхода можно объяснить тем, что включение навыка критического мышления в качестве образовательного результата в программу дисциплины накладывает на преподавателя определенную ответственность. Если же навык КМ в перечень образовательных результатов не входит, то преподаватели предпочитают его формированием не заниматься. Для уточнения причин этого требуется дополнительное исследование.

Преподаватели, занимающиеся формированием у студентов навыка критического мышления, используют методы обучения, которые, по результатам зарубежных исследований, положительно связаны с уровнем КМ. Среди таких методов можно назвать групповое обучение, курсы, в рамках которых происходит взаимодействие с преподавателями и сверстниками, смысловое чтение и письмо [22]. Однако чтобы организовать, например, смысловое чтение, преподаватели вынуждены самостоятельно делать подборку текстов в связи с тем, что материалы учебников, скорее, препятствуют формированию у студентов навыка КМ. Для проведения группового обучения не созданы соответствующие материально-технические условия, а также не выделяется достаточное финансирование [22].

Рекомендации

Одним из ключевых барьеров, препятствующих созданию условий для формирования у студентов навыка критического мышления, является отсутствие единого рабочего определения последнего. Единое рабочее определение необходимо в связи с тем, что нужно понимать, что именно мы собираемся развивать. Поэтому в рамках стандартов и требований к результатам образовательной деятельности требуется выработать единое рабочее определение, включающее в себя перечень измеримых индикаторов. Это позволит сформировать единое понимание конструкта в системе высшего образования и разработать единые инструменты оценки. Операционализацию необходимо проводить с привлечением представителей рынка труда, научного и образовательного сообществ.

На уровне университетов в первую очередь нужно выделить лидера изменений, ответственного за развитие направления по созданию условий для формирования у студентов навыка критического мышления. Далее важно создать видение

необходимых изменений. Для этого можно осуществить пересмотр образовательных программ на предмет:

- 1) включения в раздел обязательных образовательных результатов навыка критического мышления, описанного через измеряемые индикаторы;
- 2) подбора практики активного обучения;
- 3) подбора средств объективного оценивания.

Включение сформированного навыка критического мышления в число обязательных образовательных результатов независимо от профиля образовательной программы будет способствовать повышению ответственности преподавателей за развитие КМ у студентов. То же самое касается проведения объективной оценки. Также важно организовывать мониторинговые исследования динамики развития критического мышления для своевременного обнаружения и ликвидации возникающих проблем.

Однако следует отметить, что разработка надежных и валидных инструментов оценки уровня критического мышления не должна быть обязанностью самих преподавателей. Это объясняется тем, что для разработки инструментов, позволяющих проводить объективную оценку, нужно владеть специальными компетенциями. В связи с этим рекомендуется включить оценку критического мышления, наряду с другими универсальными и профессиональными компетенциями, в университетскую практику. Для этого необходимо создать центры оценки качества обучения и образовательных результатов.

При этом без обучения преподавателей практикам формирования у студентов навыка критического мышления все другие действия не позволят достичь необходимого эффекта. Требуется, во-первых, разработать методические материалы для реализации ФГОС ВО, описывающие типовые педагогические практики, которые внедряются преподавателями, достигшими высоких результатов в развитии у студентов критического мышления. Во-вторых, нужно организовать обучение преподавателей практикам формирования у обучающихся навыка КМ посредством приглашения ведущих российских и зарубежных специалистов; представления лучших практик внутри вуза; создания постоянно действующих семинаров по обмену практиками, учебными материалами, способствующими развитию КМ, и т. д. В-третьих, необходимо разработать механизмы стимулирования для преподавателей, прошедших дополнительное обучение и внедряющих в практику высокотехнологичные методики преподавания для формирования у студентов навыка критического мышления

с обязательным институциональным проектированием (изменением образовательных программ).

Наряду со всеми вышеперечисленными мерами образовательные учреждения должны выделять большую финансовую поддержку для ликвидации барьеров, препятствующих формированию у студентов навыка критического мышления, проводить модернизацию цифровой и материальной инфраструктуры вузов, направленную на повышение качества материально-технических условий для развития КМ, а также институционализировать новые подходы к деятельности внутри организации. Государство должно уделить внимание экспертизе действующих учебных пособий с грифом МОН с точки зрения их соответствия задаче формирования у студентов навыка критического мышления, а также внедрению разработанных методических материалов в систему высшего образования, созданию учебников, учебных пособий и методик, ориентированных на развитие у студентов КМ в ходе освоения ими всех предметов.

Выполнение этих рекомендаций позволит вузам добиться повышения качества образования в части формирования у студентов универсальных компетентностей и повысить конкурентоспособность выпускников на рынке труда.

Список литературы

1. The Future of Jobs Report 2020. World Economic Forum. Geneva, Switzerland, 2020. 162 p. DOI 10.15665/dem.v18i2.2280.
2. Развитие навыков для инновационного роста в России / К. Васильев, С. Рошин, И. Мальцева [и др.]. Москва : Алекс, 2015. 174 с.
3. University Graduates' Soft Skills: the Employers' Opinion / M. Gruzdev, E. Kasakova, I. Kuznetsova, I. Tarkhanova // European Journal of Contemporary Education. 2018. Vol. 7, nr 4. P. 690–698. DOI 10.13187/ejced.2018.4.690.
4. Fike D. S., Fike R. Predictors of First-Year Student Retention in the Community College // Community College Review. 2008. Vol. 36, nr 2. P. 68–88. DOI 10.1177/0091552108320222.
5. Remaking College: The Changing Ecology of Higher Education / M. Stevens, M. W. Kirst (eds.). Stanford : Stanford University Press, 2015. 336 p. DOI 10.1086/683289.
6. Student Success in Developmental Mathematics Courses / L. R. Zientek, Z. E. Yetkiner Ozel, C. J. Fong [et al.] // Community College Journal of Research and Practice. 2013. Vol. 37, nr 12. P. 990–1010. DOI 10.1080/10668926.2010.491993.
7. Schwab K., Samans R. The Future of Jobs and Skills // World Economic Forum. 2016. Geneva, Switzerland, 2016. P. 3–32.
8. Leckey J. F., McGuigan M. A. Right Tracks – Wrong Rails: The Development of Generic Skills in Higher

Education // Research in Higher Education. 1997. Vol. 38, nr 3. P. 365–378.

9. *Candy P. C., Crebert R. G.* Ivory Tower to Concrete Jungle: The Difficult Transition from the Academy to the Workplace as Learning Environments // The Journal of Higher Education. 1991. Vol. 62, nr 5. P. 570–592. DOI 10.2307/1982209.

10. *Arum R., Roksa J.* Academically Adrift: Limited Learning on College Campuses. Chicago : University of Chicago Press, 2011. 272 p. DOI 10.1086/663160.

11. *Belkin D.* US News: Skills Gap Found in College Students // Wall Street Journal. 2015, Jan 17. P. A.5.

12. *Pascarella E. T., Terenzini P. T.* How College Affects Students: A Third Decade of Research. 2nd ed. San Francisco : Jossey-Bass, 2005. 848 p. DOI 10.14426/jsaa.v2i2.70.

13. *Tsui L.* Fostering Critical Thinking through Effective Pedagogy: Evidence from Four Institutional Case Studies // The Journal of Higher Education. 2002. Vol. 73, nr 6. P. 740–763. DOI 10.1353/jhe.2002.0056.

14. *Gelder T. V.* Teaching Critical Thinking: Some Lessons from Cognitive Science // College Teaching. 2005. Vol. 53, nr 1. P. 41–48. DOI 10.3200/ctch.53.1.41-48.

15. *Keeley S. M.* Are College Students Learning the Critical Thinking Skill of Finding Assumptions? // College Student Journal. 1992. Vol. 26, nr 3. P. 316–322.

16. *Logan C. H.* Do Sociologists Teach Students to Think More Critically? // Teaching Sociology. 1976. Vol. 4, nr 1. P. 29–48. DOI 10.2307/1317087.

17. *Norris S. P.* Synthesis of Research on Critical Thinking // Educational Leadership. 1985. Vol. 42, nr 8. P. 40–45.

18. *Huber C. R., Kuncel N. R.* Does College Teach Critical Thinking? A Meta-Analysis // Review of Educational Research. 2016. Vol. 86, nr 2. P. 431–468. DOI 10.3102/0034654315605917.

19. Assessment of University Students' Critical Thinking: Next Generation Performance Assessment / R. J. Shavelson, O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck [et al.] // International Journal of Testing. 2019. Vol. 19, nr 4. P. 337–362. DOI 10.1080/15305058.2018.1543309.

20. *Halpern D. F.* Assessing the Effectiveness of Critical-Thinking Instruction // The Journal of General Education. 1993. Vol. 42, nr 4. P. 238–254. DOI 10.1353/jge.2001.0024.

21. Skill Levels and Gains in University STEM Education in China, India, Russia, and the United States / P. Loyalka, O. L. Liu, G. Li [et al.] // Nature Human Behaviour. 2021. March 1. DOI 10.1038/s41562-021-01062-3.

22. *Корешникова Ю. Н., Фрумин И. Д., Пащенко Т. В.* Барьеры для создания педагогических условий развития критического мышления в российских вузах // Педагогика. 2020. Т. 84, № 9. С. 45–54.

23. *Ro H. K., Terenzini P. T., Yin A. C.* Between-College Effects on Students Reconsidered // Research in Higher Education. 2013. Vol. 54, nr 3. P. 253–282. DOI 10.1007/s11162-012-9269-0.

24. *Maloshonok N.* Undergraduate Time-Use: A Comparison of US, Chinese, and Russian Students at Highly Selective Universities // Higher Education Research & Development. 2020. Vol. 39, nr 3. P. 515–531. DOI 10.1080/07294360.2019.1684453.

25. *Dolan E. L., Collins J. P.* We Must Teach More Effectively: Here Are Four Ways to Get Started // Molecular Biology of the Cell. 2015. Vol. 26, nr 12. P. 2151–2155. DOI 10.1091/mbc.e13-11-0675.

26. *McGarrity D. S. N.* A Model for Developing Improvements to Critical Thinking Skills across the Community College Curriculum. Maryland : University of Maryland University College, 2013. 143 p.

27. A Review of Literature on Challenges in the Development and Implementation of Generic Competencies in Higher Education Curriculum / C. K. Y. Chan, E. T. Fong, L. Y. Luk [et al.] // International Journal of Educational Development. 2017. Vol. 57. P. 1–10. DOI 10.1016/j.ijedudev.2017.08.010.

28. *Ennis R. H.* Critical Thinking and Subject Specificity: Clarification and Needed Research // Educational Researcher. 1989. Vol. 18, nr 3. P. 4–10. DOI 10.3102/0013189x018003004.

29. *Осмоловская И. М.* Дидактика: от классики к современности. Москва ; Санкт-Петербург : Нестор-История, 2020. 248 с.

30. *Gray A. J.* Constructivist Teaching and Learning // SSTA Research Centre Report. Saskatchewan School Trustees Association, 1997. P. 97–107.

31. *Miri B., David B. C., Uri Z.* Purposely Teaching for the Promotion of Higher-Order Thinking Skills: A Case of Critical Thinking // Research in Science Education. 2007. Vol. 37, nr 4. P. 353–369. DOI 10.1007/s11165-006-9029-2.

32. *Behar-Horenstein L. S., Niu L.* Teaching Critical Thinking Skills in Higher Education: A Review of the Literature // Journal of College Teaching & Learning (TLC). 2011. Vol. 8, nr 2. DOI 10.19030/tlc.v8i2.3554.

33. Strategies for Teaching Students to Think Critically: A Meta-Analysis / P. C. Abrami, R. M. Bernard, E. Borokhovski [et al.] // Review of Educational Research. 2015. Vol. 85, nr 2. P. 275–314. DOI 10.3102/0034654314551063.

34. *Loes C. N., Salisbury M. H., Pascarella E. T.* Student Perceptions of Effective Instruction and the Development of Critical Thinking: A Replication and Extension // Higher Education. 2015. Vol. 69, nr 5. P. 823–838. DOI 10.1007/s10734-014-9807-0.

35. *Brooks J. G., Brooks M. G.* In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms. ASCD, 1999. 143 p. DOI 10.29333/ajqr/5790.

36. *Загвязинский В. И.* Теория обучения: современная интерпретация. Москва : Academia, 2001. 187 с.

37. *Feldman K. A.* The Association between Student Ratings of Specific Instructional Dimensions and Student Achievement: Refining and Extending the Synthesis of Data from Multisection Validity Studies // Research in Higher Education. 1989. Vol. 30, nr 6. P. 583–645. DOI 10.1007/bf00992392.

38. *Hines C. V., Cruickshank D. R., Kennedy J. J.* Teacher Clarity and its Relationship to Student Achievement and Satisfaction // American Educational Research Journal. 1985. Vol. 22, nr 1. P. 87–99. DOI 10.3102/00028312022001087.

39. *Богуславский М. В., Неборский Е. В.* Высшее образование в российской традиции: опыт и современность // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2014. № 9. С. 229–232.

40. *Абанкина И. В., Винарик В. А., Филатова Л. М.* Государственная политика финансирования сектора

высшего образования в условиях бюджетных ограничений // Журнал Новой экономической ассоциации. 2016. № 3 (31). С. 111–143.

41. Порядок присвоения статуса университетам // Гарант : информационно-правовой портал. URL: <http://ivo.garant.ru/#/doclist/2514:2> (дата обращения: 22.03.2021).

42. Технический университет в образовательной традиции XX века / М. Н. Кокоревич, В. А. Бадин, А. И. Репета [и др.] // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2006. № 12 (63). С. 45–48.

43. Филиппов В. М. Управление в высшей школе: опыт, тенденции, перспективы. Москва : Логос, 2006. 487 с.

44. Strauss A., Corbin J. Basics of Qualitative Research. Thousand Oaks : Sage Publications, 1998. 312 p. DOI 10.4135/9781452230153.

References

1. The Future of Jobs Report 2020. World Economic Forum, Geneva, Switzerland, 2020, 162 p. doi 10.15665/dem.v18i2.2280. (In Eng.).

2. Vasilyev K., Roshchin S., Maltseva I. [et al.]. Razvitiye navykov dlya innovatsionnogo rosta v Rossii [Developing Skills for Innovative Growth in Russia], Moscow, Aleks, 2015, 174 p. (In Russ.).

3. Gruzdev M., Kasakova E., Kuznetsova I., Tarkhanova I. University Graduates' Soft Skills: the Employers' Opinion. *European Journal of Contemporary Education*, 2018, vol. 7, nr 4, pp. 690–698. doi 10.13187/ejced.2018.4.690. (In Eng.).

4. Fike D. S., Fike R. Predictors of First-Year Student Retention in the Community College. *Community College Review*, 2008, vol. 36, nr 2, pp. 68–88. doi 10.1177/0091552108320222. (In Eng.).

5. Stevens M., Kirst M. W. (eds.). Remaking College: The Changing Ecology of Higher Education, Stanford University Press, 2015, 336 p. doi 10.1086/683289. (In Eng.).

6. Zientek L. R., Yetkiner Ozel Z. E., Fong C. J., Griffin M. Student Success in Developmental Mathematics Courses. *Community College Journal of Research and Practice*, 2013, vol. 37, nr 12, pp. 990–1010. doi 10.1080/10668926.2010.491993. (In Eng.).

7. Schwab K., Samans R. The Future of Jobs and Skills, World Economic Forum, Geneva, Switzerland, 2016, pp. 3–32 (In Eng.).

8. Leckey J. F., McGuigan M. A. Right Tracks – Wrong Rails: The Development of Generic Skills in Higher Education. *Research in Higher Education*, 1997, vol. 38, nr 3, pp. 365–378. (In Eng.).

9. Candy P. C., Crebert R. G. Ivory Tower to Concrete Jungle: The Difficult Transition from the Academy to the Workplace as Learning Environments. *The Journal of Higher Education*, 1991, vol. 62, nr 5, pp. 570–592. doi 10.2307/1982209. (In Eng.).

10. Arum R., Roksa J. Academically Adrift: Limited Learning on College Campuses, University of Chicago Press, 2011, 272 p. doi 10.1086/663160. (In Eng.).

11. Belkin D. US News: Skills Gap Found in College Students. *Wall Street Journal*, 2015, Jan 17, p. A.5. (In Eng.).

12. Pascarella E. T., Terenzini P. T. How College Affects Students: A Third Decade of Research (2nd ed.), San

Francisco, Jossey-Bass, 2005, 848 p. doi 10.14426/jsaa.v2i2.70. (In Eng.).

13. Tsui L. Fostering Critical Thinking through Effective Pedagogy: Evidence from Four Institutional Case Studies. *The Journal of Higher Education*, 2002, vol. 73, nr 6, pp. 740–763. doi 10.1353/jhe.2002.0056. (In Eng.).

14. Gelder T. V. Teaching Critical Thinking: Some Lessons from Cognitive Science. *College Teaching*, 2005, vol. 53, nr 1, pp. 41–48. doi 10.3200/ctch.53.1.41-48. (In Eng.).

15. Keeley S. M. Are College Students Learning the Critical Thinking Skill of Finding Assumptions? *College Student Journal*, 1992, vol. 26, nr 3, pp. 316–322. (In Eng.).

16. Logan C. H. Do Sociologists Teach Students to Think More Critically? *Teaching Sociology*, 1976, vol. 4, nr 1, pp. 29–48. doi 10.2307/1317087. (In Eng.).

17. Norris S. P. Synthesis of Research on Critical Thinking. *Educational Leadership*, 1985, vol. 42, nr 8, pp. 40–45. (In Eng.).

18. Huber C. R., Kuncel N. R. Does College Teach Critical Thinking? A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 2016, vol. 86, nr 2, pp. 431–468. doi 10.3102/0034654315605917. (In Eng.).

19. Shavelson R. J., Zlatkin-Troitschanskaia O., Beck K., Schmidt S., & Marino J. P. Assessment of University Students' Critical Thinking: Next Generation Performance Assessment. *International Journal of Testing*, 2019, vol. 19, nr 4, pp. 337–362. doi 10.1080/15305058.2018.1543309. (In Eng.).

20. Halpern D. F. Assessing the Effectiveness of Critical-Thinking Instruction. *The Journal of General Education*, 1993, vol. 42, nr 4, pp. 238–254. doi 10.1353/jge.2001.0024. (In Eng.).

21. Loyalka P., Liu O. L., Li G. [et al.]. Skill Levels and Gains in University STEM Education in China, India, Russia, and the United States. *Nature Human Behaviour*, 2021, March 1. doi 10.1038/s41562-021-01062-3. (In Eng.).

22. Koreschnikova Yu. N., Frumin I. D., Pashchenko T. V. Bar'ery dlya sozdaniya pedagogicheskikh uslovii razvitiya kriticheskogo myshleniya v rossiiskikh vuzakh [Barriers to Creating Pedagogical Conditions for the Development of Critical Thinking in Russian Universities]. *Pedagogika [Pedagogics]*, 2020, vol. 84, nr 9, pp. 45–54. (In Russ.).

23. Ro H. K., Terenzini P. T., Yin A. C. Between-College Effects on Students Reconsidered. *Research in Higher Education*, 2013, vol. 54, nr 3, pp. 253–282. doi 10.1007/s11162-012-9269-0. (In Eng.).

24. Maloshonok N. Undergraduate Time-Use: A Comparison of US, Chinese, and Russian Students at Highly Selective Universities. *Higher Education Research & Development*, 2020, vol. 39, nr 3, pp. 515–531. doi 10.1080/07294360.2019.1684453. (In Eng.).

25. Dolan E. L., Collins J. P. We Must Teach More Effectively: Here Are Four Ways to Get Started. *Molecular Biology of the Cell*, 2015, vol. 26, nr 12, pp. 2151–2155. doi 10.1091/mbc.e13-11-0675. (In Eng.).

26. McGarrity D. S. N. A Model for Developing Improvements to Critical Thinking Skills across the Community College Curriculum, Maryland, University of Maryland University College, 2013, 143 p. (In Eng.).

27. Chan C. K. Y., Fong E. T., Luk L. Y., Ho R. A Review of Literature on Challenges in the Development

and Implementation of Generic Competencies in Higher Education Curriculum. *International Journal of Educational Development*, 2017, vol. 57, pp. 1–10. doi 10.1016/j.ijedudev.2017.08.010. (In Eng.).

28. Ennis R. H. Critical Thinking and Subject Specificity: Clarification and Needed Research. *Educational Researcher*, 1989, vol. 18, nr 3, pp. 4–10. doi 10.3102/0013189x018003004. (In Eng.).

29. Osmolovskaya I. M. Didaktika: ot klassiki k sovremenosti [Didactics: from Classics to Modernity], Moscow, Saint-Petersburg, Nestor-Istoriya, 2020, 248 p. (In Russ.).

30. Gray A. J. Constructivist Teaching and Learning. In: *SSTA Research Centre Report*, Saskatchewan School Trustees Association, 1997, pp. 97–107. (In Eng.).

31. Miri B., David B. C., Uri Z. Purposely Teaching for the Promotion of Higher-Order Thinking Skills: A Case of Critical Thinking. *Research in science education*, 2007, vol. 37, nr 4, pp. 353–369. doi 10.1007/s11165-006-9029-2. (In Eng.).

32. Behar-Horenstein L. S., Niu L. Teaching Critical Thinking Skills in Higher Education: A Review of the Literature. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 2011, vol. 8, nr 2. doi 10.19030/tlc.v8i2.3554. (In Eng.).

33. Abrami P. C., Bernard R. M., Borokhovski E. [et al.]. Strategies for Teaching Students to Think Critically: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 2015, vol. 85, nr 2, pp. 275–314. doi 10.3102/0034654314551063. (In Eng.).

34. Loes C. N., Salisbury M. H., Pascarella E. T. Student Perceptions of Effective Instruction and the Development of Critical Thinking: A Replication and Extension. *Higher Education*, 2015, vol. 69, nr 5, pp. 823–838. doi 10.1007/s10734-014-9807-0. (In Eng.).

35. Brooks J. G., Brooks M. G. In Search of Understanding: The Case for Constructivist Classrooms, ASCD, 1999, 143 p. doi 10.29333/ajqr/5790. (In Eng.).

36. Zagvyazinsky V. I. Teoriya obucheniya: sovremennaya interpretatsiya [Teaching Theory: Modern Interpretation], Moscow, Academia, 2001, 187 p. (In Russ.).

37. Feldman K. A. The Association between Student Ratings of Specific Instructional Dimensions and Student Achievement: Refining and Extending the Synthesis of Data

from Multisection Validity Studies. *Research in Higher Education*, 1989, vol. 30, nr 6, pp. 583–645. doi 10.1007/bf00992392. (In Eng.).

38. Hines C. V., Cruickshank D. R., Kennedy J. J. Teacher Clarity and its Relationship to Student Achievement and Satisfaction. *American Educational Research Journal*, 1985, vol. 22, nr 1, pp. 87–99. doi 10.3102/00028312022001087. (In Eng.).

39. Boguslavskiy M. V., Neborskiy E. V. Vysshee obrazovanie v rossiiskoi traditsii: opyt i sovremennost' [Higher Education in Russian Tradition: Experience and Modern Times]. *Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki* [Humanities, Social-Economic and Social Sciences], 2014, nr 9, pp. 229–232. (In Russ.).

40. Abankina I. V., Vinarik V. A., Filatova L. M. Gosudarstvennaya politika finansirovaniya sektora vysshego obrazovaniya v usloviyakh byudzhetykh ogranichenii [State Policy of Higher Education Sector Financing under the Budgetary Constraints]. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii* [Journal of the New Economic Association], 2016, nr 3 (31), pp. 111–143. (In Russ.).

41. Poryadok prisvoeniya statusa universitetam [The Procedure for Assigning Status to Universities], available at: <http://ivo.garant.ru/#/doclist/2514:2> (accessed 22.03.2021). (In Russ.).

42. Kokorevich M. N., Badin V. A., Repeta A. I., Murashova L. G. Tekhnicheskii universitet v obrazovatel'noi traditsii XX veka [Technical University in the Educational Tradition of the Twentieth Century]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Tomsk State Pedagogical University Bulletin], 2006, nr 12 (63), pp. 45–48. (In Russ.).

43. Filippov V. M. Upravlenie v vysshei shkole: opyt, tendentsii, perspektivy [Management in Higher Education: Experience, Trends, Prospects], Moscow, Logos, 2006, 487 p. (In Russ.).

44. Strauss A., Corbin J. Basics of Qualitative Research, Thousand Oaks, Sage Publications, 1998, 312 p. doi 10.4135/9781452230153. (In Eng.).

Рукопись поступила в редакцию 12.02.2021

Submitted on 12.02.2021

Принята к публикации 09.03.2021

Accepted on 09.03.2021

Информация об авторах / Information about the authors

Корешникова Юлия Николаевна – аналитик Института образования НИУ «Высшая школа экономики»; +7 926 933-89-09; koreshnikova@hse.ru.

Фрумин Исаак Давидович – доктор педагогических наук, профессор, научный руководитель Института образования НИУ «Высшая школа экономики»; +7 985 999-36-03; idfoumin@hse.ru.

Пашенко Тарас Валерьевич – руководитель Лаборатории проектирования содержания образования, Институт образования НИУ «Высшая школа экономики»; +7 926 531-53-26; tpaschenko@hse.ru.

Yuliya N. Koreshnikova – Analyst, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics; +7 926 933-89-09; koreshnikova@hse.ru.

Isak D. Froumin – Dr. hab. (Pedagogy), Professor, Scientific Advisor of Institute of Education, National Research University Higher School of Economics; +7 985 999-36-03; idfoumin@hse.ru.

Taras V. Pashchenko – Head of the Laboratory for the Design of Educational Content, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics; +7 926 531-53-26; tpaschenko@hse.ru.

СОВРЕМЕННЫЙ ОПЫТ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ УНИВЕРСИТЕТАХ

А. М. Лидер, И. В. Слесаренко, М. А. Соловьев

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Россия, 634050, Томск, проспект Ленина, 30, главный корпус ТПУ;
slessare@tpu.ru*

Аннотация. В статье-обзоре освещаются лучшие образовательные практики инженерно-технической подготовки в ведущих зарубежных университетах. Рассматривается современный контекст инженерно-технической подготовки, анализируются ожидания и запросы различных участников образовательного процесса, в том числе представителей промышленности. Основной задачей исследования являлось изучение лучших образовательных практик ведущих зарубежных университетов в области инженерно-технической подготовки, анализ образовательных политик университетов и поддерживающих их реализацию мероприятий. Обсуждаются нововведения в образовательной политике вузов, чей опыт инженерно-технической подготовки определяется новыми задачами реформирования образовательных программ посредством внедрения новых технологий активного, проектного, проблемного обучения с целью формирования у студентов ключевых профессиональных и востребованных междотраслевых профессионально значимых компетенций. Приводятся примеры организации учебного процесса в зарубежных университетах в сотрудничестве с работодателями, а также интегрированная в реальную производственную деятельность подготовка профессорско-преподавательского состава.

Выводы авторов относительно изменений современного состояния инженерно-технической подготовки в ведущих зарубежных университетах представлены в рекомендательном ключе с целью возможного пилотирования и интеграции лучших практик в образовательную деятельность по подготовке инженеров в российских университетах.

Ключевые слова: инженерно-техническая подготовка, профессиональные компетенции, междотраслевые профессионально значимые компетенции, практико-ориентированное обучение, самостоятельная работа, политика образовательной деятельности университета

Благодарность. Работа выполнена в рамках Программы повышения конкурентоспособности Национального исследовательского Томского политехнического университета.

Для цитирования: Лидер А. М., Слесаренко И. В., Соловьев М. А. Современный опыт инженерно-технической подготовки в ведущих зарубежных университетах // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 18–34. DOI 10.15826/umpa.2021.01.002.

BEST PRACTICES OF ENGINEERING TRAINING IN WORLD LEADING UNIVERSITIES

A. M. Lider, I. V. Slesarenko, M. A. Solovyev

*National Research Tomsk Polytechnic University
30 Lenin ave., Tomsk, 634050, Russian Federation;
slessare@tpu.ru*

Abstract. The paper reviews best educational practices in engineering training provided by world leading universities. Modern landscape of engineering training and education has been viewed; expectations and needs of different stakeholders of educational process have been considered, including those of industry representatives. The main purpose of our research is to study the educational practices of the world leading universities in engineering training, to analyze educational policies and training measures supporting their realisation. There are considered the innovations in educational policies of the universities whose experience in engineering training is determined by new objectives of reforming degree programmes via integrating new technologies of active, project-based, and problem-based learning in order

to develop students' key professional competences and generic skills. The examples of curriculum planning in collaboration with employers are viewed. The university staff training integrated into real industry operating is considered. The authors' conclusions on the changes in the current state of engineering training are presented in the form of advice, with the orientation towards prospective piloting and integration of the best practices into engineering education in Russian universities.

Keywords: engineering training, professional competences, generic skills, practice-based training, independent studies, university education policy

Acknowledgments. This work was carried out within the framework of the Competitiveness Enhancement Program of National Research Tomsk Polytechnic University.

For citation: Lider A. M., Slesarenko I. V., Solovyev M. A. Best Practices of Engineering Training in World Leading Universities. University Management: Practice and Analysis. 2021; 25 (1): 18–34. doi 10.15826/umpa.2021.01.002. (In Russ.).

Введение

Сегодня инженеры критически важны для управления взаимодействием общества, экономики и окружающей среды. Они вовлечены в решение различных актуальных для человечества задач: от формирования запасов чистой питьевой воды и обеспечения безопасности зданий и сооружений до поисков источников возобновляемой энергии и разработки новых производственных технологий. Постоянный приток талантливых инженерных кадров важен для экономики и будущего каждой страны. Эволюция профессии инженера всегда отражала изменения в технологиях и обществе. Изменения в промышленном укладе кардинальным образом влияют на задачи и содержательное наполнение инженерно-технической подготовки будущих инженеров¹. В учебные планы инженерной подготовки не просто добавляются новые учебные дисциплины, меняется сама концепция инженерного образования [1].

В настоящее время потребности скоростного развития новых форм производства в рамках концепции Индустрии 4.0, насущные вопросы обеспечения безопасности производства, проактивного внедрения передовых технологий в глобальном контексте международного взаимодействия требуют от выпускников университетов междотраслевых профессионально значимых умений и компетенций, востребованных постоянно обновляющимся контекстом профессиональной деятельности [2]. Данные вопросы взаимосвязаны с трансформацией целей, содержания высшего

образования и запросов промышленности рассматривались авторами работ [3], [4], [5].

Согласно данным Глобального института McKinsey, регулярно проводящего исследования рынка труда, в современном обществе осуществляется переход к технологиям автоматизации производства (automation technologies)². В связи с этим исследования Института McKinsey сфокусированы на перемещении рабочей силы в область автоматизации производства, что влечет за собой необходимость повышения квалификации персонала, приобретения его представителями новых умений, переформатирования рабочих мест и требований к ним, установления оплаты труда. В пояснительной записке «Будущее рабочих мест в Америке» говорится, что анализ выборки из 315 городов и более чем 3 000 округов в США по данным на июль 2019 года показал следующее: работодатели ищут возможности управлять сложными операциями посредством автоматизации производства, поиска и внедрения последних инноваций и, соответственно, им требуется квалифицированный персонал – инженерные кадры, способные решать подобные сложные задачи на производстве. По прогнозам Глобального института McKinsey, в период с 2017 года по 2030 год доля профессий STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) возрастет и составит 37 % от общей доли специалистов, чьи умения и компетенции будут востребованы на рынке труда. Доля техников и других специалистов, занятых в обслуживающем секторе, составит 30 %. Это второе и третье места в списке соответственно. На первом месте – специалисты в сфере здравоохранения, на их долю приходится 48 %.

Эволюция рабочих мест и умений затронет все сферы деятельности. По мнению экспертов

¹ См.: Национальная инженерная академия США. Понимание траекторий инженерного образования и профессий // The National Academies Press (NAP) : [сайт]. URL: <https://www.nap.edu/download/25284> (дата обращения: 03.08.2019); Глобальный сектор Образование 2019–2023. Отчет // Reportlinker : [сайт]. URL: <https://www.reportlinker.com> (дата обращения: 03.08.2019); Устойчивое развитие в России. Русско-немецкое бюро экологической информации / под ред. С. Бобылева, Р. Перелета. Берлин ; Санкт-Петербург, 2013 // DRA : [сайт]. URL: <https://www.austausch.org> (дата обращения: 03.09.2018).

² См.: Глобальный институт Маккинзи. Пояснительная записка «Будущее рабочих мест в Америке», июль 2019 г. // McKinsey and Company : официальный сайт. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-in-america-people-and-places-today-and-tomorrow> (дата обращения: 23.07.2019).

Глобального института McKinsey³, работа, связанная с рутинными и автоматизированными операциями, будет требовать все меньше человеческого участия. Так, со временем умения, совпадающие с функционалом машин и устройств, будут все меньше востребованы на рынке труда в США. В то же самое время возрастет спрос на умения, которые машины и устройства не смогут предоставить, это творческое мышление и нестандартный подход к решению задач, эмпатия, критическое мышление, способность программировать и управлять технологическими системами. Таким образом, изменять, дополнять свои умения и компетенции придется всем: и работающим инженерам, и выпускникам, и студентам.

В отчете Всемирного экономического форума за 2018 год⁴ в числе межотраслевых профессионально значимых умений, потребность в которых возрастет к 2022 году, отмечены умения обучаться и использовать эффективные стратегии обучения, способность к творческой деятельности, проявление оригинальности и инициативы, критическое мышление и анализ, технологический дизайн и программирование, решение проблем, обоснование принимаемых решений, другие. А в отчете, представленном Всемирным экономическим форумом в 2020 году⁵, указано, что доля профессий, обусловленных технологическим развитием общества, возрастет до 51 % в 2020 году. Усиливаются новые роли инженерных знаний, умений в области облачных вычислений, разработки и совершенствования характеристик существующих и новых видов продукции (product management). Прогнозируется, что в 2022 году наиболее высокую потребность в специалистах будут испытывать следующие профессиональные кластеры: искусственный интеллект, инжиниринг и облачные вычисления, продажи и маркетинг, экономика и хозяйственная деятельность, ориентированные на уход за уязвимыми категориями общества (за больными, пожилыми и др. – care economy). Увеличивающийся спрос

на быстро появляющиеся новые профессии обуславливает все большую ценность групп умений (set of skills), которые, как предполагается, обеспечат рост и процветание новой экономики. В этом отчете группы умений представлены как кластеры умений, которые формируют кластеры компетенций. Данные кластеры умений включают умения организовывать и вести предпринимательскую деятельность (business skills), специализированные профессиональные умения (specialized industry skills), общие и профессионально значимые умения (generic and soft skills), базовые технические умения (tech baseline skills) и прорывные технические умения (tech disruptive skills), при помощи последних возможны существенные изменения бизнес-моделей и рынка труда.

Умения, которые были востребованы для выполнения многих работ, быстро трансформируются. Как следует из отчета «Инженерные науки и сектора производства в Ирландии. Барометр профессии в Ирландии» за 2019 год⁶, умения ручного труда становятся менее востребованными. Помимо умений, указанных выше, растет спрос на умения аналитического мышления и на способности к производству инноваций. Отчет 2019 года составлен по результатам обследования 108 инженерных организаций с общей численностью инженерных кадров 36 778 человек. Отчет 2020 года⁷ составлен по результатам обследования 147 инженерных организаций с общей численностью инженерных кадров 64 494 человека.

Национальный план развития Ирландии в рамках проекта «Ирландия 2040» включает создание Фонда в поддержку развития инновационных прорывных технологий (Disruptive Technologies Innovation Fund) с целью активного формирования инвестиций в научный, промышленный сектор, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки. Определены шесть тематических областей, которым отведен особый приоритет, – робототехника, искусственный интеллект, дополненная и виртуальная реальность, перспективные и умные технологии производства, умное и устойчивое

³ См.: Глобальный институт Маккинзи. Полный отчет «Будущее рабочих мест в Америке. Люди и рабочие места, сегодня и завтра», июль 2019 г. // McKinsey and Company : официальный сайт. URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/the-future-of-work-in-america-people-and-places-today-and-tomorrow> (дата обращения: 23.08.2019).

⁴ См.: Отчет Всемирного экономического форума «Будущее рабочих мест». 2018 // World Economic Forum : официальный сайт. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018> (дата обращения: 08.07.2019).

⁵ См.: Отчет Всемирного экономического форума «Рабочие места завтрашнего дня: формируя возможности новой экономики». 2020 // World Economic Forum : официальный сайт. URL: <https://www.weforum.org/reports/jobs-of-tomorrow-mapping-opportunity-in-the-new-economy> (дата обращения: 08.06.2020).

⁶ См.: Отчет «Инженерные науки и сектора производства в Ирландии. Барометр профессии в Ирландии». 2019 г. // Engineers Ireland : [сайт]. URL: <https://www.engineersireland.ie/Professionals/News-Insights/Campaigns-and-policies/Reports/Engineering-barometer> (дата обращения: 18.07.2019).

⁷ См.: Отчет «Инженерные науки и сектора производства в Ирландии. Барометр профессии в Ирландии». 2020 г. // Engineers Ireland : [сайт]. URL: <https://www.engineersireland.ie/Professionals/News-Insights/Campaigns-and-policies/Reports/Engineering-barometer> (дата обращения: 15.03.2020).

производство питания, обработка продуктов питания⁸.

Как сообщается в Национальном бюллетене умений и компетенций Ирландии за 2018 год, к 2022 году в силу различных причин, в том числе отставания инженерно-технической подготовки в университетах и немногочисленности выпускников отдельных специальностей, в ряде сфер будет ощутима нехватка востребованных специалистов⁹. Отметим критические отрасли: согласно данным Национального бюллетеня, это отрасли, где требуются гражданские инженеры, инженеры – руководители строительных проектов; инженеры, ответственные за менеджмент качества, производственные инженеры, инженеры-разработчики; и другие области, где требуются инженеры-электротехники, инженеры-химики, инженеры автоматизированного производства, инженеры-механики.

Таким образом, на уровне социально-экономических политик различных стран наблюдается стратегический переход к новым формам производства и, как следствие, формируются новые требования к профессиям и специальностям. Многие аналитические агентства изучают и определяют востребованные в ближайшей и долгосрочной перспективе умения, компетенции и специальности в области инженерно-технической подготовки. Несколько примеров приведены выше. Сегодня предпринимаются попытки преодолеть разрывы между темпами развития производства, требованиями к выпускникам инженерных специальностей и подготовкой инженерных кадров, предлагаемой университетами.

Спрос на инженеров и инженерное образование в современном мире высок. Согласно опросу поступающих в университеты по версии QS Applicant Voices 2018, 29 % и 25 % заявителей (самая высокая доля) выбирают программы бакалавриата и магистратуры в области инженерных наук соответственно¹⁰. Доля студентов, планирующих поступать на PhD-программы в области инженерных наук, составляет 19 % от общей численности опрошенных. В России, согласно данным

мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования, проводимого Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, доля студентов, обучающихся по программам высшего образования в области инженерного дела, технологий и технических наук, составила 31,40 % в 2018 году¹¹ и 31,94 % в 2019 году¹².

В рамках Обзора высшего образования в Азии за 2019 год, выполненного QS Quacquarelli Symonds, были выявлены факторы, формирующие мотивацию абитуриентов к выбору конкретного учреждения высшего профессионального образования. Среди таких факторов на первом месте – качество предоставляемых образовательных услуг (teaching quality), этот фактор отметили 44 % опрошенных; на втором месте – возможности университета оказать поддержку своим студентам в карьерном росте (career support) – 41 % опрошенных; далее – репутация университета у работодателей (reputation among employers) – 38 % опрошенных¹³.

Согласно данным отчета QS Quacquarelli Symonds об итогах опроса иностранных студентов, проведенного в 2020 году, наибольшее число респондентов (61 %) указали, что выбирают университет в основном потому, что получаемое образование приведет их в профессию и позволит осуществить карьерный рост в выбранной специальности; на личный интерес к предмету изучения указали 58 % респондентов; 49 % респондентов отметили хорошую репутацию выбираемого университета¹⁴.

По данным отчета QS Quacquarelli Symonds об итогах опроса студентов Великобритании¹⁵, выполненного в 2020 году, 51 % респондентов (это самый высокий показатель) считают, что

⁸ См.: Национальный план развития Ирландии в рамках проекта «Ирландия 2040» // Правительство Ирландии : официальный сайт. URL: <https://www.gov.ie/en/campaigns/09022006-project-ireland-2040/> (дата обращения: 14.07.2019)

⁹ См.: Национальный бюллетень умений и компетенций за 2018 год // Department for Further and Higher Education, Research, Innovation and Science : официальный сайт. URL: <https://www.regionalskills.ie/regions/midwest/news/national%20skills%20bulletin%202018.html> (дата обращения: 14.07.2019).

¹⁰ См.: Отчет QS. Опрос мнения поступающих в университеты. 2018 // QS : [сайт]. URL: <https://www.qs.com/qs-industry-reports/> (дата обращения: 03.07.2019).

¹¹ См.: Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования. 2018 год // Министерство науки и высшего образования РФ : официальный сайт. URL: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/2018/index.php?m=vpo> (дата обращения: 01.07.2019).

¹² См.: Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования. 2019 год // Министерство науки и высшего образования РФ : официальный сайт. URL: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/?m=vpo> (дата обращения: 09.07.2020).

¹³ См.: Отчет QS. Обзор высшего образования. Азия // QS : [сайт]. URL: <https://www.qs.com/portfolio-items/higher-education-spotlight-on-asia/> (дата обращения: 22.09.2019).

¹⁴ См.: Отчет QS. Опрос иностранных студентов. 2020 // QS : [сайт]. URL: <https://www.qs.com/qs-industry-reports/> (дата обращения: 20.07.2020).

¹⁵ См.: Отчет QS. Опрос студентов Великобритании. 2020 // QS : [сайт]. URL: <https://www.qs.com/qs-industry-reports/> (дата обращения: 16.04.2020).

университеты должны инвестировать в улучшение возможностей получения достойного рабочего места для прохождения практики и приобретения реального опыта в профессии во время обучения (work placement). На втором месте (47 % респондентов) – ожидания улучшения инфраструктуры университета для реализации научно-образовательной деятельности. Далее: 40 % указали на необходимость улучшения условий проживания; 39 % отметили необходимость увеличения возможностей для индивидуальной (один на один) работы преподавателя и студента; 38 % высказались за расширение функций служб поддержки учебной и научной деятельности студентов; 36 % респондентов хотели бы, чтобы университеты инвестировали в совершенствование содержательного наполнения учебных дисциплин; 36 % указали на необходимость развития инфраструктуры, ресурсов и системы самостоятельной работы студентов.

В связи с вышеизложенным основной задачей нашего исследования являлось изучение лучших образовательных практик ведущих зарубежных университетов в области инженерно-технической подготовки, анализ образовательных политик университетов и поддерживающих их реализацию мероприятий. Обсуждены нововведения в образовательной политике университетов, чей опыт инженерно-технической подготовки определяют новые задачи реформирования образовательных программ за счет внедрения новых технологий активного, проектного, проблемного обучения с целью формирования ключевых профессиональных и востребованных междотраслевых профессионально значимых компетенций студентов. Рассмотрены примеры организации учебного процесса университетов в сотрудничестве с работодателями, а также интегрированная в реальную производственную деятельность подготовка профессорско-преподавательского состава.

Представляется, что проведенный нами обзор современного состояния инженерно-технической подготовки в ведущих зарубежных университетах позволит российским университетам провести дальнейший анализ лучших зарубежных образовательных практик с целью их возможного пилотирования и интеграции в образовательную деятельность по подготовке инженеров.

С учетом опыта проведения исследований, представленного в источниках [6–8], и практических рекомендаций по подготовке обзоров [9, 10], в данной работе для решения поставленных задач нами выполнен обзор современного состояния проблемы (the state-of-the-art review). В качестве

методов исследования нами применялись: 1) обзор документов, отчетных материалов и анализ информационных баз данных; 2) обзор результатов статистических обследований и наблюдений; 3) обзор кейсов.

Обзор документов, отчетных материалов и анализ информационных баз данных. Данные, предоставляемые научно-образовательными организациями, документы, отчетные и статистические материалы использовались нами в качестве источников информации по вопросам философии преподавания, основополагающим принципам и практикам разработки, внедрения и реализации программ бакалаврской и магистерской подготовки инженеров. Принимались во внимание данные по различным аспектам реализации образовательных программ, а именно численность поступающих на программы, численность обучающихся и сохранность контингента, другие данные о студентах (статус их трудоустройства, социальный статус и т. д.), успеваемость.

Обзор результатов статистических обследований и наблюдений. Освещались результаты научных наблюдений, данные рейтинговых агентств. Учитывались сведения об опубликованной обратной связи, предоставленной преподавателями, студентами, другими стейкхолдерами образовательного процесса подготовки инженерных кадров. Анализировались учебные планы, рабочие программы, содержание учебных дисциплин, форматы и опыт учебной деятельности, результативность методов и приемов обучения, методы формулирования и оценивания учебных достижений, а также методы оценивания отсроченных результатов обучения по программам инженерно-технической подготовки.

Обзор кейсов. Проведен обзор лучших практик с целью анализа опыта практико-ориентированного, проектного обучения, внедренных форматов учебной деятельности в рамках бакалаврской и магистерской инженерно-технической подготовки, позволяющих развивать ключевые профессиональные и междотраслевые профессионально значимые умения и компетенции.

Современные драйверы развития инженерного образования

В целях преодоления разрывов между умениями, востребованными в практической деятельности на производстве, и сформированными профессиональными и междотраслевыми профессионально значимыми умениями и компетенциями у выпускников программ инженерно-технической

подготовки рассмотрим пять основных драйверов дальнейшего развития инженерного образования. Драйверы дальнейшего развития инженерного образования представлены на основе проведенного анализа теоретических исследований в области высшего образования, обзора лучших образовательных практик инженерно-технической подготовки.

Лаборатории, в которых можно по-лучить опыт реальной практической деятельности

Сегодня в образовательных вузовских программах инженерно-технической подготовки соблюдается баланс между практическими занятиями и традиционным лекционным обучением. Образовательные программы практической направленности дополняются помимо традиционных методик обучения образовательными технологиями, позволяющими студентам применять учебный материал для решения реальных задач с первого курса обучения (университеты Гонконга, Сингапура, университеты Рассел Групп Великобритании, МИТ, Университет Штата Аризона, КИТ и др.)¹⁶.

Меняется образовательная политика университетов: студенты получают доступ к современному научно-исследовательскому оборудованию, чтобы протестировать свои идеи на практике [11].

Еще одной важной особенностью обучения и проведения научных изысканий становится принцип совместного использования оборудования внутри университета и между университетами.

Согласно данным исследования, проведенного Университетом Пердью¹⁷, студенты наиболее охотно воспринимают знаниевую компоненту и решают актуальные задачи, если они применяют знания в реалистичном контексте. С первого курса студенты, получающие инженерное образование, заняты в выполнении учебных проектов, нацеленных на решение конкретной реальной задачи. В результате к завершению обучения

они приобретают набор умений и опыт, необходимые для решения насущных проблем промышленности, позволяющие принимать самостоятельные решения, в том числе в сотрудничестве с другими людьми. Эти приобретенные в процессе реальной деятельности умения и опыт включены в профессиональный портрет выпускника в качестве межотраслевых профессионально значимых компетенций.

Ядро учебного плана – запросы работодателей

Помимо интеграции в учебный план практической компоненты образовательные программы инженерного образования активно интегрируют учебные дисциплины и учебные материалы, имеющие прямое отношение к специфике сектора экономики, где готовится работать выпускник образовательной программы. Представители промышленности и сотрудники университета разрабатывают такие учебные дисциплины и программы совместно [12–14]. Учебные дисциплины постоянно обновляются с учетом последних достижений в отрасли, результатов научно-исследовательских работ и научно-технических разработок. Студентам должны быть предоставлены самые актуальные знания и условия для развития самых востребованных умений в области их специализации с целью обеспечения успешного старта в профессиональной карьере¹⁸.

Усовершенствованная научно-исследовательская и образовательная инфраструктура

Сегодня учебные аудитории трансформируются, чтобы отвечать все возрастающим запросам на организацию обучения в сотрудничестве, поддержание интерактивности учебного процесса. Современные лаборатории – это «лаборатории открытого концепта», в которых можно работать группой, представлять результаты работы, обсуждать, делать демонстрации и ставить опыты, взаимодействовать очно и онлайн без границ. Круглые столы и технологически сложные рабочие станции заменяют индивидуальные места для обучения, чтобы создать условия для проектной и групповой работы. Вайтборды, другие визуальные средства помогают студентам визуализировать,

¹⁶ См. размещенные на официальных сайтах университетов описания образовательных программ. Например: Расселл (элитная группа университетов) : официальный сайт. URL: <https://russellgroup.ac.uk/for-students/> (дата обращения: 13.07.2019); Массачусетский технологический институт : официальный сайт. URL: <https://www.mit.edu/education/> (дата обращения: 13.07.2019); Университет Штата Аризона : официальный сайт. URL: <https://students.asu.edu/programs> (дата обращения: 13.07.2019); Технологический институт Карлсруэ : официальный сайт. URL: <https://www.kit.edu/study/index.php> (дата обращения: 16.07.2019).

¹⁷ См.: Университет Пердью: раздел опросы и оценивание // Университет Пердью : официальный сайт. URL: <https://guides.lib.purdue.edu/c.php?g=353262&p=2378604> (дата обращения: 13.07.2019).

¹⁸ См.: Руфь Грахам. Текущее состояние инженерного образования в мире. MIT // CTI : [сайт]. URL: <https://www.cti-commission.fr/wp-content/uploads/2017/10/Phase-1-engineering-education-benchmarking-study-2017.pdf> (дата обращения: 11.08.2019); Саймон Пумтс. Речь на вручении Премии Гордона. // National Academy of Engineering (NAE) : [сайт]. URL: <https://www.nae.edu/Gordon2021/> (дата обращения: 13.08.2019).

разрабатывать и отображать явления и процессы¹⁹. Учебные комнаты также оснащены специализированными ноутбуками, планшетами, смартбордами как дополнительными техническими средствами обучения.

Университеты тратят колоссальные средства на научно-техническое переоснащение учебного и научного процесса, чтобы опережать своих конкурентов.

Рассмотрим примеры проактивной модернизации научно-образовательной инфраструктуры университетов. Университет Саутгемптона имеет самый мощный суперкомпьютер в Великобритании и позиционирует возможности обучения по соответствующим образовательным программам²⁰, а также возможности межуниверситетского взаимодействия в проведении научных исследований [15]. Лондонский городской университет построил для всех студентов, приобретающих инженерные специальности, учебную научную мегалабораторию. В состав мегалаборатории входят 280 индивидуальных рабочих станций, это самая большая и хорошо оснащенная учебная лаборатория в Европе²¹. В мегалаборатории проводятся исследования в области микробиологии, выращивания живой ткани, имеются термокриокамеры, комната ядерного магнитного резонанса, лаборатории психологии питания и технологий пищевого производства и др. В числе учебных задач мегалаборатории – предоставить студентам различных специальностей возможности сотрудничать в естественной среде общения, помогая друг другу в постановке экспериментов, решении учебных и реальных научно-исследовательских задач.

Специальное обучающее программное обеспечение

Учебники и монографии являются важной составляющей учебно-методического оснащения процесса обучения. Они формируют профессиональный профиль ученого и преподавателя университета, позволяют повышать узнаваемость

последнего посредством рекламы и продвижения его исключительных интеллектуальных продуктов.

Сегодня интеграция специального обучающего программного обеспечения в процесс подготовки по инженерным образовательным программам позволяет быстро обновлять учебно-методические материалы, включать в учебный процесс описание недавних открытий и новых технологий [16]. Университеты создают специальные адаптивные образовательные платформы в поддержку учебного плана образовательной программы. Основная задача таких платформ – помочь студенту сформировать свою собственную траекторию освоения материала курса или раздела. Кроме того, данные платформы позволяют проанализировать объекты оценивания и ожидания относительно учебных достижений, выбрать специализированную траекторию овладения учебным материалом, а также организовать своевременную продуктивную обратную связь по вопросам прогресса в обучении. Задача таких платформ – помочь студенту лучше готовиться к занятиям, поддерживать мотивацию к обучению, поиску, к овладению знаниями и к их переработке. Примерами таких платформ являются разработки Университета Ланкастера²², Университета Саутгемптона²³, общеуниверситетские платформы, например платформа Mathtutor²⁴. Отметим, что работа на таких платформах выполняется как самостоятельная и не оценивается в кредитах или в баллах. Основная задача ресурсов – помочь студентам заполнить пробелы в необходимых знаниях или пройти опережающую подготовку, что и заявлено разработчиками платформ в их описании.

В центре внимания – профессионально значимые умения

Студенты инженерных специальностей, чтобы преуспеть в избранной профессии, нуждаются в дополнении к освоению основного учебного плана в возможностях развития нетехнических умений. Испытывая давление со стороны специалистов, работающих в сфере промышленности, университеты ускоренно внедряют программы или

¹⁹ См.: Ханас Дж. Новые тренды в инженерном образовании // Университет Бристоля : официальный сайт. URL: <http://www.bris.ac.uk/engineering/research/eerg/> (дата обращения: 01.08.2019).

²⁰ См.: Один из мощнейших суперкомпьютеров в мире прибывает в университет // Университет Саутгемптона : официальный сайт. URL: <https://www.southampton.ac.uk/isolutions/news/2018/03/14-one-of-the-worlds-most-powerful-supercomputer.page> (дата обращения: 17.08.2019); Вычисления на суперкомпьютерах // Там же. URL: <https://www.southampton.ac.uk/isolutions/staff/high-performance-computing.page> (дата обращения: 17.08.2019).

²¹ См.: Лондонский городской университет. Учебная научная мегалаборатория // Лондонский городской университет : официальный сайт. URL: <https://www.londonmet.ac.uk/services-and-facilities/science-labs/> (дата обращения: 15.07.2019).

²² См.: Официальный сайт проекта «Образовательная среда Университета Ланкастера» // Университет Ланкастера : официальный сайт проекта Образовательная среда. URL: <https://lancaster-uk.libcal.com/reserve/learningzonepods> (дата обращения: 05.09.2019).

²³ См.: Электронный образовательный ресурс «Английский в академических целях» EAP ToolKit Университета Саутгемптона (UoS) // eLanguages : [сайт]. URL: https://www.elanguages.ac.uk/eap_toolkit.php (дата обращения: 05.09.2019).

²⁴ См.: Открытая образовательная платформа Mathtutor : [сайт]. URL: <http://www.mathtutor.ac.uk/> (дата обращения: 21.08.2019).

курсы по развитию у студентов междотраслевых профессионально значимых умений. В ведущих инженерных образовательных учреждениях студентов сегодня обучают умению выступать публично, у них вырабатывают умения письменной речи, проводятся занятия по подготовке к карьере в отрасли [1, 17, 18].

Далее мы рассмотрим примеры лучших образовательных практик ведущих зарубежных университетов в области организации инженерно-технической подготовки. Отметим, что в рамках обсуждаемых трендов развития инженерно-технического образования системы высшего образования различных стран демонстрируют готовность анализировать текущий опыт инженерно-технической подготовки, адаптироваться к изменениям в технологиях и к меняющимся ожиданиям и запросам общества, экономики, промышленности.

Опыт инженерно-технической подготовки в ведущих зарубежных университетах

Обсуждаемый опыт инженерно-технической подготовки представлен на примере ведущих зарубежных университетов. При выборе университетов для анализа их научно-образовательной деятельности рассматривались стратегии реализации ими образовательной деятельности; позиции в мировом рейтинге; учитывалась категория университетов.

Университеты, чей опыт подготовки инженерных кадров обсуждается ниже, объединяет выбранная стратегия реализации образовательной деятельности – реформа образовательных программ инженерного образования. Цель реформы в общем может быть представлена как комплексная модернизация инженерно-технической подготовки, систем оценивания и обеспечения качества образовательной деятельности. Реформы

инженерно-технической подготовки в данных университетах предполагают внедрение новых образовательных технологий активного, проектного, проблемного обучения, а также качественные изменения в форматах образовательных мероприятий и содержательном наполнении заданий, реализуемых в рамках образовательных технологий.

Рассматриваемые нами университеты занимают стабильные позиции в ведущих образовательных рейтингах, динамика продвижения данных университетов в рейтинге университетов мира QS (QS World University Rankings)²⁵ приведена в таблице.

Все представленные университеты являются исследовательскими (категория *research intensive university*), в том числе активно выполняющими заказы промышленности.

Массачусетский технологический институт (MIT), США

Концепция образовательной деятельности Массачусетского технологического института подразумевает формирование у студентов культуры познания посредством участия (*learning by doing*). В фокусе образовательной деятельности – междисциплинарные программы, где студенты работают над реальными проектами, имеющими социальное значение для общества. Так, традиционное обучение по инженерным программам бакалавриата начинается с представления базовых концепций и фундаментальных знаний с отсроченным применением их на практике. Учебный план инженерных программ бакалавриата MIT нацелен на представление ключевых принципов и тем в области разработки и инженерии. В целях поддержания мотивации студентов к выполнению разработок бакалавры вовлекаются в реальные

²⁵ См.: Рейтинг университетов мира QS // QS World Wide University Rankings : официальный сайт. URL: <https://www.topuniversities.com/university-rankings> (дата обращения: 15.09.2020).

Рейтинг университетов мира QS (QS World University Rankings) по данным за 2018–2020 годы QS World University Rankings, 2018–2020

№ п/п	Название университета	Позиция в рейтинге		
		2018 год	2019 год	2020 год
1	Массачусетский технологический институт (MIT), США	1	1	1
2	Гонконгский политехнический университет (PolyU), Китай	= 95	106	91
3	Университет Саутгемптона (UoS), Великобритания	= 102	96	97
4	Университет Ланкастера (Lancaster Uni), Великобритания	= 135	131	128
5	Технологический институт Карлсруэ (KIT), Германия	107	116	124

проекты по поиску новых инженерных решений с первого года обучения²⁶.

Программа MIT «Новые трансформации в инженерном образовании» (NEET) запущена в 2017 году с целью переоснастить инженерное образование в MIT. Данная программа является межфакультетской по характеру реализации и сфокусирована на встроенном, проектно-ориентированном обучении, позволяющем развить у студентов важные умения, знания, личностные и профессиональные качества, востребованные в XXI веке. Одной из задач программы NEET является генерирование новых способов мышления. Потоки (threads) программы дают студентам возможность погружения в междисциплинарные проекты во время обучения по основной образовательной программе²⁷.

Программа целиком построена вокруг актуальных тематик, наиболее востребованных современной промышленностью, и начинается со второго курса бакалавриата. Студенты обучаются в рамках выбранной основной специализации и одновременно получают сертификат NEET в выбранном потоке. Согласно концепции NEET участники программы готовятся стать инженерами, новаторами, и предпринимателями, которые будут конструировать новые установки, решать социальные задачи XXI века.

Данная программа реализует подход, в центре которого – проектная работа. Студенты выбирают поток из специальных межфакультетских курсов и проектов, в то время как фундаментальные дисциплины продолжают преподаваться в соответствии с требованиями отделений. Поскольку потоки реализуются на уровне межфакультетского взаимодействия, для выполнения общего проекта формируются студенческие группы (cohorts). Оценивание основано как на успеваемости по учебным дисциплинам, так и на результатах выполнения проекта. Задачами и объектами оценивания в проекте NEET являются и усвоение знаний, и демонстрация способности их применения.

Обычно студенты участвуют в течение одного года в одном проекте. Одно из требований

к проектам – их тщательное структурирование и соответствие запланированным результатам обучения. Проекты не нацелены на неуправляемый поиск и случайные открытия.

В целях поддержки специфики данной программы внедрен индивидуальный коучинг. Данный методический формат позволяет студентам своевременно фокусировать свое время и усилия на определенных группах умений и на компетенциях, необходимых в ходе выполнения проекта, от развития навыка работы в группе до овладения опытом межличностных коммуникаций и выработки лидерских качеств.

Поскольку программа NEET нацелена на развитие у будущих инженеров междисциплинарных профессионально значимых умений, а также необходимых этических и моральных качеств будущих инженеров, в поддержку качества обучения в проектах и семинарах NEET разработаны четыре модуля (личностные умения и отношение; самообучение; критическое мышление; творческое мышление), три из которых получили поддержку и награду конкурса «Признание выдающихся практик в образовании Фонда d'Arbeloff»²⁸.

Каждый поток дает студентам уникальную возможность погрузиться в проектную работу междисциплинарного характера и в то же время получить степень по выбранной основной специализации.

Действующие сегодня потоки NEET:

- Автономные механизмы;
- Живые машины;
- Цифровые города;
- Применение возобновляемой энергии;
- Применение перспективных материалов.

Гонконгский политехнический университет (PolyU), Китай

В рамках политики реализации образовательной деятельности Гонконгский политехнический университет сформулировал и принял к исполнению указанные ниже принципы.

1. Образовательная деятельность ориентирована на достижение реального результата (outcome-based education). Оценивание учебных достижений студентов проводится в соответствии с номенклатурой желаемых качеств выпускников: профессиональные компетенции; критическое мышление; эффективные умения взаимодействия;

²⁶ См.: Массачусетский технологический институт. Концепция образовательной деятельности. MIT Education // MIT : официальный сайт. URL: <https://www.mit.edu/education/> (дата обращения: 19.08.2019); Массачусетский технологический институт. Образовательная программа бакалавриата Fundamentals of Engineering Design: Explore Space, Sea and Earth // Там же. URL: <http://news.mit.edu/2019/first-year-students-learn-fundamental-principles-by-creating-1127> (дата обращения: 05.12.2019).

²⁷ См.: Программа MIT «Новые трансформации в инженерном образовании» (MIT New Engineering Education Transformation – NEET) // MIT : официальный сайт. URL: <http://neet.mit.edu/> (дата обращения: 13.11.2019).

²⁸ См.: Фонд d'Arbeloff. The d'Arbeloff Fund for Excellence in Education // MIT : официальный сайт. URL: <https://registrar.mit.edu/faculty-curriculum-support/education-initiatives-funding/darbeloff-fund-excellence-education> (дата обращения: 14.08.2019).

применение инновационных методов решения задач; способность обучаться на протяжении всей жизни; лидерство; соблюдение этических норм и др.

2. Программы развития студентов (student development programmes) поддерживают учебную деятельность и способствуют обеспечению ее высокого качества²⁹.

PolyU предлагает программы подготовки лидеров будущего – всесторонне развитых выпускников, обладающих критическим мышлением, эффективными стратегиями общения, способных инновационными методами решать задачи, обучаться через всю жизнь, понимающих и соблюдающих этические нормы в управлении, обладающих глубоким чувством социальной цели, а также широким, глобальным кругозором.

Также PolyU предлагает своим студентам различные форматы реализации предпринимательской деятельности. Основным принцип данного подхода – развитие предпринимательских умений за пределами учебной аудитории («out-of-classroom» entrepreneurship).

Так, в 2005 году PolyU первым в Гонконге внедрил концепцию опыта работы, интегрированного в образовательную деятельность (Work-integrated education – WIE), в качестве обязательного компонента программ бакалавриата. В настоящее время студенты PolyU могут выбрать из программ, предлагаемых университетом, WIE за рубежом, WIE в Гонконге, WIE в Китае. В 2018 году был реализован проект WIE в России.

В поддержку реализации концепции WIE разработаны и предъявляются специальные требования: обучение, связанное с получением опыта работы, проходит организованно и в соответствии с будущей профессией студента либо в целях развития у него междотраслевых компетенций, которые будут востребованы для данной профессии. На развитие предпринимательских умений, гибкости мышления, деловых качеств, получение реального бизнес-опыта направлена в том числе система грантов, поддерживающих студентов и выпускников PolyU в создании первого собственного бизнеса.

²⁹ См.: Документация по регламентированию образовательной деятельности // Гонконгский политехнический университет : официальный сайт. URL: <https://www.polyu.edu.hk/> (дата обращения: 19.07.2019); Джоан де Рой. Проект PolyU. Совершенствование механизмов интеграции и встраивание практико-ориентированных целей обучения, достигаемых средствами английского языка, в процедуры оценивания выполняемых студентами заданий по учебной дисциплине профессионального цикла подготовки // Там же. URL: https://www.polyu.edu.hk/obe/Reports/2010-12_OBE_derooy_completion_report.pdf (дата обращения: 19.07.2019).

Университет Ланкастера (Lancaster University), Великобритания

Университет Ланкастера в рамках реализации политики образовательной деятельности сформулировал следующие задачи:

– развитие образовательной деятельности на основе научных изысканий (research-stimulated teaching);

– развитие гибкой образовательной среды посредством использования технологий дистанционного и открытого обучения;

– усиление роли выпускников как гражданских лидеров, развитие тесных и инновационных взаимоотношений с бизнесом и работодателями, а также с общественностью, политиками и практикующими специалистами³⁰.

Образовательная деятельность на основе научных изысканий реализуется посредством Программы вовлеченности студентов. Эта программа разработана для студентов 3-го курса бакалавриата и 4-го года обучения по интегрированным магистерским программам и включает в числе прочих мероприятий выполнение проектных групповых проектов.

Студенты 3-го курса бакалавриата по физике целый год работают в небольших командах над промышленным проектом, что является частью их подготовки в рамках образовательной программы.

Цель выполнения таких проектов – решение реальной проблемы, а не выполнение тренировочных упражнений. Одно из требований к компаниям – участникам такого обучения – предъявление проблемы, которую они действительно хотят решить. Проекты могут включать предпроектное исследование новой идеи, тестирование или улучшение новых приборов, материалов или концептов, производство прототипа оборудования. Спектр компаний, которые ранее сотрудничали с университетом и участвуют в данной программе, охватывает и крупные международные компании, и небольшие местные компании и некоммерческие организации.

Проекты выполняются бесплатно или при небольшой стоимости. Заинтересованные компании не платят за время студентов или преподавателей. Компании могут внести свой вклад другими ресурсами (сдача в наем или покупка оборудования, предоставление образцов, расходных материалов или покрытие текущих расходов). Правильно

³⁰ См.: Стратегия развития Университета Ланкастера 2020 // Университет Ланкастера : официальный сайт. URL: <https://www.lancaster.ac.uk/strategic-planning-and-governance/strategic-plan/> (дата обращения: 10.09.2019).

спланированный хороший проект часто приводит к финансируемому в дальнейшем научно-исследовательским разработкам. Многие проекты прошлых лет заканчивались продуктами, которые можно довести до коммерческого внедрения.

Результаты выполнения проекта могут обладать коммерческой ценностью для клиента, но проект не должен иметь дело с охраняемыми патентованными или коммерчески сенситивными знаниями. В таких проектах неизбежно присутствует сильная прикладная или инженерная составляющая. Однако университет выдвигает требование о том, что проекты должны иметь отношение к физике, быть ориентированными на решение технических задач.

Примеры проектов:

- «Исследование рассеивания света для коммерческих детекторов дыма»;
- «Изучение газодиффузионных свойств слюев топливных элементов»;
- «Разработка автоматизированного оснащения для тестирования чистящих средств»;
- «Тестирование новой пластиковой упаковки для пищевой промышленности».

В поддержку образовательного процесса в Университете Ланкастера разработаны образовательные продукты, системно интегрированные в общую концепцию его гибкой образовательной среды. Цель подобных образовательных продуктов – формирование профессионально значимых умений в рамках выполнения проектной, самостоятельной работы с целью оснащения студента дополнительными умениями, необходимыми для будущей профессиональной деятельности [19].

Проект Университета Ланкастера «Образовательная среда» включает семинары, онлайн-инструментарии, в том числе нацеленные на развитие умений академического письма, цифровых умений, творческого решения задач, умений в области математических вычислений и статистики, умений научного поиска и оформления результатов научно-исследовательской работы.

Отдельное внимание уделяется адаптации студентов к условиям и требованиям образовательного процесса университета³¹. Введены должности академического тьютора, помощника по образовательной деятельности, работает отдел консультирования по вопросам прогресса в обучении и профессионального самоопределения.

Университет Саутгемптона (UoS), Великобритания

В основе концепции образовательной деятельности Университета Саутгемптона – интегрированные возможности получить опыт реальной работы во время обучения. Среди нововведений предложена такая опция, как гибкая программа бакалавриата. Данная опция подразумевает, что студент может персонализировать свою программу обучения, выбрав дополнительный междисциплинарный модуль, развивая свои умения от бизнес-планирования до знаний о жизни в космосе [20].

Университет Саутгемптона предлагает студентам и другие способы персонализировать свою образовательную программу. Основная задача – создать образовательную среду и предоставить студентам возможности и условия для приращения знаний и развития умений в более чем одной области специализации. Помимо междисциплинарных модулей и получения основной степени (бакалавр, магистр, PhD) студенты UoS могут выбрать вторую специализацию; выучить иностранный язык; пройти практическое обучение на рабочем месте.

UoS реализует образовательные программы бакалавриата, магистратуры, PhD с интегрированным годом в промышленности – годом определения на должность, или сэндвич-годом. Главная задача данного формата обучения – соотносить полученные академические знания и умения с современной промышленной практикой. Год в промышленности можно выбрать после второго или третьего года обучения. Прогресс студента в течение и по итогам года в промышленности оценивается профессорско-преподавательским составом университета и экспертами из промышленного сектора. Помимо развития профессиональных интеллектуальных и научно-исследовательских умений год в промышленности также преследует цели формирования у студента междисциплинарных профессионально значимых умений, включающих:

- формирование понимания практических приемов трудовой деятельности и рабочей среды компании, в которой студент проведет год на рабочем месте;
- оценивание рисков относительно здоровья и безопасности работы в промышленности; умение определять процедуры, чтобы свести эти риски к минимуму;
- способность работать в команде на разных позициях, от руководителя до исполнителя проекта;

³¹ См.: Отчет Университета Ланкастера о реализации образовательной деятельности // Университет Ланкастера : официальный сайт. URL: <https://www.lancaster.ac.uk/study/teaching-and-learning/> (дата обращения: 10.09.2019).

– понимание важности прав интеллектуальной собственности и вопросов конфиденциальности в отношении работы над проектом в промышленности;

– понимание анализа затрат.

В основе новой организации обучения лежат технологии проблемно-ориентированного, проектного обучения [21].

В связи с усложнением форматов учебной деятельности в Университете Саутгемптона отдельное внимание уделяется режиму рабочего дня студентов, их адаптации к новым условиям обучения и жизни, планированию учебных и других нагрузок. UoS также ввел должность персонального академического тьютора.

Технологический институт Карлсруэ (KIT), Германия

Технологический институт Карлсруэ в рамках политики реализации образовательной деятельности реализует проект подготовки научно-педагогических работников, определив в качестве одной из своих задач инвестиции в профессиональную подготовку профессорско-преподавательского состава [22].

Работа одновременно в должности профессора и в промышленном секторе является одним из центральных инновационных элементов Концепции будущего КИТ, представленной в рамках Инициатив превосходства (the Excellence Initiative) [23]. Модель реализации данного формата заключается в том, что сотрудник на совмещении должности профессора и работы в промышленности трудится половину времени в промышленном секторе, а другую часть времени – в КИТ. В 2008 году первый сотрудник, назначенный на такую должность, Dr. Gisela Lanza, начальник отдела производственных систем Института технологий производства, начала работать в Технологическом институте Карлсруэ и в автомобильном концерне Daimler AG.

Основная идея нового, приближенного к промышленности, профессорства (shared professorship) сроком сначала на 4 года заключается в создании и поддержании связей между КИТ и промышленностью посредством трансферта талантов в оба направления. Профессорство финансируется наполовину из фондов Инициатив превосходства и наполовину – соответствующим представителем промышленности [24]. Назначения на данные должности рекомендуются Советом по исследованиям и продвижению молодых ученых, который состоит из представителей университета и Исследовательского

центра Карлсруэ, кандидатуры также одобряются Исполнительным советом КИТ. Сегодня партнерами КИТ являются концерн Daimler AG, Bosch, SAP, BASF, Bayer, Roche, Harman/Becker Automotive Systems, SAT Kerntechnik и два Института Фраунгофера (IPTB и IAF).

Инновационные образовательные практики ведущих зарубежных университетов рассмотрены нами в рамках формулируемых ими задач развития образовательной деятельности. Отметим, что в каждом из университетов, чей опыт инженерно-технической подготовки обсуждается в данной статье, реализуется системная реформа образовательной деятельности. Реформирование образовательной деятельности ведется по трем направлениям:

– углубленная специализация, предоставление студентам возможности получить за время обучения дополнительную специализацию;

– формирование партнерств с представителями промышленного сектора на университетском уровне, предоставление возможностей студентам формировать свои профессиональные связи в промышленности в период практического обучения на производстве;

– последовательное внедрение инноваций в образовательные практики с целью развития ключевых профессиональных умений, междотраслевых профессионально значимых умений.

Модернизация инженерно-технической подготовки университетов предполагает инвестиции в развитие новых компетенций научно-педагогических работников [25, 26].

Активно развивается онлайн-поддержка образовательного процесса [27]. Спецификой электронной образовательной среды ведущих зарубежных университетов является формирование новой концепции самообразования через технологии формирования умений самостоятельного анализа пробелов в собственном образовании и развитии, поиск информации и ресурсов для развития недостающих умений. Самоорганизуемая самостоятельная работа позволяет индивидуализировать процесс обучения каждого студента в зависимости от выбранной им траектории обучения, специализации, текущего прогресса в обучении.

Самостоятельная работа студента в зарубежных университетах поддерживается образовательными онлайн-инструментариями. Цель таких инструментариев – предоставить студенту возможность из множества учебных материалов самостоятельно выбрать тот модуль, освоив тематику которого он сможет повысить свой уровень знаний и умений. Такая работа не оценивается

в баллах или кредитах, поскольку является необходимым условием успешного освоения программ бакалавриата или магистратуры.

Ведущие зарубежные университеты отказались от выравнивающих курсов. Новое в образовательной политике – это позиционирование элитного образования, содержательно высокоинтеллектуального, но доступного каждому студенту, обучающемуся в данном университете. Именно исходя из этого главного принципа реализации образовательной политики и выстраивается очное обучение (введены новые должности и функциональные обязанности, в том числе тьюторы, личные консультанты, приписанные к студенту на весь период обучения), организуются онлайн-обучение и самообучение, насыщенное опциями обратной связи для поддержки различных форматов учебной деятельности [28].

В связи с внедрением новых форматов образовательной деятельности и сменой образовательных технологий меняются политика оценивания, объекты и критерии оценивания учебных достижений студентов.

Проведенный нами анализ опыта образовательных практик ведущих зарубежных университетов позволяет заключить, что все большее значение приобретают творческие инженерные задачи и проекты (open-ended tasks, open-ended projects). Помимо знаний и умений у студента оцениваются готовность и способность пользоваться ими на рабочем месте, принимать решения в экстремальных ситуациях, осознавать риски и брать на себя ответственность за принятые решения в реальных условиях профессиональной деятельности. В образовательный процесс внедряется все большее количество разнообразных видов и форм оценивания, опросов (survey, quiz), различных форм прямой и отсроченной обратной связи со студентами и другими участниками образовательного процесса, и, следовательно, существенно изменяются характер и модели очного и онлайн-коммуникативного взаимодействия преподавателя и студентов [29, 30].

Все большую важность приобретают сегодня нравственные нормы и моральные качества будущих инженеров, и университеты все большее внимание уделяют развитию личностных качеств студентов, формированию у них чувства социальной ответственности.

Выводы

Нами проведен обзор современного состояния проблемы (the state-of-the-art review) и применены следующие методы исследования:

- обзор документов, отчетных материалов;
- анализ информационных баз данных, результатов статистических обследований и наблюдений;
- обзор образовательных кейсов.

Использование данных методов исследования позволило нам изучить лучшие образовательные практики ведущих зарубежных вузов в области инженерно-технической подготовки.

В статье указаны основные драйверы дальнейшего развития инженерного образования:

- формирование лабораторий нового типа, обеспечивающих доступ к научному оборудованию для приобретения студентами реального опыта практической деятельности;
- разработка учебных планов в соответствии с запросами работодателей в целях формирования у обучающихся ключевых профессиональных компетенций;
- совершенствование научно-исследовательской и образовательной инфраструктуры инженерно-технической подготовки;
- интеграция в учебный процесс специального обучающего программного обеспечения, позволяющего студентам формировать собственную траекторию освоения материала и самооценивания своих учебных достижений;

– интеграция форматов обучения, обеспечивающих формирование востребованных междисциплинарных профессионально значимых компетенций.

Лучшие практики подготовки инженерных кадров представлены на примере ведущих зарубежных университетов, чей опыт инженерно-технической подготовки определяется новыми задачами реформирования образовательных программ посредством внедрения новых образовательных технологий – технологий активного, проектного, проблемного обучения.

Как показал выполненный нами обзор лучших образовательных практик, подходы к реализации инженерно-технической подготовки в ведущих зарубежных университетах характеризуются разнообразием форматов учебной деятельности и применяемых образовательных технологий. Тем не менее эти подходы к реализации инженерно-технической подготовки объединены общим принципом интеграции практической деятельности в рамках будущей профессии в текущую учебную деятельность студентов.

Реализуемые модели и форматы инженерно-технической подготовки консолидируют триединство образовательных целей подготовки инженеров нового поколения. Профессиональный портрет выпускника включает сегодня компетенции

ученого, инженера и предпринимателя. Кроме того, наряду с формированием профессиональных компетенций одной из приоритетных задач становится формирование межотраслевых профессионально значимых умений и компетенций (в области менеджмента, коммуникации и др.).

Обсуждаемые в данной статье изменения современного состояния инженерно-технической подготовки в ведущих зарубежных университетах могут быть использованы для пилотирования и интеграции лучших практик в образовательную деятельность по подготовке инженеров в российских университетах.

Заключение

Представляется, что разработку концепции инженерно-технической подготовки для конкретного университета целесообразно осуществлять с учетом вышеуказанных принципов и подходов, принимая во внимание специфику внутренней и внешней среды конкретного научно-образовательного учреждения.

Как показывает опыт ведущих зарубежных университетов, разработка образовательной политики высшего учебного заведения строится на взаимоувязанных элементах. В число основных элементов входят:

- организация деятельности преподавания (teaching);
- построение траектории повышения квалификации научно-преподавательского состава (staff development);
- трансформация процесса обучения (learning), включающая вариативность приобретаемого студентами образовательного опыта, что позволит им овладеть гибкими межотраслевыми профессионально значимыми умениями и компетенциями; усвоить глубокие профессиональные знания и приобрести профессиональные умения и компетенции; выработать в себе готовность применять их на рабочем месте в промышленности.

Внедрение отдельных образовательных практик по примеру зарубежных университетов может носить пилотный характер, поскольку перестройка образовательного процесса инженерно-технической подготовки подразумевает реализацию системного подхода к самой концепции образовательной деятельности, спроектированной по результатам анализа последних мировых достижений в области высшего инженерного образования и понимания тенденций развития промышленных отраслей, определяющих спрос на выпускников инженерных специальностей.

Список литературы

1. *Mejtoft T., Vesterberg J.* Integration of Generic Skills in Engineering Education: Increased Student Engagement. Proceedings of the 13th International CDIO Conference, University of Calgary. Calgary, Canada, 2017. June 18–22 // CDIO. Conceive, Design, Implement, Operate : [сайт]. URL: <http://www.cdio.org/knowledge-library/documents/integration-generic-skills-engineering-education-increased-student> (дата обращения: 07.08.2019).
2. *Coskin S., Kayikci Ya., Gencay E.* Adapting Engineering Education to Industry 4.0 Vision // *Technologies*. 2019. Vol. 7, Article number 10. P. 1–13. DOI 10.3390/technologies7010010.
3. *Сысоев А. А., Весна Е. Б., Александров Ю. И.* О современной модели инженерной подготовки // *Высшее образование в России*. 2019. Т. 28, № 7. С. 94–101. DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-7-94-101.
4. *Чучалин А. И.* Инженерное образование в эпоху индустриальной революции и цифровой экономики // *Высшее образование в России*. 2018. Т. 27, № 10. С. 47–62. DOI 10.31992/0869-3617-2018-27-10-47-62.
5. *Chuchalin A. I.* The CDIO-FCDI-FFCD Rubrics for Evaluation of Three-Cycle Engineering Programs // *Higher Education in Russia*. 2019. Vol. 28, nr 10. P. 58–72. DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-10-58-72.
6. *Gant M., Booth A. A.* A Typology of Reviews: An Analysis of 14 Review Types and Associated Methodologies // *Health Information and Libraries Journal*. 2009. Vol. 26, nr 2. P. 91–108. DOI 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x.
7. *Раицкая Л. К., Тихонова Е. В.* Обзор как перспективный вид научной публикации: его типы и характеристики // *Научный редактор и издатель*. 2019. Том 4, № 3/4. С. 131–139. DOI 10.24069/2542-0267-2019-3-4-131-139.
8. *Раицкая Л. К., Тихонова Е. В.* Обзор обзоров как инструмент выявления трендов в исследуемой области знания // *Высшее образование в России*. 2020. Т. 29, № 3. С. 37–57. DOI 10.31992/0869-3617-2020-29-3-37-57.
9. *Arksey H., O'Malley L.* Scoping Studies: Towards a Methodological Framework // *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice*. 2005. Vol. 8, nr 1. P. 19–32. DOI 10.1080/1364557032000119616.
10. A Scoping Review to Understand Simulation Used in Interprofessional Education / C. A. Lee, K. Pais, S. Kelling, O. S. Anderson // *Journal of Interprofessional Education and Practice*. 2018. Vol. 13. P. 15–23. DOI 10.1016/j.xjep.2018.08.003.
11. Performance Trajectory of Students in the Engineering Disciplines / K. M. Orr, I. Ngambeki, R. A. Long, M. W. Ohland // *Proceedings – Frontiers in Education Conference*. 2011. P. 1720–1723. DOI 10.1109/FIE.2011.6143005.
12. *Rabinovitch J., Parziale N.* The Caltech Space Challenge: Lessons Learnt and Future Plans // 65th International Astronautical Congress. Toronto, Canada, 2014. P. 1–8.
13. *Maunder R. G.* Innovation in the Undergraduate Microelectronics Programmes at the University of Southampton // 11th European Workshop on Microelectronics Education (EWME). Southampton, 2016. P. 1–6. DOI 10.1109/EWME.2016.7496459.

14. Oriogun P., Haynes R., French F. Using the Enhanced Problem-based Learning Grid: Three Multimedia Case Studies. *Winds of Changing in the Sea of Learning, Proceedings of the 19th Annual Conference of the Australian Society for Computers in Tertiary Education (ASCILITE)*. Auckland, New Zealand, 2002. P. 8–11.
15. Iridis-pi: A Low-Cost, Compact Demonstration Cluster / S. J. Cox, J. T. Cox, R. Boardman [et al.] // *Cluster Computing*. 2014. Vol. 17. P. 349–358. DOI 10.1007/s10586-013-0282-7.
16. Rosen M. A. Engineering Education: Future Trends and Advances // *Proceedings of the 6th WSEAS International Conference on Engineering Education (EDUCATION'09)*. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS). Stevens Point, Wisconsin, USA, 2009. P. 44–52. DOI 10.5555/1864130.
17. Rewani R., Alam M. A Comparative Review on Generic Attributes in Engineering Education of Different Country // *Proceedings of the Joint 8th IFEE2017 and 3rd TSDIC2017 Conferences*, April 8–20, 2017. Shariyah, United Arab Emirates, 2017. P. 1–10.
18. Conditions for Transformative Learning for Sustainable Development: a Theoretical Review and Approach / M. Bostroem, E. Andersson, M. Berf [et al.] // *Sustainability*. 2018. Vol. 10, nr. 12. P. 44–79. DOI 10.3390/su10124479.
19. Design Engineering Competencies: Future Requirements and Predicted Changes in the Forthcoming Decade / M. A. Robinson, P. Sparrow, Ch. Clegg, K. Birdi // *Design Studies*. 2005. Vol. 26, nr 2. P. 123–153. DOI 10.1016/j.destud.2004.09.004.
20. 'Mission Employable': Creating a Student-led Employability Strategy for the Faculty of Humanities, University of Southampton / Ch. Medland, J. Tribe, A. Dudley [et al.] // *Journal of Educational Innovation, Partnership and Change*. 2015. Vol. 1, nr 1. DOI 10.21100/jeipcvli1.207.
21. Preecha T., Lester G., Urairat M. A Study of Students' Conception of Problem Situations: Using Conceptualization in Scenario-Based Learning // G. Hanke, M. Spaniol, K. Osathanunkul [et al.] (eds.). *Advances in Web-Based Learning – ICWL 2018*. Vol. 11007. Springer Verlag, 2018. P. 47–53. DOI 10.1007/978-3-319-96565-9_5.
22. Runge W. Technology Entrepreneurship. A Treatise on Entrepreneurs and Entrepreneurship for and in Technology Ventures. Vol. 2. *Karlsruher Institut für Technologie (KIT)*, 2014. 642 p. DOI 10.5445/KSP/1000036460.
23. DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft). Excellence Initiative at a Glance. Bonn : Brandt GmbH Druckerei und Verlag, 2013. 124 p.
24. Möller T., Schmidt M., Hornbostel S. Assessing the Effects of the German Excellence Initiative with Bibliometric Methods // *Scientometrics*. 2016. Vol. 109, nr 3. P. 2217–2239. DOI 10.1007/s11192-016-2090-3.
25. Influencing Variables and Moderators of Transfer of Learning to the Workplace within the Area of Staff Development in Higher Education: Research Review / C. Rijdt de, A. Stes, C. Vleuten van der, F. Duchy // *Educational Research Review*. 2013. Nr. 8. P. 48–74. DOI 10.1016/j.edurev.2012.05.007.
26. Другова Е. А. Ключевые характеристики программ преподавательского совершенства для академических лидеров. Обзор опыта высокорейтинговых университетов на материале зарубежных публикаций // *Вопросы образования*. 2019. № 4. С. 8–29. DOI 10.17323/1814-9545-2019-4-8-29.
27. Baran E., Correia A.-P., Thompson A. Transforming Online Teaching Practice: Critical Analysis of the Literature on the Roles and Competences of Online Teachers // *Distance Education*. 2011. Vol. 32, nr 3. P. 421–439. DOI 10.1080/01587919.2011.610293.
28. Torres J. T., Higheagle Strong Z., Adesope O. Reflection through Assessment: A Systematic Narrative Review of Teacher Feedback and Student Self-Perception // *Studies in Higher Education*. 2020. Vol. 64, Article 100814. P. 1–7. DOI 10.1016/j.stueduc.2019.100814.
29. Influencing Academic Motivation: The Effects of Student-Faculty Interaction / T. Trolan, E. Jach, J. Hanson, E. Pascarella // *Journal of College Student Development*. 2016. Vol. 57, nr 7. P. 810–826. DOI 10.1353/csd.2016.0080.
30. Hagenauer G., Volet Simone E. Teacher – Student Relationship at University: an Important yet Under-Researched Field // *Oxford Review Education*. 2014. Vol. 40, nr 3. P. 370–388. DOI 10.1080/03054985.2014.921613.

References

1. Mejtoft T., Vesterberg J. Integration of Generic Skills in Engineering Education: Increased Student Engagement, available at: <http://www.cdio.org/knowledge-library/documents/integration-generic-skills-engineering-education-increased-student> (accessed 07.08.2019). (In Eng.).
2. Coskin S., Kayikci Ya., Gencay E. Adapting Engineering Education to Industry 4.0 Vision. *Technologies*, 2019, vol. 7, Article nr 10, pp. 1–13. doi 10.3390/technologies7010010. (In Eng.).
3. Sysoev A. A., Vesna E. B., Aleksandrov Yu. I. O sovremennoi modeli inzhenernoi podgotovki [About a New Model of Engineering Training]. *Vyshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2019, vol. 28, nr 7, pp. 94–101. doi 10.31992/0869-3617-2019-28-7-94-101. (In Russ.).
4. Chuchalin A. I. Inzhenernoe obrazovanie v epokhy industrial'noi i zhifrovoi ekonomiki [Engineering Education in the Epoch of Industrial Revolution and Digital Economy]. *Vyshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2018, vol. 27, nr 10, pp. 47–62. doi 10.31992/0869-3617-2018-27-10-47-62. (In Russ.).
5. Chuchalin A. I. The CDIO-FCDI-FFCD Rubrics for Evaluation of Three-Cycle Engineering Programs. *Vyshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2019, vol. 28, nr 10, pp. 58–72. doi 10.31992/0869-3617-2019-28-10-58-72. (In Eng.).
6. Gant M., Booth A. A. Topology of Reviews: An Analysis of 14 Review Types and Associated Methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 2009, vol. 26, nr 2, pp. 91–108. doi 10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x. (In Eng.).
7. Raitskaya L. L., Tikhonova E. V. Obzor kak perspektivnyi vid nauchnoi publikatsii: ego tipy i kharakteristiki [Reviews as a Promising Kind of Scholarly Publication, Its Types and Characteristics]. *Nauchnyi redaktor i izdatel'* [Science Editor and Publisher], 2019, vol. 4, nr 3/4, pp. 131–139. doi 10.24069/2542-0267-2019-3-4-131-139. (In Russ.).

8. Raitskaya L. L., Tikhonova E. V. Obzor obzorov kak instrument vyavleniya trendov v issleduemoi oblasti znaniya [An Overview of Reviews as a Trend Maker in the Field]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2020, vol. 29, nr 3, pp. 37–57. doi 10.31992/0869-3617-2020-29-3-37-57. (In Russ.).
9. Arksey H., O'Malley L. Scoping Studies: Towards a Methodological Framework. *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice*, 2005, vol. 8, nr 1, pp. 19–32. doi 10.1080/1364557032000119616. (In Eng.).
10. Lee C. A., Pais K., Kelling S., Anderson O. S. A Scoping Review to Understand Simulation Used in Interprofessional Education. *Journal of Interprofessional Education and Practice*, 2018, vol. 13, pp. 15–23. doi 10.1016/j.xjep.2018.08.003. (In Eng.).
11. Orr K. M., Ngambeki I., Long R. A., Ohland M. W. Performance Trajectory of Students in the Engineering Disciplines. *Proceedings – Frontiers in Education Conference*, 2011, pp. 1720–1723. doi 10.1109/FIE.2011.6143005. (In Eng.).
12. Rabinovitch J., Parziale N. The Caltech Space Challenge: Lessons Learnt and Future Plans. *65th International Astronautical Congress*, Toronto, Canada, 2014, pp. 1–8. (In Eng.).
13. Maunder R. G. Innovation in the Undergraduate Microelectronics Programmes at the University of Southampton. *11th European Workshop on Microelectronics Education (EWME)*, Southampton, 2016, pp. 1–6. doi 10.1109/EWME.2016.7496459. (In Eng.).
14. Oriogun P., Haynes R., French F. Using the Enhanced Problem-based Learning Grid: Three Multimedia Case Studies. *Winds of Changing in the Sea of Learning, Proceedings of the 19th Annual Conference of the Australian Society for Computers in Tertiary Education (ASCILITE)*, Auckland, New Zealand, 2002, pp. 8–11. (In Eng.).
15. Cox S. J., Cox J. T., Boardman R., Ossont S., Scott M., O'Brien N. Iridis-pi: A Low-Cost, Compact Demonstration Cluster. *Cluster Computing*, 2014, vol. 17, pp. 349–358. doi 10.1007/s10586-013-0282-7. (In Eng.).
16. Rosen M. A. Engineering Education: Future Trends and Advances. *Proceedings of the 6th WSEAS International Conference on Engineering Education (EDUCATION'09)*, Stevens Point, Wisconsin, USA, 2009, pp. 44–52. doi 10.5555/1864130. (In Eng.).
17. Rewani R., Alam M. A Comparative Review on Generic Attributes in Engineering Education of Different Country. *Proceedings of the Joint 8th IFEE2017 and 3rd TSDIC2017 Conferences*, Sharih, United Arab Emirates, April 8–20, 2017, pp. 1–10. (In Eng.).
18. Bostroem M., Andersson E., Berf M., Gustafsson K., Hysing E. Conditions for Transformative Learning for Sustainable Development: a Theoretical Review and Approach. *Sustainability*, 2018, vol. 10, nr 12, pp. 44–79. doi 10.3390/su10124479. (In Eng.).
19. Robinson M. A., Sparrow P., Clegg Ch., Birdi K. Design Engineering Competencies: Future Requirements and Predicted Changes in the Forthcoming Decade. *Design Studies*, 2005, vol. 26, nr 2, pp. 123–153. doi 10.1016/j.destud.2004.09.004. (In Eng.).
20. Medland Ch., Tribe J., Dudley A., Smith V., Quince E. 'Mission Employable': Creating a Student-led Employability Strategy for the Faculty of Humanities, University of Southampton. *Journal of Educational Innovation, Partnership and Change*, 2015, vol. 1, nr 1. doi 10.21100/jeipc.v1i1.207. (In Eng.).
21. Preecha T., Lester G., Urairat M. A Study of Students' Conception of Problem Situations: Using Conceptualization in Scenario-Based Learning. In: G. Hanke, M. Spaniol, K. Osathanunkul, S. Unankard, R. Klamka (eds.), *Advances in Web-Based Learning – ICWL 2018*, vol. 11007, Springer Verlag, 2018, pp. 47–53. doi 10.1007/978-3-319-96565-9_5. (In Eng.).
22. Runge W. Technology Entrepreneurship. A Treatise on Entrepreneurs and Entrepreneurship for and in Technology Ventures, 2014, vol. 2, KIT Scientific Publishing, 642 p. doi 10.5445/KSP/1000036460. (In Eng.).
23. DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft). Excellence Initiative at a Glance, Bonn, Brandt GmbH Druckerei und Verlag, 2013. 124 p. (In Eng.).
24. Möller T., Schmidt M., Hornbostel S. Assessing the Effects of the German Excellence Initiative with Bibliometric Methods. *Scientometrics*, 2016, vol. 109, nr. 3, pp. 2217–2239. doi 10.1007/s11192-016-2090-3. (In Eng.).
25. Rijdt C. de, Stes A., Vleuten C. van der, Duchy F. Influencing Variables and Moderators of Transfer of Learning to the Workplace within the Area of Staff Development in Higher Education: Research Review. *Educational Research Review*, 2013, nr 8, pp. 48–74. doi 10.1016/j.edurev.2012.05.007. (In Eng.).
26. Drugova E. A. Klyuchevye kharakteristiki programm prepodavatel'skogo sovershenstva dlya akademicheskikh liderov [The Key Characteristics of Teaching Excellence Programs for Academic Leaders. A Review of High-Ranking Universities' Experiences Reflected in International Publications]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2019, nr 4, pp. 8–29. doi 10.17323/1814-9545-2019-4-8-29. (In Russ.).
27. Baran E., Correia A.-P., Thompson A. Transforming Online Teaching Practice: Critical Analysis of the Literature on the Roles and Competences of Online Teachers. *Distance Education*, 2011, vol. 32, nr 3, pp. 421–439. doi 10.1080/01587919.2011.610293. (In Eng.).
28. Torres J. T., Higheagle Strong Z., Adesope O. Reflection through Assessment: A Systematic Narrative Review of Teacher Feedback and Student Self-Perception. *Studies in Higher Education*, 2020, vol. 64, Article 100814, pp. 1–7. doi 10.1016/j.stueduc.2019.100814. (In Eng.).
29. Trolan T., Jach E., Hanson J., Pascarella E. Influencing Academic Motivation: The Effects of Student-Faculty Interaction. *Journal of College Student Development*, 2016, vol. 57, nr 7, pp. 810–826. doi 10.1353/csd.2016.0080 (In Eng.).
30. Hagenauer G., Volet Simone E. Teacher – Student Relationship at University: an Important yet Under-Researched Field. *Oxford Review Education*, 2014, vol. 40, nr 3, pp. 370–388. doi 10.1080/03054985.2014.921613. (In Eng.).

Рукопись поступила в редакцию 10.01.2021
Submitted on 10.01.2021

Принята к публикации 15.03.2021
Accepted on 15.03.2021

Информация об авторах / Information about the authors

Лидер Андрей Маркович – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой – руководитель отделения экспериментальной физики Инженерной школы ядерных технологий, Национальный исследовательский Томский политехнический университет; lider@tpu.ru.

Слесаренко Инга Валерьевна – кандидат педагогических наук, доцент учебно-научного центра организации и технологий высшего профессионального образования, Национальный исследовательский Томский политехнический университет; slessare@tpu.ru.

Соловьев Михаил Александрович – кандидат технических наук, доцент, проректор по образовательной деятельности, Национальный исследовательский Томский политехнический университет; solo@tpu.ru.

Andrey M. Lider – Dr. hab. (Engineering), Professor, Head of Department of Experimental Physics, TPU School of Nuclear Science and Engineering, National Research Tomsk Polytechnic University; lider@tpu.ru.

Inga V. Slesarenko – PhD (Pedagogy), Associate Professor, Training and Research Center for University Management, National Research Tomsk Polytechnic University; slessare@tpu.ru.

Mikhail A. Solovyev – PhD (Engineering), Associate Professor, Vice-Rector for Academic Affairs, National Research Tomsk Polytechnic University; solo@tpu.ru.





DOI 10.15826/umpra.2021.01.003

БАРЬЕРЫ НА ПУТИ К УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ: ПРОБЛЕМЫ ПОСТАСПИРАНТСКОГО ПЕРИОДА

Б. И. Бедный^а, Г. Л. Воронин^{а, б}, А. А. Миронос^а, Н. В. Рыбаков^а

^а *Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского
Россия, 603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23, корп. 2;
bib@uunn.ru*

^б *Институт социологии, Федеральный научно-исследовательский социологический центр
Российской академии наук
Россия, 117218, Москва, ул. Кржижановского, д. 24/35, корп. 5*

Аннотация. Повышение результативности аспирантских программ становится сегодня одним из важнейших вопросов в обеспечении экономического развития государства. Российским аспирантам, нацеленным на получение ученой степени, как правило, не удается защитить диссертацию в период обучения в аспирантуре, и они нуждаются в дополнительном времени для завершения своих работ. Цель данной исследовательской статьи – выявление и анализ ключевых проблем, с которыми сталкиваются выпускники российских аспирантур, стремящиеся представить свои диссертации к защите. Новизна предлагаемой работы определяется двумя обстоятельствами. Во-первых, в отличие от других эмпирических исследований аспирантуры внимание авторов сфокусировано на барьерах на пути к ученой степени, возникающих не в процессе обучения, а после его окончания. Во-вторых, анализ основан на результатах опроса выпускников, успешно преодолевших эти барьеры и защитивших кандидатские диссертации. Эмпирическая база исследования – анкетные онлайн-опросы кандидатов наук из числа недавних выпускников аспирантуры, а также административно-управленческих работников, ответственных за подготовку и аттестацию аспирантов. Полученные в исследовании количественные данные свидетельствуют о том, что наличие либо отсутствие диссертационного совета в организации, осуществляющей подготовку аспирантов, – один из ключевых факторов, определяющих темпы и эффективность продвижения выпускников аспирантуры к ученой степени. В целом результаты исследования позволяют заключить, что сложности, возникающие на завершающем этапе подготовки диссертации к защите, в значительной мере обусловлены несовершенством механизма сопряжения систем государственной научной аттестации и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, и авторами статьи обсуждаются возможные организационно-управленческие решения, направленные на сближение этих систем и повышение результативности аспирантуры. Данная статья представляет интерес для исследователей высшего образования, а также для научно-педагогических и административных работников, вовлеченных в процесс управления подготовкой и аттестацией кадров высшей научной квалификации.

Ключевые слова: аспирантура, выпускники аспирантуры, ученой степени, защита диссертации, диссертационные советы

Благодарность. Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (госзадание, проект № 730000Ф.99.1.БВ16АА02001).

Для цитирования: Барьеры на пути к ученой степени: проблемы постаспирантского периода / Б. И. Бедный, Г. Л. Воронин, А. А. Миронос, Н. В. Рыбаков // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 35–48. DOI 10.15826/umpra.2021.01.003.

BARRIERS TO DOCTORAL DEGREE ATTAINMENT: PROBLEMS OF THE PERIOD AFTER POSTGRADUATE STUDIES

B. I. Bednyi^a, G. L. Voronin^{a, b}, A. A. Mironos^a, N. V. Rybakov^a

*^a National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod
23 Gagarina pr., Nizhni Novgorod, 603950, Russian Federation;
bib@unn.ru*

*^b Institute of Sociology of FCTAS Russian Academy of Sciences
24/35, bl. 5, Krzhizhanovskogo St., 117218, Moscow, Russian Federation*

Abstract. Increasing the effectiveness of postgraduate programs is now becoming one of the most important issues in ensuring the economic development of the state. As a rule, Russian postgraduate students, who are aimed at getting an academic degree, fail to defend their theses during their postgraduate studies, and they need additional time to complete their work. The purpose of this research article is to identify and analyze the key problems faced by Russian postgraduates seeking to submit their dissertations for defense. Our investigation comes to be original in two aspects. First, in contrast to other empirical studies of postgraduate school, the authors' attention is focused on the barriers to attaining a degree, which arise not in the course of study, but after graduation. Second, the analysis is based on interviewing those graduates who have successfully overcome these barriers and defended their PhD theses. The empirical base of the study is online questionnaire surveys of Russian PhDs (Candidates of Science) who have recently completed their postgraduate studies, as well as administrative and managerial workers responsible for postgraduate students' training and certification. The quantitative data obtained indicate that the presence or absence of a dissertation council in an organization wherein postgraduate students are trained is one of the key factors determining the pace and effectiveness of the postgraduates' proceeding to an academic degree. In general, the results of the study make it possible to conclude that the difficulties at the final stage of preparing a dissertation are largely due to the imperfection of the mechanism for pairing the systems of state scientific certification and scientific and pedagogical personnel postgraduate training. Thus, we discuss possible organizational and managerial decisions of how to bring these systems closer and improve the performance of postgraduate studies. This paper might be of interest for higher education researchers, as well as for scientific, pedagogical and administrative workers involved in the management of personnel training and higher scientific qualifications certification. **Keywords:** doctoral studies, postgraduate school graduates, doctoral degree, dissertation defense, dissertation councils **Acknowledgement.** This work was supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (project nr 730000F.99.1.BV16AA02001).

For citation: Bednyi B. I., Voronin G. L., Mironos A. A., Rybakov N. V. Barriers to Doctoral Degree Attainment: Problems of the Period after Postgraduate Studies. *University Management: Practice and Analysis*, 2021; 25 (1): 35–48. doi. 10.15826/umpa.2021.01.003. (In Russ.).

Введение

Диссертационные исследования, как и многие другие долгосрочные научные проекты, не всегда поддаются детальному планированию. Подготовка качественной диссертационной работы часто сопряжена с необходимостью преодоления различного рода барьеров и препятствий, снижающих шансы на успех в заданные «дорожной картой» (индивидуальным планом работы) сроки. Во всем мире число выпускников аспирантских программ, которым присуждается ученая степень, существенно меньше числа тех, кто начинал обучение по этим программам. Например, в США докторскую степень получают приблизительно 50 % аспирантов [1]; в европейских университетах доля PhD-студентов, которые успешно завершают свои

диссертационные исследования, в среднем составляет 66 %, однако разброс по странам очень велик: от 10 до 80 % [2, 3].

Повышение результативности аспирантуры – глобальная проблема, которая всесторонне анализируется социологами науки и образования (см., например, работы [4–7]). В России актуальность этой проблемы сегодня особенно велика в связи с устойчивой тенденцией снижения числа ежегодно присуждаемых ученых степеней¹, свидетельствующей о кризисном состоянии национальной системы подготовки научных кадров [8, 9].

¹ Согласно данным официальной статистики в 2019 году в России своевременно защитили диссертации 10,4 % выпускников аспирантуры, что приблизительно в три раза меньше, чем в 2012 году. См.: Выпуск аспирантов по отраслям наук и по направлениям подготовки // Россия в цифрах. Краткий статистический сборник ; Росстат : [официальный сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13398?print=1> (дата обращения: 20.01.2021).

Исследованию российской аспирантуры и выявлению ключевых факторов, обуславливающих снижение ее результативности, посвящено много работ². В некоторых из них с опорой на социологические данные (опросы студентов, аспирантов, научных руководителей, административных работников) выявлены и классифицированы основные барьеры, с которыми сталкиваются аспиранты при обучении и работе над диссертацией:

– низкий уровень базовой научной подготовки, отсутствие научного задела при поступлении в аспирантуру [12, 13];

– недостаток внутренней мотивации к исследовательской деятельности [14–16], снижение мотивации к академической карьере в процессе обучения [17];

– вынужденная трудовая занятость за пределами научно-образовательной сферы [18];

– снижение качества научного руководства, недостаточная поддержка со стороны администрации вуза [19, 20];

– избыточное государственное регулирование структуры и содержания образовательной программы аспирантуры [2, 22];

– несовершенство системы итоговой аттестации аспирантов [23];

– сокращение числа диссертационных советов [24];

– неразвитость академического рынка труда, низкая мобильность научных кадров и низкая конкурентоспособность академической сферы по сравнению с внешним рынком труда [9, 16, 17, 25, 26].

При анализе проблем российской аспирантуры и проектировании мер, способных повысить ее результативность, необходимо принимать в расчет национальный контекст, отличающийся существенными особенностями в организации подготовки и аттестации научных кадров:

а) жестко фиксированные сроки обучения в аспирантуре, которое в основном финансируется из средств федерального бюджета;

б) институциональная разобщенность систем подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) и их научной аттестации (диссертационные советы).

Аспирантура и диссертационные советы функционируют как независимые институты, они не имеют единого нормативного регулирования, а в практике их взаимодействия накопилось много противоречий организационного и структурного

характера. Отмеченные особенности во многом определяют тот факт, что многие молодые ученые завершают работу над кандидатской диссертацией лишь через несколько лет после окончания аспирантуры [9]. В связи с этим ограничение предметного поля исследований институциональными границами аспирантуры оставляет за рамками исследовательской рефлексии важный для конечного результата «постаспирантский» этап, в течение которого, как правило, осуществляется доработка диссертации и ее защита. Этот этап в силу нормативной неопределенности статуса «выпускник аспирантуры, завершающий работу над кандидатской диссертацией» трудно поддается наблюдению как с помощью статистических инструментов, так и средствами социологического мониторинга.

В недавней работе [22] в результате серии интервью с администраторами аспирантур российских университетов эмпирически подтверждена актуальность изучения проблем «постаспирантуры», а также отмечена необходимость разработки механизмов поддержки и сопровождения успешных выпускников в период завершения ими диссертационных работ и представления их к защите. Для решения этой задачи прежде всего следует выявить те препятствия на пути к ученой степени, которые возникают не в процессе обучения в аспирантуре, а после ее окончания. Кроме того, необходимо определить и ранжировать факторы, лимитирующие темп процесса подготовки к защите. Изучению этих вопросов и посвящена настоящая статья.

Новизна и значимость осуществленного нами исследования определяются двумя обстоятельствами. Во-первых, в отличие от других эмпирических исследований российской аспирантуры мы фокусируем внимание на барьерах постаспирантского периода. Во-вторых, при проведении анализа опираемся на результаты опроса выпускников, успешно преодолевших эти барьеры и защитивших кандидатские диссертации. Далее мы представим эмпирическую базу исследования, осветим полученные результаты и в заключение обсудим меры, которые могли бы способствовать устранению выявленных проблем.

Дизайн и методология исследования

Эмпирические данные получены в ходе двух перекрестных опросов, проведенных летом 2020 года:

1) опроса выпускников аспирантур, успешно защитивших кандидатские диссертации,

² Подробную библиографию по этой тематике можно найти в недавних диссертационных исследованиях С. К. Бековой [10] и Н. В. Рыбакова [11].

2) опроса администраторов вузов и научных организаций – руководителей структур, ответственных за подготовку и аттестацию аспирантов.

Цель исследования – выявление и анализ проблем и трудностей, возникающих у выпускников аспирантуры при подготовке диссертации к защите и представлении ее в диссертационный совет. Сопоставление мнений двух групп акторов процесса подготовки и аттестации научных кадров представляется продуктивной методологической стратегией. В силу различий в функциональных ролях этих групп проблемы интерпретируются с условно «внутренней» и «внешней» сторон. Суждения бывших аспирантов основаны на их индивидуальном опыте и поэтому субъективны. Мнения администраторов базируются на наблюдении многочисленных кейсов и, казалось бы, в большей степени ориентированы на объективную оценку ситуации. Однако взгляды администраторов также не лишены определенной субъективности, связанной с их функциональной ролью в системе подготовки научных кадров. Использование опросных данных в комплексе дает более объемную картину интересующих нас процессов.

Опрос выпускников аспирантуры проводился с 3 июня по 18 августа 2020 года в режиме онлайн с использованием опросного сервиса Online Test Pad. К участию в опросе были приглашены выпускники аспирантур, успешно защитившие кандидатские диссертации. Ссылка на анкету распространялась по электронным адресам с применением метода «снежного кома». Исходная база рассылки, включавшая 1 491 адрес, составлена на основе данных о выпускниках аспирантур 2013 года девяти ведущих российских университетов России (подробное описание выборки см. в работе [9]) и электронных адресов кандидатов наук, защитивших диссертации в период с 2015 года по 2020 год (адреса извлечены из персональных профилей авторов в РИНЦ). Поскольку к участию в опросе приглашались лишь выпускники

аспирантур, в сопроводительных письмах была размещена просьба не заполнять анкету, если потенциальный респондент не проходил обучение в аспирантуре.

В опросе приняли участие 356 выпускников аспирантуры. Анкеты респондентов, представлявших сельскохозяйственные и медицинские науки, в связи с незначительным их количеством в выборке (менее 2 %) из анализа были исключены. В результате в обследуемую совокупность вошли 352 респондента из 140 вузов и научных организаций страны. Доля респондентов, обучавшихся в очной аспирантуре, составила 76 %. На доли выпускников, обучавшихся за счет средств федерального бюджета и на коммерческой основе, пришлось 83 и 17 % соответственно; мужчины и женщины были представлены приблизительно в равных долях. Большинство респондентов (94 %) защитили диссертации в период с 2013 года по 2020 год. Распределение респондентов по областям наук и полу приведено в табл. 1.

Исходя из цели работы определена генеральная совокупность исследования – выпускники российской аспирантуры, успешно защитившие кандидатские диссертации. Для оценки репрезентативности выборки мы руководствовались статистическими данными о выпускниках 2019 года, защитивших кандидатские диссертации в том же году ($n = 1\,265$)³. Распределение генеральной совокупности по полу и областям наук представлено в табл. 2.

Для приведения исследуемой выборки в соответствие с генеральной совокупностью были рассчитаны коэффициенты взвешивания

³ Источник информации: Сведения о работе аспирантуры и докторантуры. Подготовка кадров высшей квалификации (отчетная форма № 1-НК) // Росстат : официальный сайт. URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/population/obraz/asp-dokt.htm (дата обращения: 20.12.2020). При анализе генеральной совокупности, как и в случае исследуемой в статье выборки, не учитывались выпускники аспирантур сельскохозяйственных и медицинских направлений подготовки.

Таблица 1

Распределение респондентов по областям наук и полу, % ($n = 352$)

Table 1

Respondents' distribution in the sample ($n = 352$) by the scientific fields and by gender, %

Пол	Области наук			
	Естественные	Общественные	Гуманитарные	Технические
Мужчины	19,0	8,8	12,2	9,7
Женщины	14,2	18,5	14,5	3,1
<i>Итого</i>	33,2	27,3	26,7	12,8

Таблица 2

Распределение выпускников российских аспирантур 2019 года, защитивших кандидатские диссертации, по областям наук и полу, % ($n = 1\,265$)

Table 2

Russian postgraduates, who completed the study and defended their PhD theses ($n = 1\,265$), as distributed by the scientific fields and by gender, %

Пол	Области наук			
	Естественные	Общественные	Гуманитарные	Технические
Мужчины	16,5	6,5	4,0	27,0
Женщины	16,0	12,5	8,0	9,5
Итого	32,5	19,0	12	36,5

по переменным «область науки» и «пол» (далее в ходе анализа мы будем приводить данные с учетом взвешивания).

Инструментарий исследования включал 24 вопроса, объединенных в тематические блоки, в которых респондентам предлагалось оценить по пятибалльной шкале трудности личного и организационного характера, связанные с представлением диссертации и ее защитой. Кроме того, в анкете были предусмотрены вопросы, позволившие уточнить социальные и демографические характеристики респондентов. При обработке данных применялись различные виды статистического анализа: частотный анализ, таблицы сопряженности, корреляционный анализ, анализ надежности (альфа Кронбаха).

Опрос администраторов проводился с 14 июля по 19 августа 2020 года в режиме онлайн аналогично опросу выпускников аспирантуры. Приглашения участвовать в исследовании были направлены через интернет-сообщество администраторов аспирантур в социальной сети «В контакте» – группу «Кочубей»⁴. Инструментарий исследования включал 11 вопросов, которые по содержанию перекликалось с вопросами из анкеты для выпускников аспирантур. Дополнительный блок вопросов касался характеристик вузов и научных организаций, в которых работали администраторы.

В опросе приняли участие 60 респондентов из 46 вузов⁵ и 14 научных организаций, расположенных в 31 городе (представлены все федеральные округа России); 46 человек – административно-управленческие работники,

14 человек – деканы и заведующие кафедрами. Максимальное количество аспирантов в представленных организациях – 1 000 человек, минимальное – 5 человек.

Результаты и их обсуждение

Как оценивают успешные выпускники проблемы, с которыми они столкнулись при обучении в аспирантуре?

Для ответа на этот вопрос респондентам было предложено ранжировать по пятибалльной шкале трудности, с которыми они столкнулись в аспирантуре при работе над диссертацией. Первые места в рейтинге трудностей как по частоте их упоминания, так и по степени выраженности (доле респондентов, выставивших максимальные оценки 5 и 4) занимают: низкое стипендиальное обеспечение (62 %); недостаточная финансовая поддержка со стороны вуза (55 %); необходимость совмещать аспирантскую подготовку с работой (45 %). Кроме этого выпускниками отмечены проблемы, связанные с низким уровнем научного руководства (28 %), с недостаточным и несвоевременным коллегиальным обсуждением полученных научных результатов (26 %) и со сложностями с их опубликованием (23 %).

Таким образом, в рейтинге причин, замедляющих подготовку диссертации в период обучения в аспирантуре, первое место занимают финансовые проблемы, вынуждающие аспирантов совмещать обучение с работой (на совместительство указали 96 % респондентов). Как показано в работах [10] и [18], риски отсева аспирантов особенно велики при трудовой занятости вне академической сферы. Полученные нами данные подтверждают этот вывод: большинство (74 %) успешных выпускников совмещали аспирантскую подготовку с работой в научно-образовательной сфере.

⁴В сообществе «Кочубей» около 1 000 зарегистрированных участников – руководителей и сотрудников управлений (отделов) аспирантур. Подробную информацию о сообществе можно найти по ссылке <https://vk.com/oad2012>.

⁵Из них 11 вузов имели статус национального исследовательского или опорного университета; остальные университеты – региональные, без особого статуса различных профилей подготовки.

Интересно, что в оценках администраторов к проблемам совмещения работы с обучением и к недостаточному стипендиальному обеспечению добавляются трудности, связанные с отсутствием научного задела при поступлении в аспирантуру (42 %) и с потерей аспирантом интереса к тематике диссертации в процессе обучения (38 %). При этом некоторые организационные вопросы, на которые обратили внимание выпускники, администраторами, по-видимому, недооцениваются. В частности, менее 20 % из них отметили в качестве важных вопросы, связанные с несовершенством научного руководства, с недостаточной помощью при подготовке публикаций, а также с трудностями в выстраивании взаимоотношений с научными руководителями и сотрудниками.

Длительность постаспирантского периода

Согласно наукометрическим исследованиям [9] большинство лиц, получивших ученые степени, представляют к защите свои диссертации в течение нескольких лет после окончания аспирантуры. Количественный анализ данных, полученных при анкетировании, подтверждает эту закономерность: более 63 % респондентов защитили диссертации после окончания аспирантской программы, причем многим из них (54 %) для этого потребовалось более двух лет.

Статистически фиксируемое в последние годы снижение доли выпускников, защищающих диссертации при обучении в аспирантуре, должно приводить к увеличению продолжительности постаспирантского этапа подготовки диссертаций. На снижение числа «быстрых» защит повлияла совокупность причин, а именно изменение формата реализации программ аспирантуры⁶; повышение требований к опубликованию результатов диссертационного исследования; реструктуризация сети диссертационных советов (все эти изменения произошли в 2014 и 2015 годах). В настоящее время не представляется возможным селективно оценить «вклад» каждой из этих причин⁷, однако можно утверждать, что сокращение числа диссертационных советов существенно сказалось на формировании общей тенденции к снижению числа

защит. Это утверждение опосредованно подтверждается опросом администраторов аспирантур: 55 % респондентов указали на отсутствие в своих организациях диссертационных советов по ряду аспирантских программ, а 35 % отметили, что по сравнению с 2013 годом их число существенно сократилось. Для проверки гипотезы о связи увеличения продолжительности постаспирантского периода с сокращением числа диссертационных советов мы провели ретроспективный анализ защит диссертаций, разбив нашу выборку на две части: выпускники аспирантуры, защитившие диссертации до 2015 года ($n = 118$), и выпускники, защитившиеся после 2015 года ($n = 234$). Полученные данные приведены в табл. 3. Видно, что после 2015 года темпы защит диссертаций существенно замедлились: сократилась доля защит в нормативно установленный срок обучения и увеличилась доля выпускников, которым для завершения диссертационной работы потребовалось не менее двух лет (40 % против 23 % до 2015 года; статистическая значимость $\chi^2 = 18,6$ при $p < 0,001$). Отметим, что значимых различий между когортами респондентов, защитивших диссертации до 2015 года и в более поздние сроки, в ответах на вопрос анкеты о трудностях с подготовкой публикаций выявить не удалось. Это служит дополнительным подтверждением особого влияния на темпы защит диссертаций факта реструктуризации сети диссертационных советов.

Проблемы постаспирантского периода

Для выявления препятствий на пути к ученой степени после окончания аспирантуры респондентам было предложено оценить ключевые проблемы, возникавшие у них на завершающем этапе работы над диссертацией, в том числе в процессе ее представления в диссертационный совет. При этом было важно выяснить, существуют ли различия в оценках этих проблем между респондентами, защитившими диссертации в аспирантуре и в течение одного года после ее окончания, и тех, кому для этого потребовалось больше времени. Для оценки предлагались семь наиболее характерных организационных проблем, отобранных на основе экспертных мнений. Оценка проводилась по пятибалльной шкале, где 1 балл означал, что проблема не вызывает затруднений, а 5 баллов указывали на то, что проблема вызывает максимальный уровень затруднений. По частоте упоминания перечисленных в анкете проблем между этими группами выпускников были выявлены существенные различия. Исключение составили две проблемы, оказавшиеся в равной мере существенными для представителей обеих

⁶ С 2014 г. программы аспирантуры реализуются как программы высшего образования, причем требования ФГОС предполагают предоставление по результатам обучения не диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а выпускной научно-квалификационной работы.

⁷ Значительная часть мотивированных на получение ученой степени выпускников из числа тех, кто проходил обучение в соответствии с требованиями действующей модели аспирантуры, еще не вышли на защиту диссертации.

Таблица 3

**Распределение респондентов – выпускников аспирантур
по срокам защиты диссертации, % (n = 1235)**

Table 3

**Distribution of dissertation defenses by postgraduate students (n = 1235)
before and after 2015, %**

Срок защиты диссертации	Респонденты, защитившие диссертации до 2015 года включительно	Респонденты, защитившие диссертации после 2015 года
Во время обучения в аспирантуре	53	29
В течение 1 года после окончания аспирантуры	24	31
Через 2–3 года после окончания аспирантуры	13	24
Более чем через 3 года после окончания аспирантуры	10	16

групп опрошенных, – высокая нагрузка, связанная с оформлением документов для защиты (так ответили 90–92 % респондентов), и отсутствие у выпускника какого-либо нормативного статуса после завершения аспирантской программы (отсутствие аффилиации с организацией создавало трудности при доработке диссертации у каждого третьего выпускника из числа тех, кто не успел представить диссертацию к защите в процессе обучения).

Респонденты, у которых постаспирантский период растягивался на срок более одного года, чаще упоминали о проблемах, обусловленных отсутствием диссертационного совета в их вузе (53 % против 41 %; $\chi^2 = 18,5$ при $p < 0,0001$); необходимостью существенно перерабатывать текст диссертации в соответствии с требованиями диссертационного совета (65 % против 46 %; $\chi^2 = 36,6$ при $p < 0,0001$) и большими финансовыми расходами (86 % против 71 %; $\chi^2 = 38,7$ при $p < 0,0001$). Таким образом, наличие либо отсутствие диссертационного совета в организации, осуществляющей аспирантскую подготовку, является фактором, существенно влияющим на продвижение выпускников к ученой степени.

Как данный фактор воздействует на темпы защит диссертаций? Для ответа на этот вопрос респонденты были разделены нами на две группы: в первую группу вошли выпускники аспирантур, защитившие диссертации в своих организациях («собственный» диссовет), во вторую – выпускники, защитившие диссертации в других организациях («сторонний» диссовет)⁸. Выявленные

различия показаны на рис. 1. Видно, что респонденты, защищающие работы в сторонних советах, продвигаются к ученой степени медленнее, чем те, у кого защита проходит в альма-матер: половине из них, в отличие от респондентов альтернативной группы, для подготовки к защите потребовалось более одного года (47,5 % против 26,3 %; значимость различий $\chi^2 = 63,7$ при $p < 0,0001$).

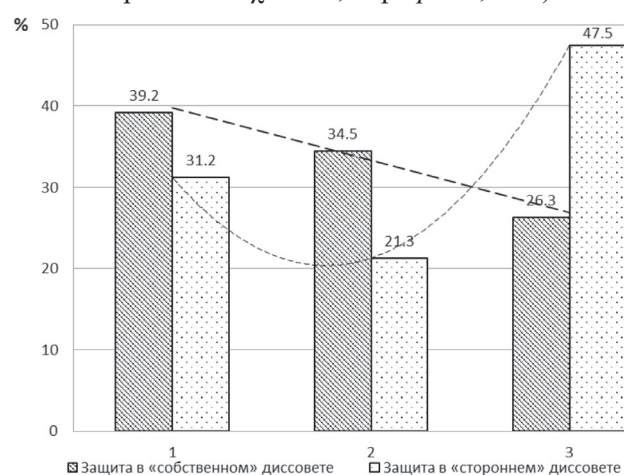


Рис. 1. Распределение респондентов по времени защиты ими диссертации, % (n = 1265): 1 – защита в срок; 2 – защита в течение первого года после окончания аспирантуры; 3 – защита в срок более одного года после окончания аспирантуры

Fig. 1. Dissertation defenses distribution by time after postgraduate studies completion, n = 1265: 1 – defended in time, 2 – defended within the first year after postgraduate studies, 3 – defended after the first year, %

Удлинение постаспирантского периода обусловлено рядом обстоятельств. Во-первых, при защите в стороннем совете выпускникам аспирантур чаще приходится перерабатывать текст диссертации (60,2 % против 48,1 %; $\chi^2 = 17,9$ при

⁸ При анализе мы исходили из того, что выпускники аспирантур в большинстве случаев выбирают стратегию «минимизации усилий» и защищают диссертации в своих организациях, если на базе этих организаций функционирует диссовет по нужной специальности. Безусловно, есть незначительная доля аспирантов, которые по разным причинам защищают диссертации в сторонних диссоветах даже при наличии таковых в альма-матер.

$p < 0,0001$). Во-вторых, в этих случаях диссертанты чаще сталкиваются с финансовыми проблемами (86 % против 69 %; $\chi^2 = 47,6$ при $p < 0,0001$).

Наши исследования показали, что дополнительные организационные расходы в большинстве случаев связаны с вынужденными поездками в принимающую организацию: 73 % респондентов, защищавших диссертации в сторонних советах, отметили, что диссертационные советы находились в других городах, и при подготовке к защите им приходилось приезжать в совет более трех раз. Таким образом, можно констатировать, что защита диссертаций в сторонних советах сопряжена с дополнительными трудностями по сравнению с защитой в «своем» совете.

Дисциплинарная специфика

Как выглядят постаспирантские проблемы в дисциплинарном срезе? Статистически значимые различия в оценках у представителей общественных и естественных наук зафиксированы по следующим переменным (оценки давались по пятибалльной шкале):

- «большие финансовые трудности при защите диссертации» (2,76 и 1,92 балла соответственно);
- «отсутствие диссертационного совета по моей научной специальности» (2,31 и 1,23 балла соответственно);
- «существенная переработка текста в соответствии с требованиями диссовета» (1,39 и 0,61 балла соответственно).

Корреляционный анализ переменных, фиксирующих трудности организационного характера, показывает наличие внутригруппной взаимосвязи первичных переменных, что подтверждается также анализом надежности (альфа Кронбаха = 0,604). Это позволяет сконструировать обобщенный индекс организационных трудностей (I_D) на основании первичных переменных, приведенных к десятибалльной шкале (1 балл – отсутствие трудностей, 10 баллов – наиболее высокий уровень организационных трудностей при защите диссертации).

Сравнение выпускников аспирантур в разрезе отраслей наук по величине I_D показало, что наибольшие трудности организационного характера возникают у представителей общественных наук ($I_D = 3,15$); наименьшие – у представителей естественных наук ($I_D = 2,26$)⁹. На рис. 2 приведено распределение I_D по отраслям наук. Видно, что численные значения обобщенного индекса трудностей выше у представителей экономических, политических, социологических и психологических наук; в меньшей степени проблемы постаспирантского периода характерны для выпускников физико-математических, химических и филологических аспирантур. Мы полагаем, что в значительной мере это связано с преимущественным сокращением сети диссертационных советов именно в сфере общественных наук [24]. Результаты

⁹ Между выпускниками естественных, технических и гуманитарных направлений статистически значимых различий по уровню организационных трудностей не зафиксировано.

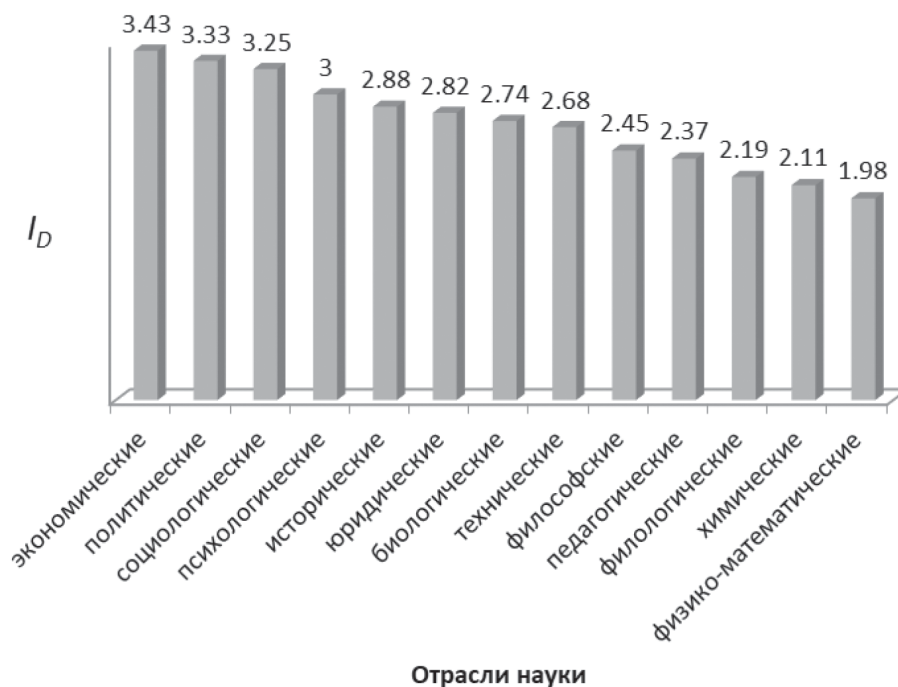


Рис. 2. Распределение индекса организационных трудностей (I_D) по отраслям наук

Fig. 2. Distribution of the organizational difficulties index (I_D) by the branches of science

опроса показали, что в отличие от «естественников» больше половины респондентов, специализирующихся в социально-гуманитарных направлениях, защищались в сторонних советах. Как следствие, они чаще сообщали о проблемах, обусловленных отсутствием диссертационного совета.

На рис. 3 приведены данные о том, как наличие / отсутствие диссертационного совета влияет на обобщенный индекс организационных трудностей. Видно, что независимо от дисциплинарной специфики наличие диссертационного совета в организации, в которой осуществляется аспирантская подготовка, существенно снижает организационные барьеры при подготовке к защите диссертации.

Резюмируя результаты проведенного исследования, выделим основные факторы, затрудняющие продвижение выпускников аспирантуры к ученой степени.

1. Финансовые проблемы, обусловленные отсутствием системы многоканального финансирования института аспирантуры и недостаточным

объемом государственных инвестиций в подготовку кадров высшей научной квалификации.

2. Отсутствие нормативного регулирования процесса доработки диссертации после завершения аспирантской программы.

3. Избыточная бюрократическая нагрузка на этапе представления работы в диссертационный совет и оформления документов для защиты.

4. Отсутствие диссертационного совета в «своем» вузе. Защита диссертаций в сторонних советах сопряжена с дополнительными барьерами, увеличивающими продолжительность постаспирантского периода и снижающими шансы на успех.

Закключение

Особенностью организации подготовки научных и научно-педагогических кадров в России является строго регламентированный срок обучения по программам аспирантуры. Многим аспирантам, нацеленным на получение ученой степени,

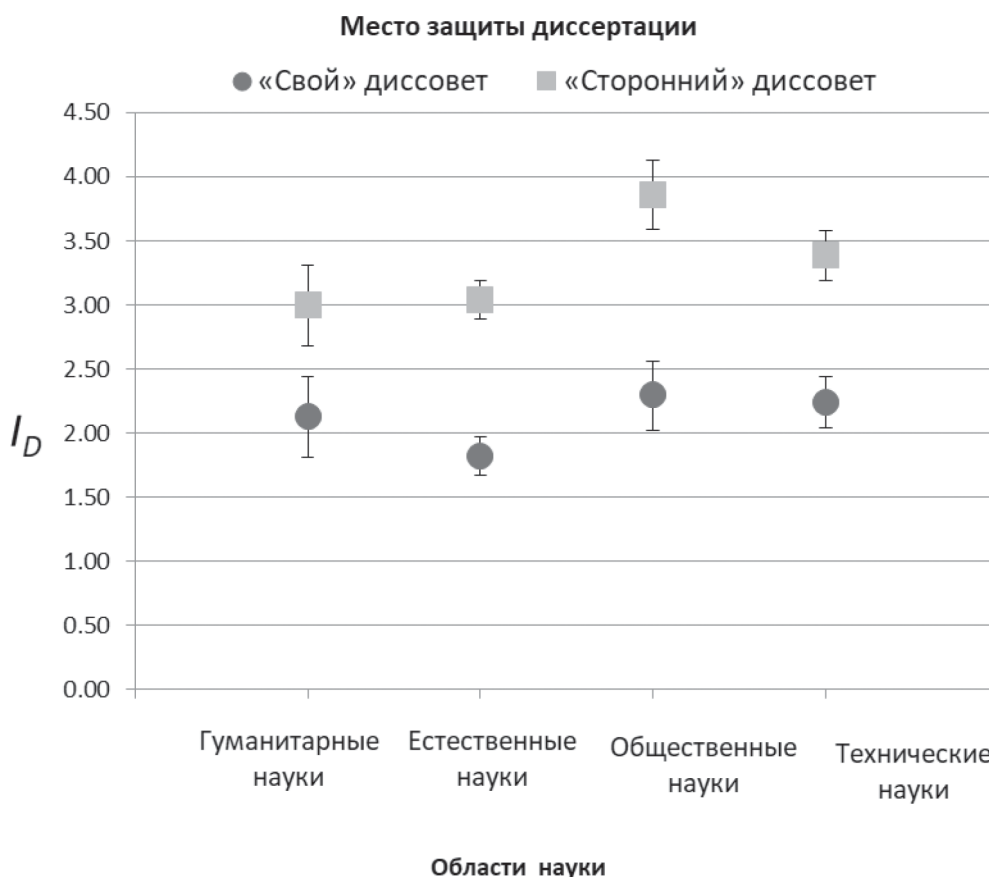


Рис. 3. Влияние наличия /отсутствия в вузе диссертационного совета на обобщенный индекс организационных трудностей (I_D)

(столбцы ошибок: 95 % доверительный интервал)

Fig. 3. The influence of the dissertation council over the generalized index of organizational difficulties (I_D) (error columns: the confidence interval is 95 %)

по различным причинам в этот срок уложиться не удастся, и они нуждаются в дополнительном времени для завершения диссертационных работ. Проведенное нами исследование позволило очертить ряд проблем, с которыми сталкиваются выпускники аспирантур, завершающие работу над диссертациями, а также ранжировать эти проблемы с учетом дисциплинарных различий и организационных условий, в которых осуществлялась подготовка диссертационных исследований.

Сложности, возникающие на завершающем и, в силу этого, чрезвычайно важном этапе подготовки диссертационной работы, в значительной мере обусловлены институциональными разрывами между системой подготовки научных кадров в аспирантуре и системой государственной научной аттестации. В частности, отсутствием нормативно закреплённых форм организационной и материальной поддержки выпускников аспирантур, порядка их сопровождения на этапе доработки диссертации и представления ее в диссертационный совет. Полученные в статье данные эмпирически подтверждают, что эта проблема особенно остро ощущается при реализации аспирантских программ в организациях, где отсутствуют диссертационные советы по соответствующим научным специальностям¹⁰.

Каковы пути преодоления этих проблем? Одним из возможных направлений является широкое внедрение в практику исследовательского образования сетевых форм реализации аспирантских программ. Такие программы должны обеспечить возможность проведения научных стажировок аспирантов в организациях, на базе которых действуют диссертационные советы; привлечение специалистов этих организаций в качестве соруководителей и консультантов по диссертационным работам; участие членов диссертационных советов в экспертизе научно-квалификационных работ выпускников аспирантуры. Условием сохранения аспирантских программ, «не подкреплённых» диссертационными советами, должна стать готовность организаций нести необходимые дополнительные затраты, связанные с реализацией сетевых программ. Подобная практика повысит ответственность руководства вузов за право осуществления образовательной деятельности в сфере подготовки кадров высшей научной квалификации и результаты этой деятельности.

Мы полагаем, что планируемые изменения в нормативных документах, регламентирующих деятельность диссертационных советов и защиту

диссертаций на соискание ученых степеней в системе государственной научной аттестации¹¹, будут способствовать гармонизации систем подготовки и аттестации научных кадров. На наш взгляд, нормативное закрепление при лицензировании аспирантур требования наличия диссертационного совета либо наличия договора о сетевой форме реализации аспирантской программы обеспечило бы поэтапное организационное сближение и более продуктивное взаимодействие этих двух систем, являющихся, по сути, элементами одного целого.

Другим не менее значимым для повышения результативности аспирантуры направлением являются создание и институциональное оформление механизмов сопровождения выпускников аспирантуры на финальном (как правило, постаспирантском) этапе завершения диссертационной работы и ее представления в диссертационный совет. Организации должны предоставить аспирантам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, организационную, консультационную и инфраструктурную поддержку в процессе окончательной доработки текста диссертации и ее защиты. Для этого необходимо найти формы сохранения на 1–2 года аффилиации выпускников аспирантуры с организацией, в которой осуществлялась их подготовка, и определить источники финансирования постаспирантского этапа (гранты научных коллективов, средства вуза, средства сторонних организаций, личные средства соискателя). Кроме того, должны быть проработаны меры, направленные на усиление мотивации научных руководителей в период доработки диссертации. Научное руководство аспирантами обычно не подкрепляется необходимыми мерами морального и материального стимулирования, и мотивация к продолжению работы с аспирантами в постаспирантский период зачастую пропадает [22]. Для снижения этих рисков следует повысить престиж научного руководства аспирантами в вузах. Кроме того, целесообразно нормативно закрепить возможность внедрения моделей коллективного руководства (включая назначение соруководителей), что способствовало бы росту уровня социальной и академической интеграции аспирантов, усилению контроля над их прогрессом и, как следствие, повышению качества диссертационных работ [28].

¹¹ См., например: Степень в уме. Председатель ВАК Владимир Филиппов: система научной аттестации станет гибче и демократичнее // Российская газета. Федеральный выпуск № 241 (8295). 25 октября 2020 года. URL: <https://rg.ru/2020/10/25/predsdatel-vak-sistema-nauchnoj-attestacii-stanet-gibche-i-demokratichnee.html> (дата обращения: 20.11.2020).

Предложенные на основе проведенного исследования управленческие рекомендации нацелены на повышение результативности аспирантуры как основного институционального ресурса подготовки кадров для науки и высшей школы. Для практики университетского управления особенно важным представляется вывод о необходимости обеспечения предельно плотного организационного и методического взаимодействия руководителей аспирантских программ и диссертационных советов (в том числе советов, созданных на базе организаций-партнеров). Только в этом случае можно рассчитывать на создание эффективных механизмов поддержки и сопровождения успешных выпускников в период завершения ими диссертационных работ и представления их к защите.

Подводя итог, отметим некоторые ограничения, важные для корректного определения границ применения результатов проведенного исследования. В этой работе нас в первую очередь интересовали наиболее общие проблемы постаспирантского периода подготовки диссертаций. Поэтому в статье не анализируются региональные и институциональные особенности проблем, с которыми сталкиваются выпускники аспирантур на пути к ученой степени. Эта тема требует особого внимания ввиду выраженной специфики подготовки научных кадров в научно-исследовательских институтах, ведущих университетах страны и в подавляющем большинстве иных вузов, не имеющих особого статуса и не входящих в число участников специальных государственных программ поддержки.

Кроме того, за рамками нашего исследования остались проблемы, связанные с влиянием действующей модели аспирантуры, введенной в практику подготовки научно-педагогических кадров в 2014 году. Отказ от анализа этого проблемного поля явился отчасти вынужденным (эмпирическая база исследования, базирующегося на опросах выпускников, защитивших диссертации, для этого еще недостаточна), но отчасти и сознательным, поскольку недавнее принятие поправок в Закон об образовании¹² существенно изменяет акценты в подготовке научных кадров и функционал аспирантуры. Предлагаемые изменения создают четкие целевые ориентиры на защиту диссертации и актуализируют необходимость преодоления рассмотренных в статье проблем.

¹² См.: Федеральный закон от 30 декабря 2020 года № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: http://www.consultant.ru/law/review/fed/fd2020-12-31.html/#fd_theme_7 (дата обращения: 20.01.2021).

Список литературы

1. Auriol L., Misu M., Freeman R. A. Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators. OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2013/04. Paris : OECD Publishing, 2013. 61 p. DOI 10.1787/5k43nxgs289w-en.
2. Doctoral Education in Europe Today: Approaches and Institutional Structures. European University Association (Council for Doctoral Education) / A. Hasgall, B. Saenen, L. Borrell-Damian [et al.] // University Gent. 2019. 35 p. URL: <https://eua.eu/downloads/publications/online%20eua%20cde%20survey%2016.01.2019.pdf> (дата обращения: 14.12.2020).
3. Why Do Students Consider Dropping Out of Doctoral Degrees? Institutional and Personal Factors / M. Castelló, M. Pardo, A. Sala-Bubaré, N. Suñe-Soler // Higher Education. 2017. Vol. 74, nr 6. P. 1053–1068. DOI 10.1007/s10734-016-0106-9.
4. Are Dropout and Degree Completion in Doctoral Study Significantly Dependent on Type of Financial Support and Field of Research? / M. Van Der Haert, E. Arias Ortiz, P. Emplit, C. Dehon // Studies in Higher Education. 2014. Vol. 39, nr 10. P. 1885–1909.
5. Bao Y., Kehm B. M., Ma Y. From Product to Process. The Reform of Doctoral Education in Europe and China // Studies in Higher Education. 2018. Vol. 43, nr 3. P. 524–541. doi 10.1080/03075079.2016.1182481.
6. Skakni I. Doctoral Studies as an Initiatory Trial: Expected and Taken-for-Granted Practices that Impede PhD Students' Progress // Teaching in Higher Education. 2018. Vol. 23, nr 8. P. 927–944. DOI 10.1080/13562517.2018.1449742.
7. Yudkevich M. PhD Programs in Russia: from the Soviet Legacy to the Present Day // Higher Education in Russia and Beyond. Doctoral Education at the Crossroads. 2020. Vol. 4, nr 25. P. 12–14.
8. Терентьев Е. А., Бекова С. К., Малошенок Н. Г. Кризис российской аспирантуры: источники проблем и возможности их преодоления // Университетское управление: практика и анализ. 2018. Т. 22, № 5. С. 54–66. DOI 10.15826/umpra.2018.05.049.
9. Бедный Б. И., Миронос А. А., Рыбаков Н. В. Как российская аспирантура выполняет свою главную миссию: наукометрические оценки // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 10, С. 9–24. DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-10-9-24.
10. Бекова С. К. Взаимосвязь трудовой деятельности и отсева в российской аспирантуре : дис. ... канд. наук об образовании / НИУ ВШЭ. Москва, 2020. 120 с.
11. Рыбаков Н. В. Кадровое обеспечение науки и высшей школы в аспирантуре российских вузов : дис. ... канд. социол. наук / ННГУ. Нижний Новгород, 2020. 208 с.
12. Резник С. Д., Чемезов И. С. Институт аспирантуры российского вуза: состояние, проблемы и перспективы развития // Вестник Томского государственного университета. 2018. № 430. С. 159–168. DOI 10.17223/15617793/430/22.
13. Матушанский Г. У., Завада Г. В., Матушанская Ю. Г. Барьеры в аспирантской подготовке и при защите кандидатской диссертации // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 8/9. С. 55–66. DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-55-66.

14. Терентьев Е. А., Рыбаков Н. В., Бедный Б. И. Зачем сегодня идут в аспирантуру. Типологизация мотивов российских аспирантов // Вопросы образования. 2020. № 1. С. 40–69. DOI 10.17323/1814-9545-2020-1-40-69.

15. Gerasimova O. Ya., Kryachko V. I. Academic Career of Young Scientists: Motivations and Professional Roles // Upravlenets – The Manager. 2019. Vol. 10, nr 6. P. 77–87. DOI 10.29141/2218-5003-2019-10-6-7.

16. Михалкина Е. В., Скачкова Л. С., Герасимова О. Я. Академическая или неакадемическая карьера: какой выбор делают аспиранты федеральных университетов? // Terra Economicus. 2019. Т. 17, № 4. С. 148–173. DOI 10.23683/2073-66062019-17-4-148-173.

17. Миронос А. А., Бедный Б. И., Рыбаков Н. В. Академические профессии в спектре профессиональных предпочтений аспирантов // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21, № 3 (109). С. 74–84. DOI 10.15826/umpa.2017.03.039.

18. Bekova S. Does Employment during Doctoral Training Reduce the PhD Completion Rate? // Studies in Higher Education. 2019. P. 1–13. DOI 10.1080/03075079.2019.1672648.

19. Gruzdev I., Terentev E., Dzhafarova Z. Superhero or Hands-Off Supervisor? An Empirical Categorization of PhD Supervision Styles and Student Satisfaction in Russian Universities // Higher Education. 2020. Nr 79. P. 773–789. DOI 10.1007/s10734-019-00437-w.

20. Марголин А. М., Мельников Р. М. Пути повышения эффективности подготовки аспирантов // Высшее образование в России. 2018. Т. 27, № 12. С. 9–19. DOI 10.31992/0869-3617-2018-27-12-9-19.

21. Бедный Б. И., Чупрунов Е. В. Современная российская аспирантура: актуальные направления развития // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 3. С. 9–20. DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-3-9-20.

22. Терентьев Е. А., Бедный Б. И. Проблемы и перспективы развития российской аспирантуры: взгляд региональных университетов // Высшее образование в России. 2020. Т. 29, № 10. С. 9–28. DOI 10.31992/0869-3617-2020-29-10-9-28.

23. Миронос А. А., Бедный Б. И. К вопросу о государственной итоговой аттестации в аспирантуре нового типа // Университетское управление: практика и анализ. 2016. Т. 103, № 3. С. 118–128. DOI 10.15826/umj.2016.103.022.

24. Губа К. С., Соколов М. М., Соколова Н. А. Динамика диссертационной индустрии в России: 2005–2015 гг. Изменил ли новый институциональный трафарет академическое поведение? // Экономическая социология. 2020. Т. 21, № 3. С. 13–46. DOI 10.17323/1726-3247-2020-3-13-46.

25. Шматко Н. А., Волкова Г. Л. Мобильность и карьерные перспективы исследователей на рынке труда // Высшее образование в России. 2017. № 1. С. 35–46.

26. Ключарев Г. А., Савенков А. И., Бакланов П. А. Кадры российской науки: проблемы и методы их решения // Социологические исследования. 2016. № 9. С. 117–125.

27. Обзор деятельности сети диссертационных советов в 2018 году: аналитический доклад / под редакцией С. И. Пахомова ; Министерство науки и высшего

образования Российской Федерации, Департамент аттестации научных и научно-педагогических работников. Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2019. 108 с.

28. Малошенок Н. Г., Терентьев Е. А. На пути к новой модели аспирантуры: опыт совершенствования аспирантских программ в российских вузах // Вопросы образования. 2019. № 3. С. 8–42. DOI 10.17323/1814-9545-2019-3-8-42.

References

1. Auriol L., Misu M., Freeman R. A. Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators, OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2013/04, Paris, OECD Publishing, 2013, 61 p. doi 10.1787/5k43nxgs289w-en. (In Eng.).

2. Hasgall A., Saenen B., Borrell-Damian L., Deynze F. van, Seeber M., Huisman J. Doctoral Education in Europe Today: Approaches and Institutional Structures, available at: <https://eua.eu/downloads/publications/online%20eua%20cde%20survey%2016.01.2019.pdf> (accessed 14.12.2020). (In Eng.).

3. Castelló M., Pardo M., Sala-Bubaré A., SuñeSolé N. Why Do Students Consider Dropping Out of Doctoral Degrees? Institutional and Personal Factors. *Higher Education*, 2017, vol. 74, nr 6, pp. 1053–1068. doi 10.1007/s10734-016-0106-9. (In Eng.).

4. Haert M. van der, Arias Ortiz E., Emplitt P., Halloin V., Dehon C. Are Dropout and Degree Completion in Doctoral Study Significantly Dependent on Type of Financial Support and Field of Research? *Studies in Higher Education*, 2014, vol. 39, nr 10, pp. 1885–1909. doi 10.1080/03075079.2013.806458. (In Eng.).

5. Bao Y., Kehm B. M., Ma Y. From Product to Process. The Reform of Doctoral Education in Europe and China. *Studies in Higher Education*, 2018, vol. 43, nr 3, pp. 524–541. doi 10.1080/03075079.2016.1182481. (In Eng.).

6. Skakni I. Doctoral Studies as an Initiatory Trial: Expected and Taken-for-Granted Practices that Impede PhD Students' Progress. *Teaching in Higher Education*, 2018, vol. 23, nr 8, pp. 927–944. doi 10.1080/13562517.2018.1449742. (In Eng.).

7. Yudkevich M. PhD Programs in Russia: from the Soviet Legacy to the Present Day. *Higher Education in Russia and Beyond*, 2020, vol. 4, nr 25, pp. 12–14. (In Eng.).

8. Terentiev E. A., Bekova S. K., Maloshonok N. G. Krizis rossiiskoi aspirantury: istochniki problem i vozmozhnosti ikh preodoleniya [The Crisis of Postgraduate Studies in Russia: what Bears Problems and how to Overcome them]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2018, vol. 22, nr 5, pp. 54–66. doi 10.15826/umpa.2018.05.049. (In Russ.).

9. Bednyi B. I., Mironos A. A., Rybakov N. V. Kak rossiiskaya aspirantura voplnyaet svoju glavnyu missiyu: naukometricheskie otsenki [How Russian Doctoral Education Fulfills Its Main Mission: Scientometric Assessments]. *Vyshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2019, vol. 28, nr 10, pp. 9–24. doi 10.31992/0869-3617-2019-28-10-9-24. (In Russ.).

10. Bekova S. Vzaimosvyaz' trudovoi deyatel'nosti i otseva v rossiiskoi aspiranture [Doctoral students' attrition in

Russian Universities: the role of employment], Doctor's thesis, Moscow, 2020, 120 p. (In Russ.).

11. Rybakov N. Kadrovoe obespechenie nauki i vysshei shkoly v aspiranture rossiiskikh vuzov [Staffing for Science and Higher Education by Postgraduate Schools of Russian Universities], Doctor's thesis, Nizhny Novgorod, 2020, 208 p. (In Russ.).

12. Reznik S. D., Chemezov I. S. Institut aspirantury rossiiskogo vuza: sostoyanie, problemy i perspektivy razvitiya [Postgraduate Education in Russian Universities: State, Problems and Prospects of Development]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Tomsk State University Journal], 2018, nr 430, pp. 159–168. doi 10.17223/15617793/430/22. (In Russ.).

13. Matushansky G. U., Zavada G. V., Matushanskaya Yu. G. Bar'ery v aspirantskoi podgotovke i pri zashchite kandidatskoi dissertatsii [Barriers Impeding Postgraduate Training Completion and Dissertation Submission and Defense]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2019, vol. 28, nr 8/9, pp. 55–66. doi 10.31992/0869-3617-2019-28-8-9-55-66. (In Russ.).

14. Terentev E., Rybakov N., Bednyi B. Zachem segodnya idut v aspiranturu. Tipologizatsiya motivov rossiiskikh aspirantov [Why Embark on a PhD Today? A Typology of Motives for Doctoral Study in Russia]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2020, nr 1, pp. 40–69. doi 10.17323/1814-9545-2020-1-40-69. (In Russ.).

15. Gerasimova O. Ya., Kryachko V. I. Academic Career of Young Scientists: Motivations and Professional Roles. *Upravlenets – The Manager*, 2019, vol. 10, nr 6, pp. 77–87. doi 10.29141/2218-5003-2019-10-6-7. (In Eng.).

16. Mikhalkina E. V., Skachkova L. S., Gerasimova O. Y. Akademicheskaya ili neakademicheskaya kar'era: kakoi vybor delayut aspiranty federal'nykh universitetov? [Academic or Non-Academic Career: what Choice do Graduates of Federal Universities Make?]. *Terra Economicus*, 2019, vol. 17, nr 4, pp. 148–173. doi 10.23683/2073-6606-2019-17-4-148-173. (In Russ.).

17. Mironos A. A., Bednyi B. I., Rybakov N. V. Akademicheskie professii v spektre professional'nykh predpochtenii aspirantov [Academic Careers in the Spectrum of Postgraduate Students' Professional Preferences]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2017, vol. 21, nr 3 (109), pp. 74–84. doi 10.15826/umpa.2017.03.039. (In Russ.).

18. Bekova S. Does Employment during Doctoral Training Reduce the PhD Completion Rate? *Studies in Higher Education*, 2019, pp. 1–13. doi 10.1080/03075079.2019.1672648. (In Eng.).

19. Gruzdev I., Terentev E., Dzhaferova Z. Superhero or Hands-Off Supervisor? An Empirical Categorization of PhD Supervision Styles and Student Satisfaction in Russian Universities. *Higher Education*, 2020, nr 79, pp. 773–789. doi 10.1007/s10734-019-00437-w. (In Eng.).

20. Margolin A. M., Melnikov R. M. Puti povysheniya effektivnosti podgotovki aspirantov [Ways to Improve the Efficiency of Doctoral Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2018, vol. 27, nr 12, pp. 9–19. doi 10.31992/0869-3617-2018-27-12-9-19. (In Russ.).

21. Bednyi B. I., Chuprunov E. V. Sovremennaya rossiiskaya aspirantura: aktual'nye napravleniya razvitiya [Modern Doctoral Education in Russia: Current Directions of Development]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2019, vol. 28, nr 3, pp. 9–20. doi 10.31992/0869-3617-2019-28-3-9-20. (In Russ.).

22. Terentev E. A., Bednyi B. I. Problemy i perspektivy razvitiya rossiiskoi aspirantury: vzglyad regional'nykh universitetov [Problems and Prospects for the Development of Doctoral Education in Russia: The View of Regional Universities]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2020, vol. 29, nr 10, pp. 9–28. doi 10.31992/0869-3617-2020-29-10-9-28. (In Russ.).

23. Mironos A. A., Bednyi B. I. K voprosu o gosudarstvennoi itogovoi attestatsii v aspiranture novogo tipa [On the Issue of Final State Certification in the Postgraduate School of a New Type]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2016, vol. 103, nr 3, pp. 118–128. doi 10.15826/umj.2016.103.022. (In Russ.).

24. Guba K., Sokolov M., Sokolova N. Dinamika dissertatsionnoy industrii v Rossii: 2005–2015 gg. Izmenil li novyy institutsional'nyy trafaret akademicheskoe povedenie? [The Dynamics of Dissertation Industry in Russia, 2005–2015. Did New Institutional Templates Change Academic Behavior?]. *Ekonomicheskaya sotsiologiya* [Journal of Economic Sociology], 2020, vol. 21, nr 3, pp. 13–46. doi 10.17323/1726-3247-2020-3-13-46. (In Russ.).

25. Shmatko N. A., Volkova G. L. Mobil'nost' i kar'ernye perspektivy issledovatelei na rynke truda [Mobility and Career Opportunities of Researchers on the Labour Market]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2017, nr 1, pp. 35–46. (In Russ.).

26. Kliucharev G. A., Savenkov A. I., Baklanov P. A. Kadry rossiiskoi nauki: problemy i metody ikh resheniya [Russian Science Personnel: Issues and Methods to Solve them]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies], 2016, nr 9, pp. 117–125. (In Russ.).

27. Pakhomov S. I. (ed.). Obzor deyatelnosti seti dissertatsionnykh sovetov v 2018 godu: analiticheskii doklad [Review of the Activities of the Network of Dissertation Councils in 2018: Analytical Report], Petrozavodsk, 2019, 108 p. (In Russ.).

28. Maloshonok N., Terentev E. Na puti k novoi modeli aspirantury: opyt sovershenstvovaniya aspirantskikh programm v rossiiskikh vuzakh [Towards the New Model of Doctoral Education: The Experience of Enhancing Doctoral Programs in Russian Universities]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2019, nr 3, pp. 8–42. doi 10.17323/1814-9545-2019-3-8-42. (In Russ.).

Рукопись поступила в редакцию 10.01.2021
Submitted on 10.01.2021

Принята к публикации 15.03.2021
Accepted on 15.03.2021

Информация об авторах / Information about the authors

Бедный Борис Ильич – доктор физико-математических наук, профессор, директор Института аспирантуры и докторантуры, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского; +7 831 462-36-48; bib@unn.ru; ORCID0000-0002-8744-6042.

Воронин Геннадий Леонидович – доктор социологических наук, доцент, профессор кафедры общей социологии и социальной работы, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, ведущий научный сотрудник отдела исследований динамики социальной адаптации, Институт социологии ФНИСЦ РАН; +7 831 433-83-49; voroninl@mail.ru; ORCID0000-0003-0258-6394.

Миронос Алексей Андреевич – доктор исторических наук, заведующий кафедрой информационных технологий в гуманитарных исследованиях, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского; +7 831 462-36-46; malex@phd.unn.ru; ORCID0000-0003-0972-1296.

Рыбаков Николай Валерьевич – кандидат социологических наук, ассистент Центра исследований науки и развития аспирантского образования Института аспирантуры и докторантуры, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского; +7 831 462-36-74; rybakov-nv@phd.unn.ru; ORCID0000-0001-6367-6532.

Boris I. Bednyi – Dr. hab. (Physics and Mathematics), Professor, Director of the Institute for Postgraduate and Doctoral Studies, National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod; +7 831 462-36-48; bib@unn.ru; ORCID0000-0002-8744-6042.

Gennadiy L. Voronin – Dr. hab. (Sociology), Associate Professor, Professor at the Department of General Sociology and Social Work, National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod; Leading Research Fellow, Institute of Sociology, Federal Center of Theoretical and Applied Sociology Russian Academy of Sciences; +7 831 433-83-49; voroninL@mail.ru; ORCID0000-0003-0258-6394.

Aleksey A. Mironos – Dr. hab. (History), Associate Professor, Head of the Department of Information Technologies in Humanitarian Studies, National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod; +7 831 462-36-46; malex@phd.unn.ru; ORCID0000-0003-0972-1296.

Nikolai V. Rybakov – PhD (Sociology), Assistant Lecturer, Center for Research on Science and Development of Postgraduate Education, Institute for Postgraduate and Doctoral Studies, National Research Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod; +7 831 462-36-74; rybakov-nv@phd.unn.ru; ORCID0000-0001-6367-6532.



НАУЧНОЕ РУКОВОДСТВО АСПИРАНТАМИ: СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПОДХОДОВ К КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ И ЭМПИРИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ

А. В. Григорьева, Е. А. Терентьев

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Россия, 101000, Москва, Потановский пер., 16, стр. 10;
avgrigoreva@hse.ru*

Аннотация. В статье представлен систематический обзор теоретико-методологических подходов российских и зарубежных исследователей к концептуализации и эмпирическому изучению научного руководства аспирантами. В зависимости от того, кому приписывается основная ответственность за итоговый результат, выделяются три подхода: наставнический, аспирантоцентрированный и средовой. В рамках наставнического подхода ответственность за результат приписывается научному руководителю. Этот подход укоренен в так называемой модели наставничества, когда аспирант рассматривается в качестве «неофита», которого научный руководитель вводит в академический мир. Для аспирантоцентрированного подхода характерно возложение значительной части ответственности на аспиранта, и в фокусе изучения оказываются его характеристики (мотивационные, коммуникационные, психологическое благополучие и др.), а также ожидания от научного руководства и его результаты. Этот подход предполагает активную роль аспиранта и восходит к моделям студентоцентрированной педагогики. Средовой подход фокусируется на изучении роли среды, помещая в центр изучения вопросы, связанные с академической и социальной интеграцией аспирантов. Отмечается, что все эти подходы обладают рядом ограничений, связанных с фокусировкой на отдельных факторах образовательного процесса и с недостаточным вниманием к динамическому и относительному характеру различных аспектов научного руководства и их связи с результативностью аспирантской подготовки. Обосновывается важность развития реляционного подхода к изучению научного руководства, который синтезирует ключевые положения рассмотренных подходов, предполагая распределенную модель ответственности в процессе научного руководства и обращение к изучению «образовательных альянсов», понимаемых шире пар или команд научных руководителей и аспирантов. В фокусе такого подхода – не только активность отдельных акторов, но и система взаимоотношений между ними.

Ключевые слова: научное руководство аспирантами, подготовка научно-педагогических кадров, отсев в аспирантуре, образовательные альянсы, академическая интеграция, реляционный подход

Для цитирования: Григорьева А. В., Терентьев Е. А. Научное руководство аспирантами: систематический обзор подходов к концептуализации и эмпирическому анализу // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 49–61. DOI 10.15826/umpa.2021.01.004.

DOI 10.15826/umpa.2021.01.004

DOCTORAL STUDENTS' ACADEMIC SUPERVISION: A SYSTEMATIC REVIEW OF APPROACHES TO CONCEPTUALIZATION AND EMPIRICAL ANALYSIS

A. V. Grigoryeva, E. A. Terentev

*National Research University Higher School of Economics
Potapovsky per. 16/b.10, Moscow, 101000, Russian Federation;
avgrigoreva@hse.ru*

Abstract. The article presents a systematic review of theoretical and methodological approaches to the conceptualization and empirical study of doctoral students' supervision. Three approaches (mentoring, doctoral student-centered, and environmental) are distinguished depending on the main responsibility for the result. The mentoring approach attributes the responsibility for the result to the supervisor. This approach is generally associated with the so-called «apprentice model», which understands the doctoral student as a «neophyte» introduced to the academic world by the supervisor. The doctoral student-centered approach is characterized by imposing the responsibility mainly on the doctoral student.

This approach assumes a more active role of the doctoral student and goes back to the models of student-centered pedagogy. The environmental approach focuses on studying the role of the environment and on the issues related to the academic and social integration of doctoral students. All these approaches notably have a number of limitations due to their concentration on certain factors of the educational process and less attention to the dynamic and relative nature of various aspects of academic supervision and its relationship with the effectiveness of doctoral training. There is substantiated the importance of developing a relational approach, which would synthesize the key points of the three approaches considered, and assume a distributed model of responsibility within the academic supervision. As it understands «learning alliances» more broadly than pairs or teams of scientific supervisors and graduate students, this approach focuses not only on the activity of individual actors, but also on the system of relationships between them.

Keywords: doctoral students' academic supervision, academic staff training, doctoral students' attrition, learning alliances, academic integration, relational approach

For citation: Grigoryeva A. V., Terentev E. A. Doctoral Students' Academic Supervision: A Systematic Review of Approaches to Conceptualization and Empirical Analysis. University Management: Practice and Analysis. 2021; 25 (1): 49–61. doi. 10.15826/umpa.2021.01.004. (In Russ.).

Введение

Высокий уровень отсева – одна из наиболее обсуждаемых в академической и экспертной среде проблем аспирантского образования [1–8]. В разных национальных контекстах фиксируется, что доля лиц, успешно завершающих аспирантские программы, варьируется в пределах 10–70 % от числа поступающих в аспирантуру [9–11]. В России эта проблема стоит особенно остро; так, согласно официальной статистике в 2019 году только 10,4 % выпускников аспирантуры из соответствующей когорты защитили диссертацию в течение нормативного периода, тогда как в 2012 и 2013 годах значение этого показателя варьировалось от 24 до 33 % [12]. Хотя данные об успешном завершении в РФ аспирантских программ сложно сопоставлять с данными по другим странам в силу особенностей методологии их определения (расчет от когорты выпускников и только в течение нормативного периода), а также из-за институциональных особенностей реализации указанных программ [5, 13], они часто рассматриваются как один из ключевых показателей кризиса и низкой конкурентоспособности современной российской аспирантуры [14, 15].

В условиях «экономики знаний», когда высококвалифицированные кадры становятся драйвером общественного и экономического развития, такая ситуация создает риски для устойчивого развития не только в академической сфере, но и в сфере инновационного и высокотехнологического производства [16, 17]. С учетом того, что Россия относится к странам с государственным финансированием аспирантского образования, низкие показатели результативности также ставят вопрос об эффективности расходования государственного бюджета [6, 18]. В этом контексте представляется крайне актуальным изучение факторов, связанных с результативностью аспирантской подготовки и с определением

существующих в этой области проблем и перспектив их преодоления.

Результаты многочисленных российских и зарубежных исследований свидетельствуют о критической важности системы научного руководства для повышения результативности аспирантской подготовки [5–7, 19–27]. Так, было показано, что принципы организации системы научного руководства и различные характеристики взаимодействия между научными руководителями и аспирантами связаны с удовлетворенностью последних своим образовательным опытом [28–30], психологическим самочувствием в процессе обучения [31], показателями публикационной активности и успешностью при выходе на защиту [26, 27, 32]. В связи с этим изучение принципов и характеристик функционирования института научного руководства аспирантами представляется крайне актуальным и важным для выявления барьеров и перспектив повышения результативности аспирантского образования.

В данной статье представлен систематический обзор российской и зарубежной научной литературы, посвященной концептуализации и эмпирическому анализу научного руководства аспирантами и его связи с различными показателями результативности аспирантской подготовки. Под научным руководством в рамках данной статьи мы понимаем более широкий феномен, чем взаимодействие в парах «научный руководитель – аспирант». Говоря о научном руководстве, мы имеем в виду систему академической поддержки аспирантов, в которую также могут быть вовлечены другие сотрудники департаментов и кафедр, где аспирант проходит обучение. Основная цель статьи – представить и охарактеризовать теоретико-методологические подходы, к которым обращаются авторы, а также обозначить перспективы дальнейшего развития исследований в этой области.

Достижение поставленной цели потребовало анализа русскоязычных и англоязычных публикаций из баз Web of Science и Google Scholar. Для поиска использовались запросы со следующими комбинациями ключевых слов: *научное руководство / supervision / research supervision / research supervision и аспирантура / doctoral / postgraduate / Ph D*. Для того чтобы сделать срез современного состояния литературы по данной проблематике, из анализа были исключены публикации, вышедшие до 2000 года. На этапе первичного отбора работ на основе изучения их аннотаций и названий были удалены источники, посвященные магистерскому образованию.

Классификация подходов к концептуализации и изучению научного руководства в аспирантуре

Изучению различных аспектов научного руководства посвящено значительное число работ, выполненных российскими и зарубежными авторами (обзор современных зарубежных работ см., например, в источниках [33] и [34]). В фокусе этих работ находятся как процессуальные характеристики научного руководства, связанные с функциями / зонами ответственности аспирантов и научных руководителей и особенностями их реализации в различных национальных и институциональных контекстах [7, 35], так и связь между этими характеристиками и различными показателями результативности и оценками образовательного и профессионального опыта [36, 37]. В целом в литературе обсуждается и анализируется роль трех ключевых агентов, вовлеченных в процесс подготовки и научного руководства аспирантами:

- 1) самих аспирантов;
- 2) научных руководителей;
- 3) академической среды, где осуществляется процесс подготовки.

Выбор оптики, связанной с обращением к изучению того или иного агента, в значительной степени определяется тем, кому приписывается основная ответственность за результат – итоговую успешность или не успешность аспиранта. В свою очередь, эта оптика определяет методологию и исследовательский дизайн, а также возможный набор практических рекомендаций, которые могут быть высказаны по результатам исследования. Соответственно, в качестве ключевого различительного параметра при построении классификации представленных в академической литературе подходов к изучению системы научного

руководства аспирантами можно использовать то, кому из выделенных агентов приписывается основная ответственность за итоговый результат. В помещенной далее таблице предложена такая классификация, основанная на выделении трех подходов: наставнического, аспирантоцентрированного и средового. Далее мы подробно остановимся на каждом из этих подходов и рассмотрим их ключевые теоретико-методологические особенности, а также полученные с их использованием результаты эмпирических исследований.

Наставнический подход

Одним из наиболее широко представленных в современной литературе о научном руководстве аспирантами подходов является подход, который мы обозначили как наставнический. Прибегая к этому названию, мы следуем за австралийскими исследователями К. Холсом и П. Бензелем, которые используют описанную ранее в литературе модель наставничества (apprentice model) [38–41] в качестве одной из базовых парадигм, направляющих практику и исследования научного руководства аспирантами [42]. Исходной предпосылкой этой модели является рассмотрение аспиранта как «неофита», который приобщается к ценностям и практикам академического сообщества через взаимодействие с научным руководителем, выполняющим своеобразную роль «проводника» в академический мир. Соответственно, для этой модели характерна иерархическая система взаимоотношений внутри пары «научный руководитель – аспирант», где последний рассматривается как реципиент транслируемого руководителем знания. Ключевые роль и ответственность в процессе подготовки отводятся научному руководителю и тем функциям, которые он выполняет. Неявной предпосылкой такого подхода является представление о том, что правильным образом организованная работа научного руководителя неминуемо должна привести к положительным результатам.

Одним из основополагающих концептов, разрабатываемых в рамках этого подхода, является понятие стиля научного руководства, который рассматривается как способ выполнения научным руководителем своих обязанностей [37, 43–51]. При этом исследователи по-разному подходят к изучению стилей научного руководства, варьируя их определение от когнитивных до функциональных типов и элементов академической культуры [51]. Хотя изучение стилей научного руководства является довольно проработанным

**Классификация теоретико-методологических подходов к изучению
и концептуализации научного руководства аспирантами**
**Classification of theoretical and methodological approaches to the study and
conceptualization of doctoral students' academic supervision**

Название	Ответственность за результат	Фокус изучения	Методологическая основа
Наставнический подход	Научный руководитель	Стили научного руководства. Функции, выполняемые научным руководителем. Характеристики взаимодействия с аспирантом со стороны научного руководителя. Представления научных руководителей о целях и задачах научного руководства	Интервью с аспирантами и научными руководителями, Опросы аспирантов и научных руководителей
Аспирантоцентрированный подход	Аспирант	Ожидания от научного руководства и опыта обучения в аспирантуре. Степень удовлетворенности научным руководством. Оценка образовательного опыта в аспирантуре. Психологическое благополучие аспирантов	Опросы и интервью с аспирантами
Средовой подход	Департамент и среда	Академическая и социальная интеграция аспирантов. Социализация аспирантов. Роль дисциплинарных различий. Связь характеристик департаментов и особенностей реализации научного руководства	Опрос аспирантов. Интервью с руководителями и менеджерами аспирантских школ

направлением исследований, большинство работ, выполненных в данном поле, носят описательный или экспертный характер, не фокусируясь на доказательном изучении связи между различными стилями и показателями результативности аспирантской подготовки [44, 46, 51]. Это существенно ограничивает возможности выработки практических рекомендаций в отношении развития системы научного руководства. Исключением является работа М. Синклера, где показано, что невмешательский (hands-off) стиль научного руководства, когда научный руководитель предоставляет аспиранту полную свободу, отправляя его в «автономное плавание», оказывает негативный эффект на итоговую результативность аспирантской подготовки [52]. Схожий результат получен в работе российских исследователей, установивших, что невмешательский стиль отрицательно связан с показателями удовлетворенности аспирантов опытом научного руководства и ожидаемыми сроками выхода на защиту диссертации [51]. И. Груздев, Е. Терентьев и З. Джафарова также продемонстрировали важность выполнения научным руководителем административных и экспертных функций, связанных с принятием им на себя

роли «менеджера проекта» (оказание помощи при администрировании сбора исследовательских данных и при подготовке публикаций, контроль соблюдения соответствующих дедлайнов), а также роли «ментора» (руководитель становится проводником аспиранта в академический мир – помогает с поиском экспертов, выбором конференций и журналов и др.) [51].

Научное руководство может быть рассмотрено с позиции педагогических тактик самого научного руководителя или через нормативную модель, исходящую из того, какими качествами он должен обладать и посредством каких инструментов должен работать. В литературе шире представлен второй подход; он предполагает концептуальную проработку нормативных принципов деятельности научного руководителя, но не всегда опирается на данные о реальных практиках научного руководства и их соответствии заявленным «идеальным» моделям [49]. Часть исследователей рассматривает руководство с практической точки зрения: в виде пошаговых инструкций для научных руководителей, разъясняющих, как должно быть устроено руководство исследованием в аспирантуре [53, 54]. Так, например,

С. Тэйлор, М. Кайли и Р. Хамфри выделяют следующие зоны ответственности, на которые должны обращать особое внимание научные руководители для повышения эффективности взаимодействия с аспирантами:

1) подготовка «почвы» для организации эффективного взаимодействия (рекрутирование, выстраивание отношений с аспирантами и соруководителями);

2) поддержка диссертационного исследования (помощь аспирантам в выборе исследовательской стратегии, в подготовке проекта исследования, предоставление «вдохновляющей» письменной и устной обратной связи, мониторинг прогресса);

3) поддержка аспирантов в области их профессионального развития и карьеры, учет разнообразия обучающихся и выстраивание индивидуального стиля поддержки;

4) поддержка аспирантов при прохождении ими аттестационных процедур (экзаменов, защиты и защиты) [54].

Аспирантоцентрированный подход

В противоположность наставническому подходу аспирантоцентрированный подход фокусируется на изучении ожиданий, опыта, удовлетворенности аспирантов образовательным процессом и научным руководством как его краеугольным камнем. Различие между этими подходами восходит к классическому различию между преподавателецентрированным и студентоцентрированным подходами в педагогике высшей школы (более подробно см. об этом, например, в работе [55]). Студентоцентрированный подход опирается на конструктивистский принцип проектирования студенческого опыта, когда проблематизируется важность того, чтобы студент самостоятельно производил знания, а не получал их в качестве упакованного готового продукта от преподавателя / научного руководителя. Отличительной чертой такого подхода также является его гуманистическая направленность: в фокус рассмотрения помещаются вопросы психологического благополучия и необходимости учета индивидуальных особенностей аспирантов, специфики их образовательной программы (очная или заочная, на родном для аспиранта языке или на иностранном и др.) при выстраивании системы научного руководства [56].

Так, одной из важнейших задач аспирантоцентрированного подхода становится изучение опыта «нетрадиционных» аспирантов (тех, кто работает полный рабочий день и обучается в аспирантуре

заочно; тех, у кого была значительная пауза между поступлением в аспирантуру и завершением освоения высшего образования предыдущего уровня; тех, кто обучается по аспирантским программам онлайн и др.) и отдельных специфичных по своему образовательному опыту групп (например, иностранных аспирантов). Ключевое значение в исследованиях подобного рода приобретает проблематика образовательного неравенства, связанная со специфическими трудностями интеграции в академическое сообщество, ставится вопрос о необходимости особых подходов к научному руководству такими аспирантами [35, 57–62]. Результаты исследований показывают, что «нетрадиционные» и иностранные аспиранты чаще сталкиваются с невмешательским стилем научного руководства и, как результат, оказываются исключенными из различных систем академической поддержки [57]. Отмечается, что таким аспирантам требуется дополнительная поддержка со стороны научного руководителя и других сотрудников подразделений, ответственных за реализацию аспирантских программ, связанная с преодолением языковых барьеров, выстраиванием правильной иерархии отношений между научным руководителем и аспирантом, с социальной его интеграцией [62].

Рассмотрение взаимоотношений научных руководителей и аспирантов с точки зрения последних позволяет также увидеть и подсветить различные психологические проблемы в системе аспирантской подготовки, такие как повышенный уровень стресса, выгорание, проявление синдромов депрессии и социальная изоляция в процессе обучения и выстраивания взаимоотношений с научным руководителем [63–67]. С наличием у аспирантов данных психологических проблем связывают высокий уровень отсева с программ, низкую способность удержания на программе работающих аспирантов [8], длительные сроки выхода на защиту [57, 68]. Отмечается, что научный руководитель должен учитывать этот контекст в своей деятельности и выполнять роль не только академического консультанта, но и стресс-менеджера для своих аспирантов, а также выстраивать с ними доверительные и способствующие снижению стресса отношения [63].

Другой важный аспект, рассматриваемый в рамках аспирантоцентрированного подхода, связан с логикой и механикой формирования пар «научный руководитель – аспирант». Исследователи указывают, что важную роль в этом процессе должны играть представления и ожидания аспирантов о допустимых и комфортных моделях взаимоотношений, а не только воля научного руководителя

и представления последнего об области его экспертизы [44, 63, 64]. В этом контексте проблематизируется роль аспиранта как агента, который наравне с научным руководителем участвует в процессе формирования «образовательного альянса» посредством экспликации и обсуждения стиля коммуникации, необходимых направлений академической и социальной поддержки, академических и культурных норм и конвенций [42]. Таким образом, важнейшая роль в выстраивании продуктивных отношений аспирантов и научных руководителей отводится системе их «стыковки» (matching) [69]. Важным теоретическим ресурсом, к которому обращаются исследователи для проблематизации модели «стыковки», является теория привязанности (attachment theory), в основе которой лежит представление о наличии у руководимых устойчивых стилей взаимодействия в разных жизненных ситуациях / доменах, обусловленных предыдущим социальным и культурным опытом [69, 70]. Для построения эффективных взаимоотношений с аспирантом научный руководитель должен выстраивать процесс руководства таким образом, чтобы он соответствовал этим стилям. На уровне практических рекомендаций постулируется важность нормативной регламентации правил назначения/выбора научных руководителей, которая бы учитывала не только академические факторы (область экспертизы научного руководителя), но и личностные характеристики аспирантов, их ожидания от научного руководства и предыдущий образовательный и социальный опыт [64].

Средовой подход

Средовой подход помещает в центр изучения среду, где происходит обучение аспирантов и осуществляется процесс научного руководства. Характерно, что само научное руководство в рамках этого подхода рассматривается шире пар или команд научных руководителей и аспирантов. Основным актором, ответственным за итоговый результат, выступает департамент, который реализует аспирантскую программу, а также транслирует свою академическую культуру и свои нормы, свою систему взаимоотношений между различными участниками образовательного процесса.

Ключевым теоретическим ресурсом, на который опираются исследователи, является обобщенная модель отсева, предложенная В. Тинто [71]. В ее основе лежит представление о том, что главным фактором успешности аспирантского опыта выступает уровень интеграции аспиранта в среду подразделения и организации, которые реализуют

соответствующую образовательную программу. При этом Тинто выделяет два ключевых аспекта интеграции, в равной степени важных для успешного аспирантского опыта: аспект академический и аспект социальный. Академическая интеграция осуществляется в ходе участия аспиранта в мероприятиях, прописанных в учебном плане, и в исследовательской деятельности в университете. Разделение аспирантом академической культуры и этических норм университетского сообщества – важное условие для успешной академической интеграции. Социальная же интеграция связана с общением за рамками формального образовательного процесса и с принадлежностью аспиранта к университетскому или факультетскому сообществу.

Эмпирические исследования показывают, что от выбора университета, департамента или научной школы тоже могут зависеть срок выхода на защиту и удовлетворенность аспирантским опытом [72, 73]. Исследователи связывают низкое качество институциональной социализации с высоким уровнем отсева в аспирантуре [74]. Рассмотрение роли департамента в ряде случаев предполагает изучение образовательной среды университета (learning environment) с точки зрения ее открытости, языковой доступности, способности к адаптации под потребности студентов и развитости кампусной инфраструктуры [42].

В рамках средового подхода в качестве одного из инструментов аспирантской поддержки рассматривается также вовлечение других аспирантов в образовательный процесс (так называемое «сообщество практик» [75]), предполагающее коллективную взаимную поддержку обучающихся. Подход, предполагающий взаимную поддержку (peer support) аспирантов, в литературе рассматривается отдельно [76]. Провал академической интеграции может привести к таким негативным последствиям, как изоляция аспиранта или неправильное соотнесение (mismatch) аспиранта с департаментом, что Тинто называет инконгруэнтностью департаменту [71].

Заключение и дискуссия о необходимости развития реляционного подхода к концептуализации и изучению научного руководства

Научное руководство является краеугольным камнем системы аспирантского образования, что актуализирует критическую важность его изучения, выявления существующих проблем и путей

их преодоления [20–22, 27, 77–82]. Особую актуальность изучение института научного руководства приобретает в контексте масштабных трансформаций, которые претерпевает аспирантское образование по всему миру в течение последних нескольких десятков лет [3, 7]. В связи с глобальными трендами массовизации и интернационализации образования существенным образом меняется аспирантский контингент [17], трансформируются институциональные модели обучения аспирантов [27, 39]. Это напрямую влияет на организацию научного руководства и ставит исследователей перед необходимостью пересмотра существующих концептуальных моделей и методологических подходов к эмпирическому анализу. Представленный нами систематический обзор литературы дает представление о ландшафте российских и зарубежных исследований, посвященных изучению института научного руководства в аспирантуре.

Несмотря на показанную продуктивность рассмотренных нами подходов – наставнического, аспирантоцентрированного и средового, эти подходы имеют ряд ограничений. Во-первых, использование каждого из них по отдельности не позволяет сформировать комплексный взгляд на систему научного руководства. Фокусируясь на изучении отдельных акторов, представители данных подходов, как правило, сужают перспективу и не берут в расчет более широкий контекст, в котором важные роли играют все участники процесса обучения в аспирантуре – сами аспиранты, их научные руководители и департамент / университет [42]. Во-вторых, каждый из этих подходов в пределе предполагает возможность выработки «идеального рецепта», который акцентирует внимание только на одном факторе и не учитывает остальные, а также взаимодействие между ними. При этом сами факторы могут быть взаимосвязаны между собой и находиться в относительной позиции по отношению друг к другу. Так, например, исследователи часто говорят о том, что нет единственного «идеального» стиля научного руководства, а разные стили могут показывать разную эффективность в зависимости от характеристик аспирантов и департаментов [51]. Отдельной задачей является описание отдельных характеристик и стратегий руководства в различных институциональных условиях.

Для преодоления обозначенных ограничений мы предлагаем обратиться к развитию подхода, который можно обозначить как реляционный. Общие концептуальные контуры этого подхода

представлены в работе К. Холса и П. Бензеля [42], однако он пока не получил значительного развития в эмпирических исследованиях. К. Холс и П. Бензель проблематизируют научное руководство как коллективное предприятие со взаимной ответственностью сторон и постулируют принципиальную важность исследовательского фокуса на отношениях в научных коллективах, где «варится» аспирант. Ключевой особенностью предложенного подхода являются фокус на взаимоотношениях и выход за рамки диады «научный руководитель – аспирант» к более широкому контексту научных и образовательных коллективов, где происходит профессиональная социализация аспирантов. Все акторы рассматриваются с точки зрения академической этики, подкрепленной университетскими традициями [42]. Сама модель академии с ее научными традициями, этическими стандартами и системой ценностей в данном случае выступает в качестве предпосылки для успешного академического сотрудничества. Один из важнейших концептов в рамках этого подхода – понятие «образовательный альянс» (learning alliance), определяющееся как имплицитное соглашение между аспирантами, научными руководителями и департаментом / университетом о коллективной ответственности за качество аспирантского опыта и итогового диссертационного исследования [42].

Таким образом, реляционный подход позволяет проследить связи между разными агентами, участвующими в научном процессе (научный руководитель, аспирант, департамент/университет), их конфигурации, а также то, как они связаны с показателями научной результативности. При этом реляционный подход характеризуется вниманием к контекстуальным характеристикам, сопряженным с дисциплинарными, институциональными особенностями департамента, в рамках которого осуществляется подготовка в аспирантуре, а также к личным характеристикам аспирантов и научных руководителей. Дальнейшая проработка концепции «образовательного альянса» и развитие эмпирических исследований в этой области позволят по-новому посмотреть на структуру взаимоотношений внутри научных коллективов, в которые вовлечен аспирант, и проследить связь между различными типами научного руководства и результативностью подготовки в аспирантуре. На основании эмпирических исследований в рамках реляционного подхода могут быть разработаны практические рекомендации для улучшения результативности и качества аспирантской подготовки.

Список литературы

1. *Nerad M.* The PhD in the US: Criticisms, Facts, and Remedies // *Higher Education Policy*. 2004. Vol. 17, nr 2. P. 183–199. DOI 10.1057/palgrave.hep.8300050.
2. *Golde C.* The Role of the Department and Discipline in Doctoral Student Attrition: Lessons from Four Departments // *The Journal of Higher Education*. 2005. Vol. 76. P. 665–700. DOI 10.1080/00221546.2005.11772304.
3. *Kehm B. M.* Doctoral Education in Europe and North America: a Comparative Analysis // *Wenner Gren International Series*. 2006. Vol. 83. P. 67–82. DOI 10.1007/s12564-018-9527-8.
4. *Bao Y., Kehm B. M., Ma Y.* From Product to Process. The Reform of Doctoral Education in Europe and China // *Studies in Higher Education*. 2018. Vol. 43, nr 3. P. 524–541. DOI 10.1080/03075079.2016.1182481.
5. *Бедный Б. И.* Новая модель аспирантуры: pro et contra // *Высшее образование в России*. 2017. № 4. С. 5–16.
6. *Бедный Б. И., Рыбаков Н. В., Сапунов М. Б.* Российская аспирантура в образовательном поле: междисциплинарный дискурс // *Социологические исследования*. 2017. № 9. С. 125–134. DOI 10.7868/S0132162517090148.
7. *Maloshonok N., Terentev E.* National Barriers to the Completion of Doctoral Programs at Russian Universities // *Higher Education in Russia and Beyond*. 2019. Vol. 3, nr 9. P. 18–20. DOI 10.1007/s10734-018-0267-9.
8. *Bekova S.* Does Employment During Doctoral Training Reduce the PhD Completion Rate? // *Studies in Higher Education*. 2019. P. 1–13. DOI 10.1080/03075079.2019.1672648.
9. Why do Students Consider Dropping out of Doctoral Degrees? Institutional and Personal Factors / *M. Castello, M. Pardo, A. Sala-Bubaré, N. Suñe-Soler* // *Higher Education*. 2017. Vol. 74, nr 6. P. 1053–1068. DOI 10.1007/s10734-016-0106-9.
10. Attrition, Completion and Completion Times of PhD Candidates / *S. Bourke, A. Holbrook, T. Lovat, P. Farley* // *AARE Annual Conference*. 2004. Vol. 28. Melbourne, 2004. P. 2–14.
11. *Ali A., Kohun F.* Dealing with Isolation Feelings in IS Doctoral Programs // *International Journal of Doctoral Studies*. 2006. Vol. 1, nr 1. P. 21–33. DOI 10.28945/58.
12. Выпуск аспирантов по направлениям подготовки // *Россия в цифрах. Краткий статистический сборник*; Росстат: официальный сайт. URL: <https://www.gks.ru/folder/13398?print=1> (дата обращения: 21.12.2019).
13. *Балабанов С. С., Бедный Б. И., Миронос А. А.* Подготовка научных кадров социогуманитарного профиля в аспирантуре // *Социологические исследования*. 2008. № 3. С. 70–78.
14. *Шестак В. П., Шестак Н. В.* Аспирантура как третий уровень высшего образования: дискурсивное поле // *Высшее образование в России*. 2015. № 12. С. 22–34.
15. *Терентьев Е. А., Бекова С. К., Малошонов Н. Г.* Кризис российской аспирантуры: источники проблем и возможности их преодоления // *Университетское управление: практика и анализ*. 2018. Т. 22, № 5. С. 54–66. DOI 10.15826/umpa.2018.05.049.
16. *Kemp D. A.* Knowledge and Innovation: a Policy Statement on Research and Research Training. Canberra: Department of Education, Training and Youth Affairs, 1999. 29 p.
17. *Nerad M.* Globalization and its Impact on Research Education: Trends and Emerging Best Practices for the Doctorate of the Future // *Quality in Postgraduate Research: Knowledge Creation in Testing Times*. Canberra: ANU, 2006. P. 5–12.
18. *Миронос А. А., Бедный Б. И.* К вопросу о государственной итоговой аттестации в аспирантуре нового типа // *Университетское управление: практика и анализ*. 2016. № 3 (103). С. 118–128. DOI 10.15826/umj.2016.103.022.
19. *Wunsch M.* New Directions for Mentoring: An Organizational Development Perspective // *New Directions for Teaching and Learning*. 1994. Vol. 57. P. 9–13. DOI 10.1002/tl.37219945703.
20. *Golde C. M.* Should I Stay or Should I Go: Student Descriptions of the Doctoral Attrition Process // *Review of Higher Education*. 2000. Vol. 23, nr 2. P. 199–277. DOI 10.1353/rhe.2000.0004.
21. *Harman G.* Producing PhD Graduates in Australia for the Knowledge Economy // *Higher Education Research & Development*. 2002. Vol. 21, nr 2. P. 179–190.
22. *Lovitts B. E.* Leaving the Ivory Tower: The Causes and Consequences of Departure from Doctoral Study. Rowman & Littlefield Publishers, 2002. 336 p.
23. *Груздев И. А., Терентьев Е. А.* Данные против мифов: результаты социологического исследования аспирантов ведущих вузов // *Высшее образование в России*. 2017. № 7. С. 89–97.
24. *Grant K., Hackney R., Edgar D.* Postgraduate Research Supervision: An «Agreed» Conceptual View of Good Practice through Derived Metaphors // *International Journal of Doctoral Studies*. 2014. Vol. 9. P. 43–60. DOI 10.28945/1952.
25. *Ali P. A., Watson R., Dhingra K.* Postgraduate Research Students' and their Supervisors' Attitudes towards Supervision // *International Journal of Doctoral Studies*. 2016. Vol. 11. P. 227–241. DOI 10.28945/3541.
26. Desirable Qualities of Modern Doctorate Advisors in the USA: a View through the Lenses of Candidates, Graduates, and Academic Advisors / *R. T. Taylor, T. Vitale, C. Tapoler, K. Whaley* // *Studies in Higher Education*. 2018. Vol. 43, nr 5. P. 854–866. DOI 10.1080/03075079.2018.1438104.
27. *Резник С. Д., Чемезов И. С.* Институт аспирантуры российского вуза: состояние, проблемы и перспективы развития // *Вестник Томского государственного университета*. 2018. № 430. С. 159–168. DOI 10.17223/15617793/430/22.
28. *Umbach P. D., Porter S. R.* How Do Academic Departments Impact Student Satisfaction? Understanding the Contextual Effects of Departments // *Research in Higher Education*. 2002. Vol. 43. P. 209–234.
29. *Marsh H. W., Rowe K. J., Martin A.* PhD Students' Evaluations of Research Supervision Issues, Complexities, and Challenges in a Nationwide Australian Experiment in Benchmarking Universities // *The Journal of Higher Education*. 2002. Vol. 73. P. 313–348.
30. A Model for the Supervisor–Doctoral Student Relationship / *T. Mainhard, R. Van Der Rijst, J. Van Tartwijk, T. Wubbels* // *Higher education*. 2009. Vol. 58, nr 3. P. 359–373.
31. *Lipschutz S. S.* Enhancing Success in Doctoral Education: From Policy to Practice // *New Directions for Institutional Research*. 1993. Vol. 80. P. 69–80.

32. *Evans T., Kamler B.* The Need for Counter-Scrutiny: Taking a Broad View of Doctoral Education Research // Higher Education Research and Development. 2005. Vol. 24, nr 2. P. 115–118.
33. *Каншутарь М. А.* Мотивация как фактор качества подготовки аспирантов // Ценности и смыслы. 2016. № 5 (45). С. 39–47.
34. *González-Ocampo G., Castelló M. B.* Research on Doctoral Supervision: What We Have Learnt in the Last 10 Years // Traversing the Doctorate. Palgrave Macmillan, Cham, 2019. P. 117–141.
35. *Pappa S., Elomaa M., Perälä-Littunen S.* Sources of Stress and Scholarly Identity: the Case of International Doctoral Students of Education in Finland // Higher Education, Early Online. 2020. Vol. 80, nr 1. P. 173–192. DOI 10.1007/s10734-019-00473-6.
36. *Bøgelund P.* How Supervisors Perceive PhD Supervision – And How They Practice It // International Journal of Doctoral Studies. 2015. Vol. 10. P. 39–55.
37. *Akerlind G., McAlpine L.* Supervising Doctoral Students: Variation in Purpose and Pedagogy // Studies in Higher Education. 2017. Vol. 42, nr 9. P. 1686–1698. DOI 10.1080/03075079.2015.1118031.
38. *Flores E., Nerad M.* Peers in Doctoral Education: Unrecognized Learning Partners // New Directions for Higher Education. 2002. Nr 157, Spring 201. P. 73–83. DOI 10.1002/he.20007.
39. *Kehm B. M.* New Forms of Doctoral Education and Training in the European Higher Education Area // The European Higher Education Area. Brill Sense, 2009. P. 223–241.
40. *Shulman L. S.* The Paradox of Teacher Assessment // Shulman L. S. The Wisdom of Practice: Essays on Teaching, Learning and Learning to Teach. San Francisco : Jossey-Bass, 2004. P. 336–349.
41. *Kwiram A. L.* Time for Reform? // C. M. Golde, G. E. Walker (eds.). Envisioning the Future of Doctoral Education: Preparing Stewards of the Discipline. Carnegie Essays on the Doctorate. San Francisco : Jossey-Bass, 2006. P. 141–166.
42. *Halse C., Bansel P.* The Learning Alliance: Ethics in Doctoral Supervision // Oxford Review of Education. 2012. Vol. 38, nr 4. P. 377–392. DOI 10.1080/03054985.2012.706219.
43. *Gatfield T.* An Investigation into PhD Supervisory Management Styles: Development of a Dynamic Conceptual Model and Its Managerial Implications // Journal of Higher Education Policy and Management. 2005. Vol. 27, nr 3. P. 311–325. DOI 10.1080/13600800500283585.
44. *Zhao C. M., Golde C. M., McCormick A. C.* More than a Signature: How Advisor Choice and Advisor Behavior Affect Doctoral Student Satisfaction // Journal of Further and Higher Education. 2007. Vol. 31, nr 3. P. 263–281. DOI 10.1080/03098770701424983.
45. *Deuchar R.* Facilitator, Director or Critical Friend? Contradiction and Congruence in Doctoral Supervision Styles // Teaching in Higher Education. 2008. Vol. 13, nr 4. P. 489–500. DOI 10.1080/13562510802193905.
46. *Lee A.* How Are Doctoral Students Supervised? Concepts of Doctoral Research Supervision // Studies in Higher Education. 2008. Vol. 33, nr 3. P. 267–281. DOI 10.1080/03075070802049202.
47. *Lee A.* How Can We Develop Supervisors for the Modern Doctorate? // Studies in Higher Education. 2018. Vol. 43, nr 5. P. 878–890. DOI 10.1080/03075079.2018.1438116.
48. Doctoral Supervision in the Light of the Three Types of Support Promoted in Self-Determination Theory / C. Devos, N. Van der Linden, G. Boudrenghien [et al.] // International Journal of Doctoral Studies. 2015. Vol. 10. P. 438–464. DOI 10.28945/2308.
49. *Boeche D. M.* Supervisory Styles: A Contingency Framework // Studies in Higher Education. 2016. Vol. 41, nr 3. P. 399–414. DOI 10.1080/03075079.2014.927853.
50. *Bastalich W.* Content and Context in Knowledge Production: a Critical Review of Doctoral Supervision Literature // Studies in Higher Education. 2017. Vol. 42. P. 1145–1157. DOI 10.1080/03075079.2015.1079702.
51. *Gruzdev I., Terentev E., Dzhabarova Z.* Superhero or Hands-Off Supervisor? An Empirical Categorization of PhD Supervision Styles and Student Satisfaction in Russian Universities // Higher Education. 2020. Nr 79. P. 773–789. DOI 10.1007/s10734-019-00437-w.
52. *Sinclair M.* The Pedagogy of «Good» PhD Supervision: A National Cross-Disciplinary Investigation of PhD Supervision. Canberra : Department of Education, Science and Training, 2004. 134 p.
53. *Taylor S., Kiley M., Humphrey R.* A Handbook for Doctoral Supervisors. 2-nd ed. London : Routledge, 2018. 276 p. DOI 10.4324/9781315559650.
54. *Mascolo M. F.* Beyond Student-Centered and Teacher-Centered Pedagogy: Teaching and Learning as Guided Participation // Pedagogy and the Human Sciences. 2009. Vol. 1, iss. 1. P. 3–27.
55. *Watts J. H.* Challenges of Supervising Part-Time PhD Students: Towards Student-Centred Practice // Teaching in Higher Education. 2008. Vol. 13, nr 3. P. 369–373. DOI 10.1080/13562510802045402.
56. *Andriopoulou P., Prowse A.* Towards an Effective Supervisory Relationship in Research Degree Supervision: Insights from Attachment Theory // Teaching in Higher Education. 2020. Vol. 25, nr 4. P. 648–661. DOI 10.1080/13562517.2020.1731449.
57. *Naidoo D.* Understanding Non-Traditional PhD Students Habitus – Implications for PhD Programmes // Teaching in Higher Education. 2015. Vol. 20, nr 3. P. 340–351. DOI 10.1080/13562517.2015.1017457.
58. Doctoral Supervision in a Cross-Cultural Context: Issues Affecting Supervisors and Candidates / T. Winchester-Seeto, J. Homewood, J. Thogersen [et al.] // Higher Education Research & Development. 2014. Vol. 33, nr 3. P. 610–626. DOI 10.1080/07294360.2013.841648.
59. *Robertson M. J.* Ages and Career Stages: Considerations in Providing Support for Mid-Late Career Stage Doctoral Students // Innovations in Education and Teaching International. 2017. Vol. 54, nr 6. P. 560–569. DOI 10.1080/14703297.2017.1355261.
60. *Ismail H. M., Majid F. A., Ismail I. S.* «It's a Complicated» Relationship: Research Students' Perspective on Doctoral Supervision // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2013. Vol. 90. P. 165–170. DOI 10.1016/j.sbspro.2013.07.078n.
61. *Stubb J., Pyhältö K., Lonka K.* Balancing between Inspiration and Exhaustion: PhD Students'

Experienced Socio-Psychological Well-Being // *Studies in Continuing Education*. 2011. Vol. 33, nr 1. P. 33–50. DOI 10.1080/0158037X.2010.515572.

62. Pyhältö K., Vekkalä K., Keskinen J. Fit Matters in the Supervisory Relationship: Doctoral Students and Supervisors Perceptions about the Supervisory Activities // *Innovations in Education and Teaching International*. 2015. Vol. 52, nr 1. P. 4–16. DOI 10.1080/14703297.2014.981836.

63. Franke A., Arvidsson B. Research Supervisors' Different Ways of Experiencing Supervision of Doctoral Students // *Studies in Higher Education*. 2011. Vol. 36, nr 1. P. 7–19. DOI 10.1080/03075070903402151.

64. Corner S., Löfström E., Pyhältö K. The Relationships between Doctoral Students' Perceptions of Supervision and Burnout // *International Journal of Doctoral Studies*. 2017. Vol. 12. P. 91–106. DOI 10.28945/3754.

65. Jonck P., Swanepoel E. Quality of Postgraduate Research Supervision and Training: A Mixed-Method Student Perspective // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2016. Vol. 7, nr 2. P. 259–270. DOI 10.5901/mjss.2016.v7n2p259.

66. Gardner S. Stress Among Prospective Teachers: a Review of the Literature // *Australian Journal of Teacher Education*. 2010. Vol. 35, nr 8. P. 18–28. DOI 10.14221/ajte.2010v35n8.2.

67. Clark M. S. Record Keeping in Two Types of Relationships // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1984. Vol. 47, nr 3. P. 549–557. DOI 10.1037/0022-3514.47.3.549.

68. Gardner S. K. «I Heard It through the Grapevine». Doctoral Student Socialization in Chemistry and History // *Higher Education*. 2007. Vol. 32. P. 383–408. DOI 10.1007/s10734-006-9020-x.

69. Bennett S., Saks L. V. A Conceptual Application of Attachment Theory and Research to Social Work Student-Field Instructor Supervisory Relationships // *Journal of Social Work Education*. 2006. Vol. 42, nr 3. P. 669–682. DOI 10.5175/JSWE.2006.200500506.

70. Halse C., Malfroy J. Rethorizing Doctoral Supervision as Professional Work // *Studies in Higher Education*. 2010. Vol. 35, nr 1. P. 79–92. DOI 10.1080/03075070902906798.

71. Tinto V. Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition. 2-nd ed. Chicago : University of Chicago Press, 1993. 246 p.

72. Valero Y. F. de. Departmental Factors Affecting Time-to-Degree and Completion Rates of Doctoral Students at One Land-Grant Research Institution // *The Journal of Higher Education*. 2001. Vol. 72, nr 3. P. 341–367. DOI 10.1080/00221546.2001.11777098.

73. Litalien D., Guay F., Morin A. J. S. Motivation for PhD Studies: Scale Development and Validation // *Learning and Individual Differences*. 2015. Vol. 41. P. 1–13. DOI 10.1016/j.lindif.2015.05.006.

74. Nelson C., Lovitts B. 10 Ways to Keep Graduate Students from Quitting // *Chronicle of Higher Education*. 2001. June 29.

75. Shacham M., Od-Cohen Y. Rethinking PhD Learning Incorporating Communities of Practice // *Innovations in Education and Teaching International*. 2009. Vol. 46, nr 3. P. 279–292. DOI 10.1080/14703290903069019.

76. Winston G. C., Zimmerman D. J. Peer Effects in Higher Education // *Williams Project on the Economics of Higher*

Education DP-64. Department of Economics, Williams College, 2003. P. 9–23.

77. Sisson K., Jackman P. From Enrolment to Completion: An Exploration of Psychological Wellbeing in Doctoral Students during the PhD Journey // *International Conference on the Mental Health & Wellbeing of Postgraduate Researchers*. Brighton, UK, 2019. P. 13.

78. Jacobsson G., Gillström P. International Postgraduate Student Mirror: Catalonia, Finland, Ireland, and Sweden. Högskoleverket, Swedish National Agency for Higher Education Report, 2006. 37 p.

79. Pyhältö K., Pietarinen J., Soini T. Teachers' Professional Agency and Learning from Adaption to Active Modification in the Teacher Community // *Teachers and Teaching: Theory and Practice*. 2015. Vol. 21, nr 7. P. 811–830. DOI 10.1080/13540602.2014.995483.

80. Delany D. A Review of the Literature on Effective PhD Supervision. Trinity College : Centre for Practice and Student Learning, 2012. 45 p.

81. Freire P. Pedagogy of the Oppressed. New York : Seabury Press, 1970. 86 p.

82. Darling-Hammond L. Evaluating Teacher Effectiveness: How Teacher Performance Assessments Can Measure and Improve Teaching. Washington, D. C. : Center for American Progress, 2010. 36 p.

References

1. Nerad M. The PhD in the US: Criticisms, Facts, and Remedies. *Higher Education Policy*, 2004, vol. 17, nr 2, pp. 183–199. doi 10.1057/palgrave.hep.8300050. (In Eng.).

2. Golde C. The Role of the Department and Discipline in Doctoral Student Attrition: Lessons from Four Departments. *The Journal of Higher Education*, 2005, vol. 76, pp. 665–700. doi 10.1080/00221546.2005.11772304. (In Eng.).

3. Kehm B. M. Doctoral Education in Europe and North America: a Comparative Analysis. *Wenner Gren International Series*, 2006, vol. 83, pp. 67–82. doi 10.1007/s12564-018-9527-8. (In Eng.).

4. Bao Y., Kehm B. M., Ma Y. From Product to Process. The Reform of Doctoral Education in Europe and China. *Studies in Higher Education*, 2018, vol. 43, nr 3, pp. 524–541. doi 10.1080/03075079.2016.1182481. (In Eng.).

5. Bednyi B. I. Novaya model' aspirantury: pro et contra [A New Postgraduate School Model: pro et contra]. *Vyshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2017, nr 4, pp. 5–16. (In Russ.).

6. Bednyi B. I., Rybakov N. V., Sapunov M. B. Rossiiskaya aspirantura v obrazovatel'nom pole: mezhdistsiplinarnyi diskurs [Doctoral Education in Russia in the Educational Field: an Interdisciplinary Discourse]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies], 2017, nr 9, pp. 125–134. doi 10.7868/S0132162517090148. (In Russ.).

7. Maloshonok N., Terentev E. National Barriers to the Completion of Doctoral Programs at Russian Universities. *Higher Education in Russia and Beyond*, 2019, vol. 3, nr 9, pp. 18–20. doi 10.1007/s10734-018-0267-9. (In Eng.).

8. Bekova S. Does Employment During Doctoral Training Reduce the PhD Completion Rate? *Studies in Higher Education*, 2019, pp. 1–13. doi 10.1080/03075079.2019.1672648. (In Eng.).

9. Castello M., Pardo M., Sala-Bubaré A., Suñe-Soler N. Why do Students Consider Dropping out of Doctoral Degrees? Institutional and Personal Factors. *Higher Education*, 2017, vol. 74, nr 6, pp. 1053–1068. doi 10.1007/s10734-016-0106-9. (In Eng.).
10. Bourke S., Holbrook A., Lovat T., Farley P. Attrition, Completion and Completion Times of PhD Candidates. *AARE Annual Conference*, Melbourne, 2004, vol. 28, pp. 2–14. (In Eng.).
11. Ali A., Kohun F. Dealing with Isolation Feelings in IS Doctoral Programs. *International Journal of Doctoral Studies*, 2006, vol. 1, nr 1, pp. 21–33. doi 10.28945/58. (In Eng.).
12. Vypusk aspirantov po napravleniyam podgotovki [Graduation of PhD Students by the Areas of Training], available at: <https://www.gks.ru/folder/13398?print=1> (accessed 21.12.2019). (In Russ.).
13. Balabanov S. S., Bedny B. I., Mironos A. A. Podgotovka nauchnykh kadrov sotsiologicheskogo profilya v aspiranture [Education of Post-Graduate Students in Social Sciences and Humanities]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies], 2008, nr 3, pp. 70–78. (In Russ.).
14. Shestak V. P., Shestak N. V. Aspirantura kak tretii uroven' vysshego obrazovaniya: diskursivnoe pole [Postgraduate Studies as the Third Level of Higher Education: Discursive Field]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2015, nr 12, pp. 22–34. (In Russ.).
15. Terentiev E. A., Bekova S. K., Maloshonok N. G. Krizis rossiiskoi aspirantury: istochniki problem i vozmozhnosti ikh preodoleniya [The Crisis of Postgraduate Studies in Russia: what Bears Problems and how to Overcome them]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2018, vol. 22, nr 5, pp. 54–66. (In Russ.).
16. Kemp D. A. Knowledge and Innovation: a Policy Statement on Research and Research Training, Canberra, Department of Education, Training and Youth Affairs, 1999, 29 p. (In Eng.).
17. Nerad M. Globalization and its Impact on Research Education: Trends and Emerging Best Practices for the Doctorate of the Future. *Quality in Postgraduate Research: Knowledge Creation in Testing Times*, Canberra, ANU, 2006, pp. 5–12. (In Eng.).
18. Mironos A. A., Bednyi B. I. K voprosu o gosudarstvennoi itogovoi attestatsii v aspiranture novogo tipa [On the Issue of Final State Certification in the Postgraduate School of a New Type]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2016, nr 3 (103), pp. 118–128. doi 10.15826/umj.2016.103.022. (In Russ.).
19. Wunsch M. New Directions for Mentoring: An Organizational Development Perspective. *New Directions for Teaching and Learning*, 1994, vol. 57, pp. 9–13. doi 10.1002/tl.37219945703. (In Eng.).
20. Golde C. M. Should I Stay or Should I Go: Student Descriptions of the Doctoral Attrition Process. *Review of Higher Education*, 2000, vol. 23, nr 2, pp. 199–277. doi 10.1353/rhe.2000.0004. (In Eng.).
21. Harman G. Producing PhD Graduates in Australia for the Knowledge Economy. *Higher Education Research & Development*, 2002, vol. 21, nr 2, pp. 179–190. (In Eng.).
22. Lovitts B. E. Leaving the Ivory Tower: The Causes and Consequences of Departure from Doctoral Study, Rowman & Littlefield Publishers, 2002, 336 p. (In Eng.).
23. Gruzdev I. A., Terent'ev E. A. Dannye protiv mifov: rezul'taty sotsiologicheskogo issledovaniya aspirantov vedushchikh vuzov [Data Against Myths: Evidence from the Survey of PhD Students in Leading Russian Universities]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2017, nr 7, pp. 89–97. (In Russ.).
24. Grant K., Hackney R., Edgar D. Postgraduate Research Supervision: An «Agreed» Conceptual View of Good Practice through Derived Metaphors. *International Journal of Doctoral Studies*, 2014, vol. 9, pp. 43–60. doi 10.28945/1952. (In Eng.).
25. Ali P. A., Watson R., Dhingra K. Postgraduate Research Students' and their Supervisors' Attitudes towards Supervision. *International Journal of Doctoral Studies*, 2016, vol. 11, pp. 227–241. doi 10.28945/354.1
26. Taylor R. T., Vitale T., Tapoler C., Whaley K. Desirable Qualities of Modern Doctorate Advisors in the USA: a View through the Lenses of Candidates, Graduates, and Academic Advisors. *Studies in Higher Education*, 2018, vol. 43, nr 5, pp. 854–866. doi 10.1080/03075079.2018.1438104. (In Eng.).
27. Reznik S. D., Chemezov I. S. Institut aspirantury rossiiskogo vuza: sostoyanie, problemy i perspektivy razvitiya [Postgraduate Education in Russian Universities: State, Problems and Prospects of Development]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Tomsk State University Journal], 2018, nr 430, pp. 159–168. doi 10.17223/15617793/430/22. (In Russ.).
28. Umbach P. D., Porter S. R. How Do Academic Departments Impact Student Satisfaction? Understanding the Contextual Effects of Departments. *Research in Higher Education*, 2002, vol. 43, pp. 209–234. (In Eng.).
29. Marsh H. W., Rowe K. J., Martin A. PhD Students' Evaluations of Research Supervision Issues, Complexities, and Challenges in a Nationwide Australian Experiment in Benchmarking Universities. *The Journal of Higher Education*, 2002, vol. 73, pp. 313–348. (In Eng.).
30. Mainhard T., Rijst R. van der, Tartwijk J. van, Wubbels T. A Model for the Supervisor–Doctoral Student Relationship. *Higher Education*, 2009, vol. 58, nr 3, pp. 359–373. (In Eng.).
31. Lipschutz S. S. Enhancing Success in Doctoral Education: From Policy to Practice. *New Directions for Institutional Research*, 1993, vol. 80, pp. 69–80. (In Eng.).
32. Evans T., Kamler B. The Need for Counter-Scrutiny: Taking a Broad View of Doctoral Education Research. *Higher Education Research and Development*, 2005, vol. 24, nr 2, pp. 115–118. (In Eng.).
33. Kapshutar' M. A. Motivatsiya kak faktor kachestva podgotovki aspirantov [Motivation as a Post-Graduate Training Quality Factor]. *Tsennosti i smysly* [Values and Meanings], 2016, nr 5 (45), pp. 39–47. (In Russ.).
34. González-Ocampo G., Castelló M. B. Research on Doctoral Supervision: What We Have Learnt in the Last 10 Years. *Traversing the Doctorate*, Palgrave Macmillan, Cham, 2019, pp. 117–141. (In Eng.).
35. Pappa S., Elomaa M., Perälä-Littunen S. Sources of Stress and Scholarly Identity: the Case of International Doctoral Students of Education in Finland. *Higher Education, Early Online*, 2020, vol. 80, nr 1, pp. 173–192. doi 10.1007/s10734-019-00473-6. (In Eng.).

36. Bøgelund P. How Supervisors Perceive PhD Supervision – And How They Practice It. *International Journal of Doctoral Studies*, 2015, vol. 10, pp. 39–55. (In Eng.).
37. Akerlind G., McAlpine L. Supervising Doctoral Students: Variation in Purpose and Pedagogy. *Studies in Higher Education*, 2017, vol. 42, nr 9, pp. 1686–1698. doi 10.1080/03075079.2015.1118031. (In Eng.).
38. Flores E., Nerad M. Peers in Doctoral Education: Unrecognized Learning Partners. *New Directions for Higher Education*, 2002, nr 157, Spring 201, pp. 73–83. doi 10.1002/he.20007. (In Eng.).
39. Kehm B. M. New Forms of Doctoral Education and Training in the European Higher Education Area. *The European Higher Education Area*, Brill Sense, 2009, pp. 223–241. (In Eng.).
40. Shulman L. S. The Paradox of Teacher Assessment. In: Shulman L. S. *The Wisdom of Practice: Essays on Teaching, Learning and Learning to Teach*, San Francisco, Jossey-Bass, 2004, pp. 336–349. (In Eng.).
41. Kwiram A. L. Time for Reform? In: C. M. Golde & G. E. Walker (eds.), *Envisioning the Future of Doctoral Education: Preparing Stewards of the Discipline. Carnegie Essays on the Doctorate*, San Francisco, Jossey-Bass, 2006, pp. 141–166. (In Eng.).
42. Halse C., Bansel P. The Learning Alliance: Ethics in Doctoral Supervision. *Oxford Review of Education*, 2012, vol. 38, nr 4, pp. 377–392. doi 10.1080/03054985.2012.706219. (In Eng.).
43. Gatfield T. An Investigation into PhD Supervisory Management Styles: Development of a Dynamic Conceptual Model and Its Managerial Implications. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 2005, vol. 27, nr 3, pp. 311–325. doi 10.1080/13600800500283585. (In Eng.).
44. Zhao C. M., Golde C. M., McCormick A. C. More than a Signature: How Advisor Choice and Advisor Behavior Affect Doctoral Student Satisfaction. *Journal of Further and Higher Education*, 2007, vol. 31, nr 3, pp. 263–281. doi 10.1080/03098770701424983. (In Eng.).
45. Deuchar R. Facilitator, Director or Critical Friend? Contradiction and Congruence in Doctoral Supervision Styles. *Teaching in Higher Education*, 2008, vol. 13, nr 4, pp. 489–500. doi 10.1080/13562510802193905. (In Eng.).
46. Lee A. How Are Doctoral Students Supervised? Concepts of Doctoral Research Supervision. *Studies in Higher Education*, 2008, vol. 33, nr 3, pp. 267–281. doi 10.1080/03075070802049202. (In Eng.).
47. Lee A. How Can We Develop Supervisors for the Modern Doctorate? *Studies in Higher Education*, 2018, vol. 43, nr 5, pp. 878–890. doi 10.1080/03075079.2018.1438116. (In Eng.).
48. Devos C., Linden N. van der, Boudrenghien G., Azzi A., Frenay M., Galand B., Klein O. Doctoral Supervision in the Light of the Three Types of Support Promoted in Self-Determination Theory. *International Journal of Doctoral Studies*, 2015, vol. 10, pp. 438–464. doi 10.28945/2308. (In Eng.).
49. Boehe D. M. Supervisory Styles: A Contingency Framework. *Studies in Higher Education*, 2016, vol. 41, nr 3, pp. 399–414. doi 10.1080/03075079.2014.927853. (In Eng.).
50. Bastalich W. Content and Context in Knowledge Production: a Critical Review of Doctoral Supervision Literature. *Studies in Higher Education*, 2017, vol. 42, pp. 1145–1157. doi 10.1080/03075079.2015.1079702. (In Eng.).
51. Gruzdev I., Terentev E., Dzhabarova Z. Superhero or Hands-Off Supervisor? An Empirical Categorization of PhD Supervision Styles and Student Satisfaction in Russian Universities. *Higher Education*, 2020, nr 79, pp. 773–789. doi 10.1007/s10734-019-00437-w. (In Eng.).
52. Sinclair M. The Pedagogy of «Good» PhD Supervision: A National Cross-Disciplinary Investigation of PhD Supervision, Canberra, Department of Education, Science and Training, 2004, 134 p. (In Eng.).
53. Taylor S., Kiley M., Humphrey R. A Handbook for Doctoral Supervisors (2-nd ed.), London, Routledge, 2018, 276 p. doi 10.4324/9781315559650. (In Eng.).
54. Mascolo M. F. Beyond Student-Centered and Teacher-Centered Pedagogy: Teaching and Learning as Guided Participation. *Pedagogy and the Human Sciences*, 2009, vol. 1, iss. 1, pp. 3–27. (In Eng.).
55. Watts J. H. Challenges of Supervising Part-Time PhD Students: Towards Student-Centred Practice. *Teaching in Higher Education*, 2008, vol. 13, nr 3, pp. 369–373. doi 10.1080/13562510802045402. (In Eng.).
56. Andriopoulou P., Prowse A. Towards an Effective Supervisory Relationship in Research Degree Supervision: Insights from Attachment Theory. *Teaching in Higher Education*, 2020, vol. 25, nr 4, pp. 648–661. doi 10.1080/13562517.2020.1731449. (In Eng.).
57. Naidoo D. Understanding Non-Traditional PhD Students Habitus – Implications for PhD Programmes. *Teaching in Higher Education*, 2015, vol. 20, nr 3, pp. 340–351. doi 10.1080/13562517.2015.1017457. (In Eng.).
58. Winchester-Seeto T., Homewood J., Thøgersen J., Jacenyik-Trawoger C., Manathunga C., Reid A., Holbrook A. Doctoral Supervision in a Cross-Cultural Context: Issues Affecting Supervisors and Candidates. *Higher Education Research & Development*, 2014, vol. 33, nr 3, pp. 610–626. doi 10.1080/07294360.2013.841648. (In Eng.).
59. Robertson M. J. Ages and Career Stages: Considerations in Providing Support for Mid-Late Career Stage Doctoral Students. *Innovations in Education and Teaching International*, 2017, vol. 54, nr 6, pp. 560–569. doi 10.1080/14703297.2017.1355261. (In Eng.).
60. Ismail H. M., Majid F. A., Ismail I. S. «It's a Complicated» Relationship: Research Students' Perspective on Doctoral Supervision. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2013, vol. 90, pp. 165–170. doi 10.1016/j.sbspro.2013.07.078n. (In Eng.).
61. Stubb J., Pyhältö K., Lonka K. Balancing between Inspiration and Exhaustion: PhD Students' Experienced Socio-Psychological Well-Being. *Studies in Continuing Education*, 2011, vol. 33, nr 1, pp. 33–50. doi 10.1080/0158037X.2010.515572. (In Eng.).
62. Pyhältö K., Vekkaila K., Keskinen J. Fit Matters in the Supervisory Relationship: Doctoral Students and Supervisors Perceptions about the Supervisory Activities. *Innovations in Education and Teaching International*, 2015, vol. 52, nr 1, pp. 4–16. doi 10.1080/14703297.2014.981836. (In Eng.).
63. Franke A., Arvidsson B. Research Supervisors' Different Ways of Experiencing Supervision of Doctoral Students. *Studies in Higher Education*, 2011, vol. 36, nr 1, pp. 7–19. doi 10.1080/03075070903402151. (In Eng.).

64. Corner S., Löfström E., Pyhältö K. The Relationships between Doctoral Students' Perceptions of Supervision and Burnout. *International Journal of Doctoral Studies*, 2017, vol. 12, pp. 91–106. doi 10.28945/3754. (In Eng.).
65. Jonck P., Swanepoel E. Quality of Postgraduate Research Supervision and Training: A Mixed-Method Student Perspective. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 2016, vol. 7, nr 2, pp. 259–270. doi 10.5901/mjss.2016.v7n2p259. (In Eng.).
66. Gardner S. Stress Among Prospective Teachers: a Review of the Literature. *Australian Journal of Teacher Education*, 2010, vol. 35, nr 8, pp. 18–28. doi 10.14221/ajte.2010v35n8.2. (In Eng.).
67. Clark M. S. Record Keeping in Two Types of Relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1984, vol. 47, nr 3, pp. 549–557. doi 10.1037/0022-3514.47.3.549. (In Eng.).
68. Gardner S. K. «I Heard It through the Grapevine». Doctoral Student Socialization in Chemistry and History. *Higher Education*, 2007, vol. 32, pp. 383–408. doi 10.1007/s10734-006-9020-x. (In Eng.).
69. Bennett S., Saks L. V. A Conceptual Application of Attachment Theory and Research to Social Work Student-Field Instructor Supervisory Relationships. *Journal of Social Work Education*, 2006, vol. 42, nr 3, pp. 669–682. doi 10.5175/JSWE.2006.200500506. (In Eng.).
70. Halse C., Malfroy J. Rethorizing Doctoral Supervision as Professional Work. *Studies in Higher Education*, 2010, vol. 35, nr 1, pp. 79–92. doi 10.1080/03075070902906798. (In Eng.).
71. Tinto V. Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition (2-nd ed.), Chicago, University of Chicago Press, 1993, 246 p. (In Eng.).
72. Valero Y. F. de. Departmental Factors Affecting Time-to-Degree and Completion Rates of Doctoral Students at One Land-Grant Research Institution. *The Journal of Higher Education*, 2001, vol. 72, nr 3, pp. 341–367. doi 10.1080/00221546.2001.11777098. (In Eng.).
73. Litalien D., Guay F., Morin A. J. S. Motivation for PhD Studies: Scale Development and Validation. *Learning and Individual Differences*, 2015, vol. 41, pp. 1–13. doi 10.1016/j.lindif.2015.05.006. (In Eng.).
74. Nelson C., Lovitts B. 10 Ways to Keep Graduate Students from Quitting. *Chronicle of Higher Education*, 2001, June 29. (In Eng.).
75. Shacham M., Od-Cohen Y. Rethinking PhD Learning Incorporating Communities of Practice. *Innovations in Education and Teaching International*, 2009, vol. 46, nr 3, pp. 279–292. doi 10.1080/14703290903069019. (In Eng.).
76. Winston G. C., Zimmerman D. J. Peer Effects in Higher Education. *Williams Project on the Economics of Higher Education DP-64*, Department of Economics, Williams College, 2003, pp. 9–23. (In Eng.).
77. Sisson K., Jackman P. From Enrolment to Completion: An Exploration of Psychological Wellbeing in Doctoral Students during the PhD Journey. *International Conference on the Mental Health & Wellbeing of Postgraduate Researchers*, Brighton, UK, 2019, p. 13. (In Eng.).
78. Jacobsson G., Gillström P. International Postgraduate Student Mirror: Catalonia, Finland, Ireland, and Sweden, Högskoleverket, Swedish National Agency for Higher Education Report, 2006, 37 p. (In Eng.).
79. Pyhältö K., Pietarinen J., Soini T. Teachers' Professional Agency and Learning from Adaption to Active Modification in the Teacher Community. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 2015, vol. 21, nr 7, pp. 811–830. doi 10.1080/13540602.2014.995483. (In Eng.).
80. Delany D. A Review of the Literature on Effective PhD Supervision, Trinity College, Centre for Practice and Student Learning, 2012, 45 p. (In Eng.).
81. Freire P. Pedagogy of the Oppressed, New York, Seabury Press, 1970, 86 p. (In Eng.).
82. Darling-Hammond L. Evaluating Teacher Effectiveness: How Teacher Performance Assessments Can Measure and Improve Teaching, Washington, D. C., Center for American Progress, 2010, 36 p. (In Eng.).

Рукопись поступила в редакцию 30.11.2020
Submitted on 30.11.2020

Принята к публикации 24.12.2020
Accepted on 24.12.2020

Информация об авторах / Information about the authors

Терентьев Евгений Андреевич – кандидат социологических наук, старший научный сотрудник Центра социологии высшего образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; eterentev@hse.ru; ORCID 0000-0003-1878-9954.

Григорьева Анна Викторовна – аналитик Проектно-учебной лаборатории «Развитие университетов» Института образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; avgrigoreva@hse.ru; ORCID 0000-0002-2914-5591.

Evgeniy A. Terentev – PhD (Sociology), Senior Researcher, Center for Sociology in Higher Education, Institute of Education, National Research University «Higher School of Economics»; eterentev@hse.ru; ORCID 0000-0003-1878-9954.

Anna V. Grigoryeva – Research Analyst, Project Lab «University Development», Institute of Education, National Research University «Higher School of Economics»; avgrigoreva@hse.ru; ORCID 0000-0002-2914-5591.



DOI 10.15826/umpra.2021.01.005

АНАЛИЗ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ПРОБЛЕМЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ В ЗАРУБЕЖНЫХ УНИВЕРСИТЕТАХ*

Н. Э. Овчинникова^а, Д. Г. Лазаренко^б

^а Независимый исследователь;
n.e.ovchinnikova@mail.ru

^б Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»
Россия, 119049, Москва, Ленинский проспект, 4;
lazarenkodg@yandex.ru

Аннотация. В статье представлен обзор существующих моделей трансфера технологий, в том числе в зарубежных университетах, освещены наиболее релевантные модели, которые могут быть использованы российскими вузами, в том числе в условиях пандемии COVID-19. Проведенное исследование позволит формирующимся на базе университетов центрам трансфера выбрать наиболее подходящую для их ситуации модель и включить в нее элементы, которые будут способствовать максимизации эффективности их деятельности. Существующие же центры смогут внести изменения в свою деятельность с целью ее актуализации и/или трансформации в соответствии с изменившимися условиями. Также в статье приводятся практические рекомендации для управленческих кадров университета по руководству центрами трансфера технологий. Авторы раскрывают ключевые элементы функционирования различных моделей трансфера технологий, которые могут применяться управленческими кадрами для проектирования центров трансфера технологий на базе российских университетов. Возможно, результатом ознакомления заинтересованных сторон с данным исследованием станет создание и внедрение нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность центров трансфера технологий; формирование кадрового резерва, а также повышение квалификации имеющихся кадров и создание мультикомпетентных команд; формирование гибкой бюджетной политики, а также политики ценностей, в рамках которой будет функционировать центр трансфера технологий.

Ключевые слова: центр трансфера технологий, менеджмент университета, модели трансфера технологий, менеджмент трансфера технологий

Для цитирования: Овчинникова Н. Э., Лазаренко Д. Г. Анализ концептуальных теоретических подходов к проблеме организации трансфера технологий в зарубежных университетах // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 62–82. DOI 10.15826/umpra.2021.01.005.

* Статья подготовлена в рамках реализации государственного задания № 074-00508-18-03, реестровый номер 730000Ф.99.1.БВ16АА02001 «Научно-методическое и информационное обеспечение создания центра трансфера технологий как элемента международной инновационной сети трансфера технологий, ориентированной на коммерциализацию технологий».

THE ANALYSIS OF CONCEPTUAL THEORETICAL APPROACHES TO THE PROBLEM OF TECHNOLOGY TRANSFER IN FOREIGN UNIVERSITIES

N. E. Ovchinnikova^a, D. G. Lazarenko^b

^a *Independent researcher;*

n.e.ovchinnikova@mail.ru

^b *National Research Technological University «MISiS»*

4 Leninsky prospect, Moscow, 119049, Russia;

lazarenkodg@yandex.ru

Abstract. The article overviews the existing models of technology transfer, including those within foreign universities, and highlights the most relevant ones that can be used by Russian universities in the post-COVID-19 conditions. The study should allow the university-based transfer centers to choose the model which is mostly suitable for their situation, and to include elements that will help them to maximize the efficiency of their activities. The existing centers will be able to make changes in their activity in order to update and/or to transform it in accordance with the changed conditions. For the management personnel of the university, the article also provides practical recommendations on managing technology transfer centers. The authors reveal the key functioning elements of various technology transfer models, which can be used by management personnel to design technology transfer centers based on Russian universities. The possible result of the stakeholders' getting to know this study might be their creating and implementing regulations to govern the technology transfer centers' activities; forming a personnel reserve; advanced existing personnel training and multi-competence teams' creating; forming a flexible budgetary policy, as well as a policy of values, for the technology transfer center to function within.

Keywords: university technology transfer center, university management, technology transfer models, technology transfer management

For citation: Ovchinnikova N. E., Lazarenko D. G. The Analysis of Conceptual Theoretical Approaches to the Problem of Technology Transfer in Foreign Universities. *University Management: Practice and Analysis*, 2021; 25 (1): 62–82. doi 10.15826/umpa.2021.01.005. (In Russ.).

Введение

Набирающее популярность в развитых странах использование практически повсеместно открытых инноваций выводит на первый план проблему трансфера технологий, ключевую роль в котором занимает трансфер технологий из университетов во внешнюю среду, например в бизнес. Следует отметить, что в последние годы трансфер технологий из университетов становится одним из ключевых источников регионального экономического и университетского развития, поскольку доход от него значительно превышает доходы от других видов деятельности. Прежде всего, университеты реализуют инновационные НИОКР и их результаты, а также создают инновационные экосистемы и различные платформы для взаимодействия инвесторов и разработчиков.

Глобальные изменения в социуме (4-я промышленная революция, развитие академического предпринимательства, мировая пандемия COVID-19 и т. д.) дают основание говорить о переходе общества к новейшему пониманию трансфера технологий, и университеты все чаще становятся ключевыми акторами развития технологий

и предпринимательства. Это касается не только тех зарубежных стран, где университеты исторически были доминирующими центрами концентрации исследований, но и стран постсоциалистических, где университеты рассматривались в первую очередь как образовательные учреждения.

В 2020 году ключевыми трендами цифровой эволюции становятся эмоционально интеллектуальные интерфейсы и гиперинтуитивные когнитивные способности, которые изменяют бизнес непредсказуемым образом. Тем не менее, готовясь к грядущему десятилетию разрушительных перемен, важно помнить о передовых инновациях прошлого: проектировщики 1980-х годов разработали системы мейнфреймов, которые продолжают использоваться и приносить пользу для бизнеса и в настоящее время. Конечно, по сегодняшним стандартам эти мейнфреймы устарели, но построение системы, которая будет функционировать десятилетиями, требует особых компетенций и навыков, а они сконцентрированы в академической среде, точнее – в университетах.

Долгосрочное и адаптивное проектирование требует глубокого понимания существующих реалий, а также широкого взгляда на перспективы

будущего, что подразумевает признание за технологиями рыночной силы, которая является драйвером изменений, а также автоматически становится двигателем целенаправленного и планомерного прогресса.

Трансфер технологий в настоящее время развивается непредсказуемо и открывает возможности для превращения университетов в трендмейкеров новых течений. Некоторые тенденции 2020 года являли собой сочетание макроэкономических изменений и других технологических прорывов. Так, например, «...цифровые двойники представляют собой кульминацию модернизированных ядер, продвинутых когнитивных моделей, встроенных датчиков и многого другого – рецепт, который сам по себе является тенденцией, даже если он основан на развитии отдельных технологий» [1, 6]. Таким образом, важно отметить, что, несмотря на глобальные изменения, трансфер технологий не только не стал менее актуален, он претендует на занятие лидирующих позиций в повышении экономической привлекательности территории и формировании устойчивого развития науки и страны в целом.

Обзор литературы

Говоря о трансфере технологий, нельзя упускать из виду не только целостное определение данного понятия, но и целостное определение самого термина «технология». К сожалению, просто воспользоваться словарем для этого недостаточно.

Одним из первых дать целостное определение термина «технология» попытался в 1989 году А. Мерриам-Вебстер: он рассматривает технологию как науку или изучение практических промышленных искусств; как термин, употребляемый в науке, в технической сфере; как прикладную науку. Однако ни в одной публикации по трансферу технологий данное определение не используется. Работы по трансферу технологий сосредоточены на технологии как на объекте, а не как на исследовании или конкретной прикладной науке. Д. Сахаль в своих работах 1981 года и 1982 года называет технологию «конфигурациями», отмечая, что объект передачи, «технология», должен полагаться на субъективно определенный, но конкретизируемый набор процессов и продуктов [2, 3].

Б. Бозман в своем обзоре трансфера технологий толкует данное понятие как «перемещение ноу-хау, технических знаний или технологий из одной организационной структуры в другую» [4, 629]. В свою очередь, экономисты

К. Эрроу [5], Х. Джонсон [6] и Г. Доси [7] обычно раскрывают содержание термина «технология» на основе свойств общих знаний, уделяя особое внимание переменным, относящимся к производству и проектированию. Социологи Е. Роджерс и Ф. Ф. Шумейкер склонны связывать трансфер технологий с инновациями и рассматривать технологии, в том числе социальные, как конструкцию инструментальных действий, снижающую неопределенность причинно-следственных связей, участвующих в достижении желаемого результата [8]. Антропологи Г. Фостер [9] и Р. Меррилл [10] склонны рассматривать трансфер технологий в широком контексте культурных изменений и способов, которыми технология влияет на изменения. Наибольшее количество публикаций, связанных с трансфером технологий, было выпущено специалистами в области менеджмента. По словам Л. М. Чжао и А. Райсмана [11], представители бизнес-дисциплин, как правило, сосредотачиваются на этапах передачи технологий, в частности на этапах проектирования и производства, а также на продажах.

Важно отметить, что определение понятия «трансфер технологий» зависит не только от сферы исследования, но и от поставленной исследователем цели. Иными словами, поиск канонического определения бесполезен, но внимание к определениям способствует обнаружению различий между исследовательскими традициями [11].

Под трансфером технологий принято понимать применение знаний и их целевое использование в процессе коммуникации двух и более акторов или функциональных ячеек, которые, в свою очередь, отличаются друг от друга и ограничены социальными, организационными барьерами или барьерами иных видов.

Кроме того, трансфер технологий эволюционировал модельно, то есть каждому временному этапу соответствует определенная модель трансфера

В 1945–1950-х годах была разработана *модель приемлемости*, базирующаяся на постулате, что хорошие или качественные технологии продаются сами собой [11]. Согласно модели приемлемости трансфер технологии происходит тогда, когда технология нашла пользователей или была обнаружена рынком. Д. В. Гибсон и В. Смирор [12] в своей трехуровневой модели рассматривают трансфер технологий как результат автоматического процесса, который начался с научных исследований, затем перешел в разработку, а далее последовали финансирование, производство и маркетинг [13].

Модель распространения была разработана Е. М. Роджерсом и Д. Л. Кинкейдом [14] в 1982 году и представлена Е. М. Роджерсом [15] в 1983 году. Данный подход предполагает важность доведения технологий и инноваций до потенциальных пользователей экспертами [16]. Д. В. Гибсон и В. Смлор описывают данную модель как второй уровень своей модели; уровень приемлемости технологии [12]. Однако явным минусом данной модели является односторонний подход, исключающий участие пользователей в процессе трансфера [17].

Модель использования знаний, разработанная в конце 1980-х годов, оказывает значительное влияние на развитие исследований в области трансфера технологий [18, 19]. Подход, принятый в указанной модели, акцентирует внимание на важности роли межличностного общения между разработчиками / исследователями технологий и пользователями технологий и на важности организационных барьеров или посредников трансфера технологий. Данная модель представляет собой эволюционный шаг, поскольку она нацелена на организацию знаний как на условие эффективного применения технологий пользователями [20]. Д. В. Гибсон и В. Смлор рассматривают данную модель как третий уровень своей модели; уровень применения технологии. Основная идея модели Д. В. Гибсона и В. Смлора заключается в том, что технология движется «из рук в руки» в одном направлении и в одностороннем порядке – от экспертов к пользователям с целью ее доработки и формирования в конечном итоге готового продукта [21].

Коммуникационная модель была разработана на основе предыдущих исследований [16, 22]. Данная модель представляет трансфер технологий как «процесс коммуникации и информационного потока, подразумевающий, что общение связано с полным обменом и разделением значений» [23, 126]. Хотя модель коммуникации и отражает сложность трансфера технологий, она не может объяснить эту сложность в контексте знаний, передаваемых посредством совместного обучения, в силу субъективности знания и необходимости контекстной адаптации, диалога на уровне ценностей, предположений и убеждений, которые приобретают все более острый характер [24].

Модель Д. В. Гибсона и В. Смлора [12] описывает трансфер технологий с точки зрения исследователей технологий и пользователей в виде трех уровней их участия. В основе модели Гибсона и Смлора – теории организации и коммуникации. Данная модель предполагает, что трансфер

технологий состоит из трех уровней (уровень I – разработка технологии; уровень II – принятие технологии; уровень III – применение технологии), раскрывает их вовлеченность в передачу технологий и объединяет действия, включаемые в традиционные модели.

Модель Т. К. Сунга и Д. В. Гибсона [25] устраняет ограничения традиционных моделей трансфера технологий. В качестве расширения и улучшения трехуровневой модели Гибсона и Смлора модель Сунга и Гибсона описывает знания и трансфер технологий на четырех уровнях вовлеченности: уровень I – создание знаний и технологий; уровень II обмен; уровень III – внедрение и уровень IV – коммерциализация.

Модель Е. С. Ребентиша и М. Ферретти [23] была создана в 1995 году и представляет собой интегрированную модель процесса трансфера технологий, разработанную на основе идей, полученных в результате изучения работ предшественников. Согласно исследованиям Ребентиша и Ферретти составляющие трансфера технологий требуют дальнейшего изучения и интеграции, особенно в отношении влияния взаимозависимостей между характеристиками технологии и ее организационным контекстом и взаимодействия между ключевыми компетенциями фирмы и ее способностью принимать новые технологии.

Представленные выше модели являются фундаментальными и дают полноценное представление о формировании трансфера технологий как процесса.

Очередная задача нашего исследования – изучение моделей трансфера технологий в университетах.

Модели трансфера технологий в университетах

Начиная с 1980-х годов университеты стали активно вовлекаться в процесс трансфера технологий. Коммерциализация университетских научных разработок и технологических решений является движущей силой экономического роста этих образовательных организаций. Кроме того, университеты сыграли ключевую роль в продвижении инновационных идей и изобретений на рынок. Деятельность по трансферу технологий, которая когда-то практиковалась в основном такими элитными высшими учебными заведениями, как Массачусетский технологический институт, Стэнфордский университет и другие зарубежные университеты-лидеры, теперь стала общемировым трендом. Передача технологий

может приносить вузам доход, формировать исследовательские связи между академическим сообществом и промышленностью, а также способствовать региональному экономическому росту и развитию.

Существует большое количество публикаций, раскрывающих тему трансфера технологий в университетах. В основном эти публикации сосредоточены на учреждениях, способствующих коммерциализации, таких как центры трансфера технологий (ТТО) или офисы инноваций и коммерциализации (ОИС), а также на способствующих коммерциализации механизмах (патенты, лицензирование, дочерние предприятия, стартапы). Однако процесс передачи технологий на всех его этапах – от изобретения до коммерциализации – часто не до конца понятен ни университетам, ни бизнесу, ни промышленности. Трудно найти обобщенную модель трансфера технологий, а модели, которая точно отражала бы тонкости того, как знания и технологии передаются на практике, вероятно, не существует. В литературных источниках приводится множество описаний традиционных моделей процесса передачи технологий, но по большей части эти модели чрезмерно упрощены и ограничены предположением о линейном потоке знаний. По мере того как университеты становятся все более предприимчивыми и все более стремятся к трансферу технологий в нетрадиционных областях, формируется потребность в альтернативной, более точной и реалистичной концептуализации трансфера технологий, чем традиционная линейная модель, которую можно применить к любому университету и одновременно – ни к какому.

Схема того, что можно было бы назвать традиционной моделью трансфера университетских технологий, представлена на рис. 1. Данная модель была построена как синтез доминирующей парадигмы и существующей литературы, связанной с трансфером технологий в академической и профессиональной среде [26].

В традиционной модели процесс передачи технологии достаточно прост. Ученый сообщает о своем изобретении в Центр трансфера технологий, далее этот Центр оценивает изобретение и решает, следует ли добиваться получения патента. Центр трансфера технологий должен учитывать коммерческий потенциал изобретения, а также предполагаемый интерес к нему со стороны государственного или частного сектора [27]. В случае положительного решения Центра трансфера технологий об инвестировании в изобретение следующим шагом будет процесс подачи заявки

на патент. Если патент выдается, Центр трансфера технологий продает изобретение организациям и предпринимателям. Цель маркетингового мероприятия – представление изобретения организациям / предпринимателям, способным наилучшим образом его использовать, что и является наиболее перспективным с точки зрения получения доходов университетом в будущем. Когда подходящий партнер найден, университет работает с организацией или предпринимателем для заключения лицензионного соглашения. Лицензионное соглашение обычно включает гонорар университету, долю в капитале стартапа или другую компенсацию подобного рода. По достижении соглашения изобретение официально лицензируется. На заключительном этапе процесса организация или предприниматель изобретение адаптируют и используют. Оригинальное изобретение обычно подвергается обширной адаптации в процессе коммерциализации. Университет, а иногда и сам ученый-изобретатель могут продолжить сотрудничество с организацией или предпринимателем, чтобы помочь в разработке технологии или поддержании лицензионного соглашения [28].

В основу традиционной модели передачи технологии лег ряд указанных ниже парадигм. Д. Дж. Миллер и З. Дж. Ас [29] характеризуют традиционный трансфер технологий как организационно-ориентированную модель, которая сочетает в себе модель тройной спирали Х. Ицковица [30] и концепцию множественности многообразия С. Керра [31]. В рамках модели тройной спирали «университет – промышленность – государство» формируются взаимовыгодные отношения, каждый участник которых пытается повысить эффективность других участников. Мультиуниверситет – это модульное учреждение, в центре которого находятся бакалавриат и аспирантура со множеством направлений деятельности и организаций, включающих научные парки и исследовательские институты, интегрированные в экосистему университетов в зависимости от потребностей студентов, преподавателей и региональных сообществ. Дизайн традиционной модели основан на различных описаниях и приложениях традиционного процесса трансфера технологий и не является исчерпывающим.

Рассмотрим ряд моделей, релевантных для трансфера технологий в университетах. Ярким примером является модель Б. Бозмана [4] – модель передачи технологий с условной эффективностью. Данная модель содержит два важных компонента: во-первых, детерминанты эффективности, то есть те элементы, которые помогают передаче данных

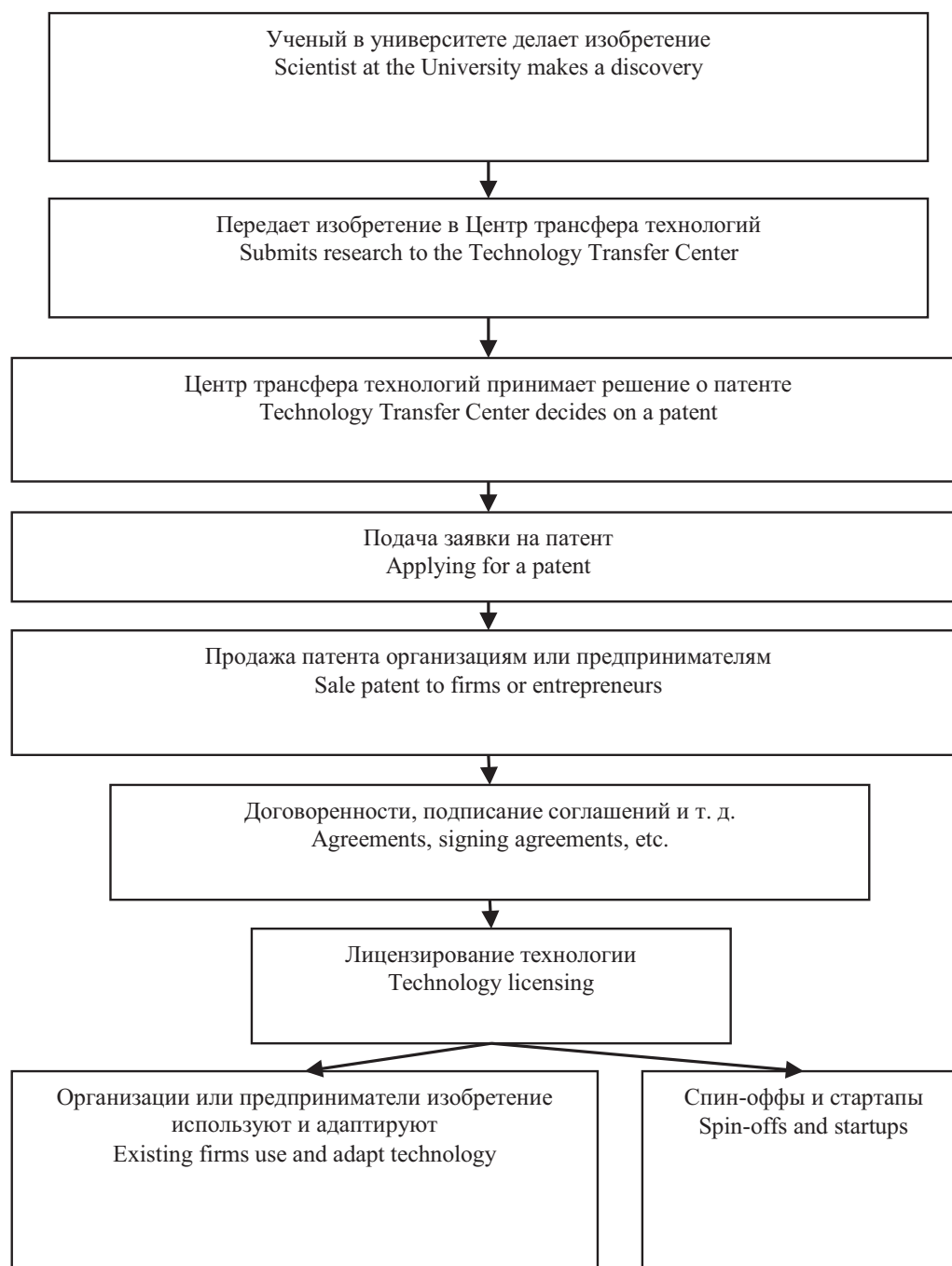


Рис. 1. Традиционная модель трансфера технологий в университете

Fig. 1. Traditional model of technology transfer at the university

быть эффективными; во-вторых, критерии повышения эффективности в трансфере технологий, которые составляют среду процесса [32, 33]. К. Малик [34] в 2002 году описал модель трансфера технологий как нечто базовое, поскольку это процесс общения. В модели Малика три компонента: отправитель, общение и получатель. Такое же распределение элементов можно найти в моделях Б. Бозмана [4, 32], М. Рубиральта [33] и Х. Дж. Чой [35]. Следует отметить, что данные авторы сформировали свои модели, опираясь

на модель тройной спирали [36]. Кроме того, С. Майер и В. Блаас разработали модели трансфера технологий для различных ситуаций в европейских странах [37]. В качестве источника технологий они представили университет, в качестве получателя – промышленность, а в качестве сообщения – передаваемые технологии. Хотя агенты повторяются во всех моделях, процесс коммуникации (также называемый механизмом) сильно отличается от процесса трансфера технологий. Так, например, при трансфере технологий получатель

часто может стать отправителем и наоборот в рамках одного трансфера. В конкретном случае сотрудничества между университетом и отраслью осуществляется циклический процесс проверки и обучения [38, 39]. Принимая во внимание модель Малика, «сообщение», необходимое для процесса трансфера технологий, которое представляет собой технологию, научные знания или любой результат исследования, может быть представлено по-разному, и трансфер технологий может осуществляться с помощью различных механизмов, которые известны как механизмы переноса [40]. Следует отметить, Б. Бозман и его соавторы [32], М. Рубиральта [33], К. Малик [34], Т. Вароонкун и Р. А. Стюарт [41], а также Н. Хабири и его соавторы [42] не делали различий между средой и механизмом для процессов трансфера технологий. Однако Х. Б. Ландау и его соавторы [43] (отделившие средний элемент от маркетингового механизма), С. Майер и В. Блаас [37] (отдифференцировавшие то, что университет отправляет, и то, что получает промышленность) и М. Хоффманн и его соавторы [44] (в модели которых, в зависимости от уровня объекта, университет использовал другую среду, и передача осуществлялась с помощью другого механизма), среды от механизмов отличают.

В моделях, представленных С. Майером и В. Блаасом [37], М. Рубиральта [33], а также Х. Дж. Калнинсом и Н. Ярохновичем [45], подчеркивается присутствие посредника, потому что у «эмитента» технологии другие цели, другая политика и другое поведение, чем у получателя. Новый агент (позже названный центром трансфера технологий) исполняет роль переводчика «сообщений», отправляемых как университетом, так и промышленностью [46–48]. Важно отметить, что вышеуказанные модели имеют общие элементы, которые могут использоваться в зависимости от релевантности ситуации и при проведении сравнительного анализа.

Модели трансфера технологий с тезисным их описанием и методологией использования представлены в табл. 1.

Среди традиционных элементов трансфера технологий можно выделить следующие: передатчик / трансмиттер (донор или отправитель), получатель, объект трансфера и механизмы, причем у исследователей нет общей позиции по поводу механизмов и сред.

Первый традиционный элемент – это элемент, способствующий развитию технологий в лабораториях; например, университет можно рассматривать как передатчик. Б. Бозман [4] описал

передатчик в качестве актора, отвечающего за создание технологии (передаваемого объекта), предназначенной для передачи принимающему актору. Данный трансфер осуществляется посредством таких механизмов, как патенты, лицензии, обмен персоналом и т. д. Однако существует и противоположная позиция: К. Малик [34] говорит о передающем акторе как об отправителе, а Т. Вароонкун и Р. А. Стюарт описали его как передающего (трансферера), или донора технологии [41].

Важно помнить, что наравне с основной задачей – образовательной деятельностью университетом должна быть реализована и функция генерации технологий. В промышленности нередко нет условий (например, лабораторий), которые могут стать звеном синергетического процесса между университетом и промышленностью в части создания инновационных и технологических продуктов [49].

Кроме того, университет может быть помощником для малых и средних предприятий, предоставляя необходимую поддержку при реализации НИОКР для того, чтобы в долгосрочной перспективе эти отрасли могли развиваться и стремиться вкладывать средства в дополнительные исследования. В то же время, несмотря на то, что университеты и промышленность сотрудничают достаточно давно и реализуют большое количество совместных проектов, эти образовательные организации так и не научились работать в унисон с темпом развития отраслей и выполнять свою работу в установленные сроки и согласно определенным дедлайнам [3, 4, 50], а также проводить конкретные, фундаментальные или прикладные исследования. Например, правительство США в XX и XXI веках занималось решением проблем, связанных с сельским хозяйством, общественным здравоохранением и промышленностью, и часто данные проблемы имели характер прикладной, а не теоретической [51].

Трансфер фундаментальных и прикладных исследований в университетах

В настоящее время университеты проводят поддающиеся измерению исследования, сведения о которых можно опубликовать в журнале или представить на конференции [52]; многие из них запатентованы и могут быть переданы в промышленность. Технология, запатентованная университетом, может быть предложена отрасли в виде лицензии, а также в виде дополнительного дохода [6, 53]. Последняя модель трансфера

Таблица 1

Сводные данные о моделях трансфера технологий

Table 1

Technology transfer models summary

Год	Автор / авторы модели	Направленность	Ключевые особенности модели	Методология
1992	Х. Б. Ландау	Традиционная модель трансфера технологий	Ориентирована на передачу информации. Продвижение продукта рассматривается как главный фактор деятельности	Качественная (практический случай)
2002	К. Малик	Трансфер между сферами компании	Реализуется на основе процесса вещания. Представлена для агентов того же учреждения. Описывает положительные и отрицательные факторы, влияющие на процесс перевода	Качественная (концептуальная модель)
2002	С. Майер и В. Блаас	Университет-индустрия	Представлены разные подходы, которые можно использовать в зависимости от характеристик агентов. Описывает важность нового субъекта, который позволяет «переводить» язык, на котором говорят передатчик (трансмиссер) и приемник (получатель)	Качественная (практический случай)
2004	М. Рубиральта	Университет-индустрия	Представляет собой системный подход, основанный на модели тройной спирали, где главными агентами являются университет как создатель технологии, промышленность как получатель технологии и центр трансфера технологий как посредник, поддерживающий процесс передачи	Качественная (концептуальная модель)
2006	Т. Горчек, П. Гарре, С. Ларесон и К. Волхлин	Университет-индустрия	Построена на конкретном случае. Описывает семь шагов, которые необходимо предпринять для трансфера технологий	Качественная (практический случай)
2008	Т. Вароонкун и Р. А. Стюарт	Трансфер между народными индустриями	Учитывается, что на процесс трансфера влияет политическая и социальная среда. Описывается важность извлечения уроков из прошлого опыта для будущих процессов трансфера технологий	Качественная
2009	М. Г. Хоффман, М. А. Амал и И. Маис	Университет-компания	Описываются три уровня, которые могут предложить университетские исследования: уровень науки, уровень технологии и уровень использования. Трансфер может происходить на любом уровне	Качественная (практический случай)
2012	Н. Хабири, С. Раст и А. А. Сенин	Трансфер между сферами компании	Основана на модели, представленной К. Маликом. Добавлено «отличное окружение», то есть законодательная среда, которая влияет на трансфер технологий	Качественная (концептуальная модель)
2015	Б. Бозман, Х. Римес и Дж. Ютие	Традиционная модель трансфера технологий	Критерии эффективности рассматриваются как фундаментальный фактор для процесса трансфера. В обновленной модели, представленной в 2015 году, ценность публики была добавлена как фактор, определяющий успех трансфера	Качественная (концептуальная модель)
2015	Х. Дж. Калнинс и Н. Ярохнович	Университет-индустрия	Указывается, что помимо формальной передачи технологий существует и передача и неформальная. Основана на том обстоятельстве, что в настоящее время перед университетом стоит задача помочь отрасли генерировать инновации	Качественная (концептуальная модель)

технологий очень ценится в академическом предпринимательстве [7, 54]. При этом способы трансфера технологий, которыми университеты делятся с отраслями, – не только формальные (патенты или лицензии); есть и неформальные (такие, например, как прием на работу недавнего выпускника или чтение научных публикаций), и они встречаются чаще. Да, наем выпускников или чтение научных публикаций не имеют своей основной целью передачу технологии, но связь с научно-образовательной средой позволяет отраслям продавать технологии, разработанные в университете. Необходимо отметить, что исследования, проводимые вузом, могут вытекать из фундаментальных и прикладных исследований, касающихся, например, инженерии [8, 55]. Трансфер фундаментальных и прикладных исследований происходит потому, что университет исследует важные для отрасли вопросы [56]. А. С. Нильссон и его соавторы [57] представили классификацию причин, по которым исследователь передает свои знания в ту или иную отрасль, указав, что среда (общество, центр трансфера технологий, компании и промышленность) выступает фундаментом для коммерциализации технологий.

Второй традиционный элемент трансфера технологий – это элемент, который принимает технологию и отвечает за ее использование для создания инноваций. Б. Бозман описал этот элемент в качестве принимающего актора [4]; К. Малик [34], Т. Вароонкун и Р. А. Стюарт [41] – в качестве получателя. Промышленность, в отличие от университетов, ставит своей целью получение прибыли [58], и для этого она ищет технологии, которые приносят таргетированную выгоду. Таким образом, отрасль всегда будет искать технологии, создающие ценность, и центры трансфера технологий помогают достичь заявленных целей [59]. Причем сотрудничество происходит не только тогда, когда университеты предлагают технологию, но и тогда, когда промышленность ориентирована на то, чтобы внести свой вклад в создание новых технологий или новых отраслей. Индустрия рассматривает открытые инновации как часть своей стратегии и стремится к сотрудничеству с университетами [60]. Так, например, норвежские промышленники, заключившие контракт с одним из университетов Норвегии, искали технологию для создания интеллектуального двигателя и достигли своей цели, объединив усилия с исследователями из вузовской среды [61]. Следует отметить, что масштаб отрасли не имеет значения для ее сотрудничества с высшим учебным заведением, но обязательным

условием является то, что отрасль должна иметь опыт управления проектами и новыми технологиями [3, 61], поскольку в университетской среде такой опыт часто дефицитен.

Еще один важный элемент трансфера технологий – это сама технология. Некоторые модели представляют технологию под разными названиями. Например, К. Малик [34] говорит о технологии как о «сообщении», которое будет отправлено от отправителя к получателю, а Б. Бозман [4] – как об «объекте», который должен быть передан в процессе трансфера технологий.

В контексте центров трансфера технологий объект обрабатывается акторами по-разному. Промышленность рассматривает объект с точки зрения состояния использования технологии (исследование ли это, проверка или разработка) [62] и приобретает технологии не только для эксплуатации, но и для изучения или подтверждения новых знаний. Индустрия ищет технологии, которые в какой-то момент приносят пользу и соответствуют целям отрасли [47]. С позиции университета объект, разработанный и готовый к трансферу, рассматривается как трехуровневый (наука, технология и использование) [63]. Университет передает не только готовые к использованию технологии, но и технологии, относящиеся к научному или технологическому уровню [44]. Представленные различия во взглядах на объект университетов – с одной стороны и промышленности – с другой указывают на то, что существует несколько способов трансфера технологий [64]. Во-первых, есть формальные условия, нацеленные на создание четкого процесса трансфера технологий с помощью патентов и прототипов. Во-вторых, существуют неформальные формы, которые не предназначены для обеспечения трансфера технологий, но тем не менее процесс этот происходит. Пример – презентация результатов исследований и разработок на конференциях, круглых столах и пр. В рамках трансфера технологий объект может быть передан на любой уровень, однако промышленная отрасль будет использовать только те технологии, которые помогают ее стратегии, создают конкурентные преимущества или генерируют инновации.

В научной литературе относительно представленных элементов обнаруживается ряд разногласий. Некоторые исследователи говорят о различиях в средах и механизмах (например, Б. Бозман [4], К. Малик [34], М. Рубиральта [33]), в то время как другие представляют эти элементы по-разному (М. Г. Хоффманн и его соавторы [44]; Х. Дж. Калнинс и Н. Ярохнович [45]). Механизм – это инструмент, который позволяет передавать

объект (технологию), а среда – это форма представления объекта.

В научных источниках можно найти еще один элемент, связанный с механизмами и средами, который называется модальностью. Существуют две модальности: формальная, цель которой – представить и передать разработанную технологию, и неформальная, цель которой – не в трансфере технологий, а в представлении «объекта» как группы интересов в данном процессе [65]. Следует отметить, что используемые механизмы и среды зависят от мотиваций и барьеров, которые являются следствием социальных и политических факторов, возникающих при сотрудничестве между агентами [45].

В табл. 2 показано взаимодействие между объектами и средами, механизмами и модальностями [66]. При этом переносимые объекты могут быть представлены разными носителями и использовать разные механизмы трансфера технологий. Наблюдается разница на уровне механизмов и сред.

Есть только один механизм, который может использоваться двумя модальностями, а именно университетские спин-оффы, что также связано с университетским предпринимательством [49].

Результатом трансфера технологий может являться использование технологий или изобретений на рынке при создании и реализации продуктов и услуг в условиях как наличия, так и отсутствия юридических ограничений.

В вышеперечисленных исследованиях предложена концепция трансфера знаний, которая помогает понять связь между трансфером технологий и трансфером знаний на уровне результатов данного процесса. В табл. 2 также отражена взаимосвязь между результатами процесса трансфера технологии и состоянием отрасли, позволяющим ей эту технологию использовать. Важно понимать, что возможные состояния, в которых отрасль может использовать технологию, будут зависеть от комбинации среды, механизма и модальности.

Механизм трансфера технологий и взаимодействие его элементов

Рассмотрим, в чем заключается процесс трансфера технологий (рис. 2) [3, 69]. Выше уже говорилось, что трансфер технологий реализуется

Таблица 2

Элементы трансфера технологий (сводные данные)

Table 2

Technology transfer elements summary

Объект трансфера	Средства передачи	Механизм трансфера технологий	Модальность	Результат трансфера технологий	Стадия использования технологии
Научные знания. Прототип наука. Разработка процесса. Технологическое развитие	Патенты	Лицензии	Формальная	Использование технологий на рынке при условии юридических ограничений применения	Эксплуатация
		Университетский спин-офф		Отрасль с правовыми ограничениями	Исследование, проверка и эксплуатация
	Прототипы	Лицензии		Использование технологий на рынке при условии юридических ограничений применения	Эксплуатация
		Контракт на продажу		Использование технологий на рынке при условии юридических ограничений применения	Эксплуатация
	Доказательные исследования	Лицензии		Использование технологий на рынке при условии юридических ограничений применения	Исследование, проверка и эксплуатация
		Контракт на продажу		Использование технологий на рынке при условии юридических ограничений применения	Эксплуатация
		Доставка технологий в промышленность		Использование технологий на рынке при условии юридических ограничений применения	Проверка и эксплуатация

Окончание табл. 2
Table 2 finishes

Объект трансфера	Средства передачи	Механизм трансфера технологий	Модальность	Результат трансфера технологий	Стадия использования технологии
	Доказательные исследования	Университетский спин-офф	Неформальная	Использование в промышленности без юридических ограничений	Проверка и эксплуатация
	Презентации на конференциях	Университетский спин-офф		Использование в промышленности без юридических ограничений	Проверка и эксплуатация
		Обмен знаниями		Трансфер знаний	Исследование, проверка и эксплуатация
	Публикации в журналах	Университетский спин-офф		Использование в промышленности без юридических ограничений	Проверка и эксплуатация
		Обмен знаниями		Трансфер знаний	Исследование, проверка и эксплуатация
	Взаимодействие научных сотрудников	Университетский спин-офф		Использование в промышленности без юридических ограничений	Проверка и эксплуатация
		Обмен знаниями		Трансфер знаний	Исследование, проверка и эксплуатация
		Рекрутмент		Трансфер знаний	Исследование, проверка и эксплуатация
	Неформальные дискуссии	Университетский спин-офф		Использование в промышленности без юридических ограничений	Проверка и эксплуатация
		Обмен знаниями		Трансфер знаний	Исследование, проверка и эксплуатация

Примечание. При подготовке таблицы использовались следующие источники: [4], [32], [33], [34], [40], [45], [57], [67], [68].

в предназначенных для этого центрах, что на данный процесс воздействуют социальные и политические факторы, которые его либо поддерживают, либо ему препятствуют, а сотрудничество промышленной отрасли и университета ведется в рамках их миссий. В ходе трансфера технологий осуществляется линейное взаимодействие между передатчиком и приемником и запускается обратная связь, что помогает улучшать в дальнейшем сам механизм передачи.

Структуры, генерирующие знания и технологии в рамках университетов, в настоящее время имеют агента, благодаря которому трансфер знаний и технологий становится более эффективным. Этим агентом является Центр трансфера технологий [4, 49]. Его задача – найти из множества способов передачи технологии способ наиболее

подходящий в актуальном социальном и политическом контексте [4, 49]. Центры трансфера технологий были созданы с целью налаживания коммуникации между университетами и отраслями промышленности для дальнейшего взаимовыгодного сотрудничества. В настоящее время университеты особое внимание уделяют маркетинговой культуре своих исследований и ищут наиболее эффективные механизмы трансфера технологий для каждой конкретной ситуации. А центры трансфера технологий способствуют коммерциализации академических исследований, обработке патентов, переговорам и управлению активными лицензиями [6, 54] и помогают поддерживать связи исследователей с пользователями и выпускниками университета, которые работают в различных отраслях [58].

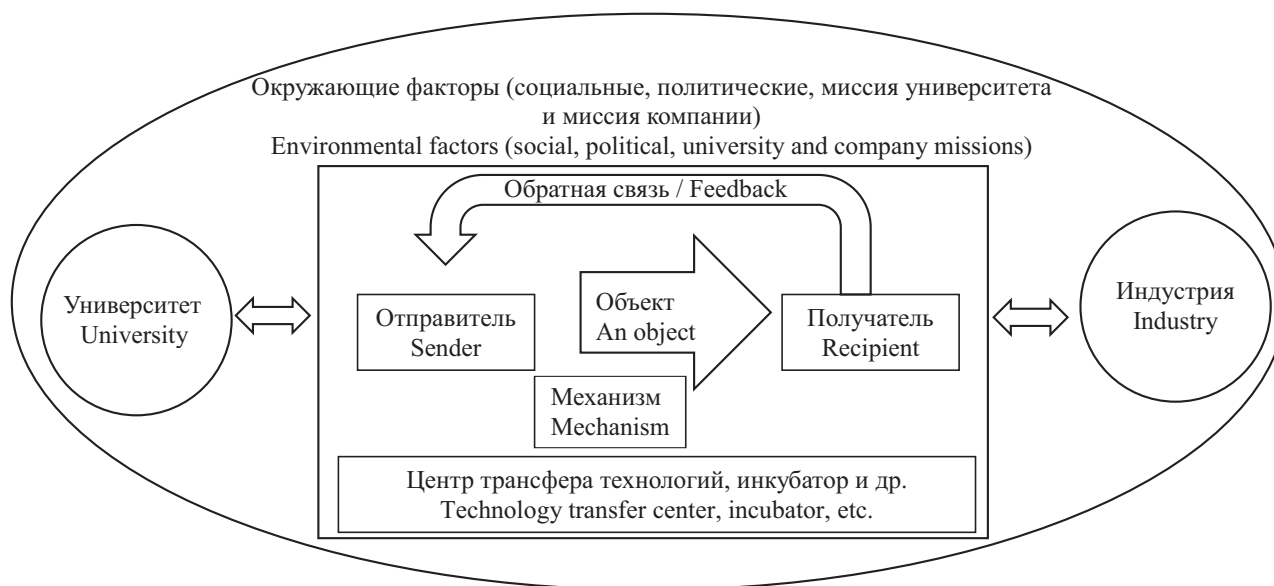


Рис. 2. Концептуальная модель трансфера технологий в рамках центров трансфера технологий
Fig. 2. Conceptual model of technology transfer within the technology transfer centers

Нужно отметить, что исследователи не всегда используют центры трансфера технологий; в некоторых случаях они напрямую контактируют с промышленностью и бизнесом [51].

Итак, роль центров трансфера технологий заключается в поиске исследований и технологических разработок с большим потенциалом на рынке и в их коммерциализации. При этом речь идет не только о патентоспособных исследованиях, но и о мотивированных исследователях, заинтересованных в коммерциализации своей деятельности, ориентированных на удовлетворение потребностей промышленности и идущих в ногу с трендами отрасли. Центры трансфера технологий, в свою очередь, ориентированы на оказание помощи в процессе передачи технологии без ущерба для ученых, а также на взаимодействие с предпринимателями в части предоставления ими консультационных услуг с целью укрепления и повышения адаптивной устойчивости отрасли и поддержки университета как образовательного учреждения.

Кроме того, центры трансфера технологий имеют стратегическую направленность, и в этом плане их наиболее важные функции заключаются в содействии сотрудничеству промышленности и науки и в поддержке работников при найме. Это позволяет обеспечить правильность процесса трансфера технологий, осуществлять его мониторинг, а также стремиться к благу общества с помощью развития технологий [52].

Трансфер технологий как третья миссия университета

Точная оценка вклада научных исследований и разработок в развитие общества до сих пор проблематична. Его принято описывать постфактум, что существенно снижает результативность оценки и повышает риск устаревания информации, особенно в сфере высоких технологий.

Последние тридцать лет европейские политические институты все настойчивее говорят об обязательности вклада университетов в развитие жизни общества. Соответственно трансфер технологий широко воспринимается сегодня как третья академическая миссия высших учебных заведений наравне с исследованиями и преподаванием. Ожидается, что в этой миссии будут также задействованы социальные и гуманитарные науки. Основное внимание при трансфере технологий между университетом и экономическим сектором сосредоточено на естественных и инженерных науках. Центры трансфера технологий, научные парки, инкубаторы и другие структуры свидетельствуют о стратегическом и целенаправленном видении университетов в условиях новых вызовов общества.

В Германии трансфер технологий между университетами и промышленностью зародился в XIX веке. Ключевую роль в создании наукоемких производств в области фармацевтики, химии и электротехники с такими фирмами, как Bayer, BASF и Siemens, играли университеты

и исследовательские центры, основанные на их базе. Важно отметить, что в те годы система высшего образования была достаточно децентрализована, и трансфер являлся больше побочным продуктом деятельности отдельных профессоров, нежели университета в целом. Ситуация существенно изменилась в 1980–1990 годах, когда европейские университеты начали создавать центры трансфера технологий с целью повторить успех MIT и Стэнфорда на уровне институциональной миссии вуза [57].

В 2002 году право собственности на запатентованные изобретения, базирующиеся на академических исследованиях, перешло от профессоров к университету. В это же время были созданы агентства по коммерциализации патентов, и ответственность была официально с человека снята и возложена на организацию [49].

Трансфер технологий между университетами и промышленностью основывается по большей части на персональном бренде. Центры трансфера технологий могут действовать от имени профессоров университетов, но они не в силах заменить их активное участие в инновационных процессах, которые выходят за рамки отраслевых партнерств. И сегодня наблюдается децентрализация деятельности ученых, ориентированных на передачу промышленникам разработанных ими продуктов; эти ученые игнорируют центры трансфера технологий и продолжают полагаться на свои личные отношения с компаниями [71].

Следовательно, университетам нужно быть осторожными при создании формальных организационных единиц и не воспринимать их как индикатор далеко идущих организационных и институциональных изменений. Необходимо быть готовыми к тому, что изменятся только формальные структуры, а на уровне фактического поведения научные работники, бизнес и промышленность будут продолжать свою детальность в обычном режиме [72].

Практические рекомендации для университетского менеджмента

В мировом сообществе для решения проблемы коммуникации между разработчиками технологий (учеными) и представителями бизнеса и промышленного сектора были созданы центры трансфера технологий, агентства развития, инновационные центры и прочие структуры подобного рода. Ключевая задача центров трансфера технологий состоит в организации взаимодействия ученых, бизнесменов и промышленников

и в обеспечении участников этого процесса необходимыми услугами для реализации в полной мере их потенциала и удовлетворения потребностей.

Однако важно отметить, что трансфер технологий не только тесно связан с третьей миссией университета, он также подчеркивает актуальность развития предпринимательского университета. В настоящий момент можно выделить *три ключевых фактора, необходимых для успешной коммерциализации научных разработок* [4].

1. Предпринимательские обязательства.

Отсутствие у профессоров реальных предпринимательских обязательств усложняет процесс коммерциализации исследования независимо от его качества. Коммерциализация высокотехнологичных изобретений требует как систематизированных, так и неявных знаний. Кодифицированные знания, например патентная заявка, могут быть приняты суррогатным предпринимателем или сотрудником Центра трансфера технологий и проданы на рынок, но без неявных знаний, лежащих в основе изобретения, будет очень трудно создать какую-либо существенную коммерческую ценность. Спин-офф компании, основанные на высокоуровневых исследованиях, могут столкнуться со многими технологическими препятствиями в процессе их коммерциализации и должны полагаться на хорошую техническую поддержку со стороны иницилирующего учреждения. Наличие заинтересованного исследователя упростит процесс понимания технологии и ускорит получение технической поддержки.

2. Суррогатное предпринимательство.

Суррогатное предпринимательство представляет собой объект, нанятый для «рождения» иницированного предприятия и не являющийся первоначальным учредителем. В успешных спин-офф компаниях суррогатные предприниматели встречаются почти в шесть раз чаще, чем в компаниях неудачных. Необходимо привлекать опытных людей из сторонних научных кругов к сотрудничеству с академическим изобретателем и к превращению его в главную движущую силу процесса коммерциализации.

3. Бизнес-инкубация.

Успешные спин-офф компании удовлетворяют критериям бизнес-инкубации в 3,4 раза чаще, чем их менее успешные конкуренты. Участие в программе бизнес-инкубации предоставляет доступ не только к сети команды основателей и к сложившейся сети суррогатного предпринимательства, но и к сети тренера-инкубатора.

В продолжение темы видится целесообразным рассмотреть *ключевые рекомендуемые*

критерии эффективности внедрения трансфера технологий.

1. Способность технологий к трансферу.

Данный критерий основан на атеоретической или классической теории организации. Преимущество: не привлекает трансфер-агента к ответственности за факторы, которые могут быть неподконтрольными. Недостаток: поощряет цинизм и сосредоточенность на деятельности, а не на результате.

2. Влияние на рынок.

При оценке данного критерия необходимо ответить на такой вопрос: повлияла ли переданная технология на продажи или прибыльность университета? Ключевая теория, лежащая в основе данного критерия, – микроэкономика фирмы. Преимущество: фокусировка на ключевых особенностях трансфера технологий. Недостаток: игнорируются государственный сектор и некоммерческие организации, которые должны учитываться как возможные причины рыночных сбоев.

3. Экономическое развитие.

Важно иметь в виду, что любой трансфер технологий должен приводить к региональному экономическому развитию. В основе данного критерия – региональная наука и теория государственных финансов. Преимущество: ориентация на государственные цели. Недостаток: оценка почти всегда требует нереалистичных предположений.

4. Альтернативная стоимость.

Данный критерий позволяет оценить влияние трансфера технологий на альтернативные способы использования ресурсов. В основе данного критерия – политическая экономия, анализ затрат и выгод, общественный выбор. Преимущество: учитываются упущенные возможности, особенно альтернативные варианты использования научных и технических ресурсов. Недостаток: трудно измерить, влечет борьбу с тем, что могло не произойти.

5. Научно-технический человеческий капитал.

Дает возможность оценить деятельность по трансферу технологий и ее влияние на рост возможностей проведения и использования исследований. В основе данного критерия – теория социального капитала (социология, политология) и теория человеческого капитала (экономика). Преимущество: рассматривает передачу технологий и техническую деятельность как накладные расходы. Недостаток: нелегко приравнять вложения и доходы.

На основании проведенного нами исследования можно сформулировать ряд практических

рекомендаций для университетского менеджмента по руководству Центром трансфера технологий.

1. Устранение информационных разрывов.

Одними из ключевых проблем центров трансфера технологий являются низкая осведомленность клиентов о предлагаемых услугах, а также игнорирование сотрудниками университета обязанности информировать Центр трансфера о своих действиях. Проанализированные нами модели показывают, что сотрудничество ученых и бизнеса осуществляется подчас без посредничества Центра трансфера технологий, однако без информации о деятельности исследователей дальнейшее развитие этого взаимодействия невозможно, особенно в период спроса на коммерческие инновации в университетах.

Поддержка Центра трансфера технологий высшим руководством университета имеет решающее значение для его эффективного функционирования. Сотрудники Центра трансфера технологий не могут одновременно выполнять функции и агрегатора информации, и контролера. Если научно-педагогические работники не действуют в рамках, заявленных регламентом, и не делятся информацией о своих действиях в области коммерциализации разработок, для урегулирования ситуации требуется институциональная поддержка более высокого уровня.

На политическом уровне разумно подчеркнуть важность рассмотрения раскрытия информации и изобретения как проект, который необходимо оценивать в целом, чтобы определить, оправдана ли его дальнейшая поддержка. Опыт показывает, что профессор-изобретатель без предпринимательских способностей обрекает проект на неудачу. Одной из наиболее важных задач Центра трансфера технологий в академической среде должно быть обеспечение того, чтобы сети из как можно большего количества различных ресурсов были связаны с организациями поддержки и могли быть предложены изобретателю. Эти сети постоянно обновляются и расширяются.

2. Создание условий для работы в междисциплинарной среде.

Работа в междисциплинарной среде дает сотруднику Центра трансфера технологий разнообразный опыт работы. Структура такого центра должна позволять ученому проявлять гибкость в выборе стратегии для каждого отдельного случая.

Важно поддерживать процессы, которые позволят ученым и магистрантам лучше понять, что требуется для коммерциализации высокоуровневых изобретений и ведения бизнеса. Это можно

сделать с помощью курсов предпринимательства, предлагаемых на добровольной основе, или в рамках обязательных программ. Также важно, чтобы руководство университета идентифицировало и продвигало образцы для подражания в университете, и они использовались как примеры.

3. Регламентация численности сотрудников.

Численность сотрудников Центра трансфера технологий может играть значительную роль в его деятельности. Чем больше команда, тем сложнее ею управлять. Следовательно, стоит опираться на финансовые возможности университета и рассчитывать потенциальную выгоду от вложенных средств. Важно обратить внимание на количество сотрудников, необходимое для выполнения задач Центра трансфера технологий. Перегруженные задачами сотрудники не смогут с ними справиться, а расширенный до невозможности штат будет съедать огромные бюджеты. Руководитель Центра должен четко видеть цели возглавляемой им структуры и правильно определять количество специалистов, требующихся для их реализации.

4. Устранение бюрократических барьеров.

Необходимо минимизировать бюрократические процедуры, связанные с вопросами коммерциализации, ведения исследований на базе Центра, а также с другими действиями.

Важно, чтобы менеджеры университета имели целостное видение процессов трансфера технологий. Преимущества для университета включают дополнительное финансирование совместных исследований и образовательных проектов с партнерами из промышленных и деловых кругов, а также из зарубежных университетов.

5. Проведение постоянной оценки деятельности Центра трансфера технологий.

Следует постоянно проводить оценку деятельности Центра трансфера технологий по таким показателям, как количество заключенных контрактов, финансовые индикаторы, присутствие информации о Центре в СМИ, а также содействие в развитии новых направлений исследований.

Для оценки бизнес-потенциала раскрытия информации можно использовать метод Business Canvass и подход NABC. Однако часто бывает трудно оценить возможности изобретателя сотрудничать и использовать сети контактов, поэтому рабочие процессы Центра трансфера технологий должны быть организованы таким образом, чтобы предпринимательские навыки, а также желание и способность изобретателя использовать такие сети могли быть оценены в дополнение к техническим и коммерческим возможностям изобретения.

6. Формирование гибкого бюджета.

Наличие грамотно распределенного бюджета является основой деятельности любого Центра трансфера технологий. Однако важно, чтобы каждый его сотрудник мог этот бюджет использовать. Также может быть разумным инвестировать в дополнительные ресурсы для оценки новой технологии вместо использования патентования или привлечь внешнего юриста в случае потенциальных юридических проблем.

Такой подход представляется особенно важным в условиях ограниченных ресурсов университетов, поскольку им часто не хватает четких знаний, которые являются результатом ресурсоемких исследований и могут сформировать основу успешной дочерней компании.

7. Формирование квалифицированной команды.

Ключевым ресурсом в развитии Центра трансфера технологий являются люди, которые будут взаимодействовать со стейкхолдерами и исследователями. При формировании команды необходимо руководствоваться ее компетентностным разнообразием.

Рекрутинг команды должен ориентироваться на людей с предпринимательскими, административными, креативными, дисциплинарными и управленческими компетенциями.

8. Формирование сети контактов.

Важным компонентом также является наличие у руководящего состава сети контактов для устранения препятствий и формирования альтернативных подходов. Возможный вариант – сотрудничество с другими университетами и профессиональными сообществами.

Изобретатель – это одна из ключевых фигур, связующих университет с внешним миром. Однако при наличии Центра трансфера технологий необходимо расширять сеть контактов, принимать политические решения, связанные с вовлечением широкого круга предприятий и стейкхолдеров к работе с университетом.

9. Формирование партнерств с высокотехнологичными компаниями.

Требуется развивать прочные партнерские отношения с теми, кто использует и внедряет высокотехнологичные разработки, а также с лицами, принимающими решения и несущими ответственность за финансирование, связанное с инновациями.

В настоящее время существует значительное количество небольших компаний, которые занимаются высокотехнологичными разработками и будут рады сотрудничать с университетом.

Центру трансфера технологий необходимо развивать сеть контактов в данной сфере и привлекать к работе высокотехнологичные компании и предприятия.

Данные рекомендации не являются исчерпывающими, но они позволяют раскрыть ключевые моменты, на которые необходимо обратить внимание управленческому составу университета при работе с Центром трансфера технологий. Следует также отметить, что не существует универсального подхода к управлению трансфером технологий, и то, что идеально работает в одной ситуации, может оказаться роковым в другой.

Заключение

Анализ моделей трансфера технологий позволил сделать вывод, что существует ключевая проблема: разработчики и собственники технологий должны прикладывать большие усилия для того, чтобы найти клиентов для своих разработок или партнеров, которые смогут помочь в реализации инновационных проектов. Ученые, которые занимаются разработкой технологий, зачастую не обладают необходимыми навыками продажи и ведения бизнеса, а также не имеют на это свободного времени. Со стороны промышленности, особенно во времени мировой пандемии, возрастает конкуренция за технологии, и ежедневно сотрудники компаний проводят огромное количество времени в поисках информации. Обладание новейшими технологическими решениями создает дополнительные конкурентные преимущества, позволяя тем самым переживать сложные экономические времена.

Трансфер технологий обязательно должен быть регламентирован, а также осуществляться определенным отделом или центром в университете. Говоря же об управлении трансфером технологий, нужно отметить, что это очень разнообразная область, и оптимальный алгоритм зависит от большого количества факторов. Институциональная поддержка имеет решающее значение только тогда, когда она не создает жестко зарегламентированной и властной структуры. Сотрудникам Центра трансфера технологий должна быть предоставлена свобода выбора наилучшего варианта для коммерциализации научных разработок и взаимодействия с ключевыми стейкхолдерами.

Также следует учитывать, что активное участие университетов в создании новых предприятий, основанных на исследованиях, всегда будет сопровождаться вероятностью неблагоприятного

финансового исхода. Подавляющее большинство университетов рискует понести серьезные убытки. В то же время такая стратегия может привести к значительному вкладу в региональную экономику в долгосрочной перспективе, а также будет отражаться на имидже и развитии университета. Даже если университеты часто не получают прямой денежной отдачи от активной поддержки дочерних предприятий, они в большинстве случаев остаются связанными с их учредителями и могут выступать как места для реализации магистерских и докторских исследований, а также способствовать продвижению исследовательской и образовательной миссии университета. Успешные дочерние компании положительно повлияют на репутацию университета в глазах политиков и спонсоров исследований, что может привести к росту объемов финансирования. Таким образом, деньги, потраченные университетом на Центр трансфера технологий, следует рассматривать как долгосрочное вложение, которое помогает создать общие ценности для университета, его исследователей и общества.

Данное исследование раскрывает ключевые элементы функционирования различных моделей трансфера технологий, которые могут применяться управленческими кадрами для проектирования центров трансфера технологий на базе российских университетов, а также внесения изменений в деятельность центров существующих с целью их актуализации и/или трансформации в соответствии с изменившимися условиями.

Список литературы

1. Tech Trends 2020 Deloitte Insights / M. Budman, B. Hurley, A. Khan [et al.] // Deloitte : [сайт]. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pt/Documents/tech-trends/TechTrends2020.pdf> (дата обращения: 01.02.2020).
2. Sahal D. Alternative Conceptions of Technology // Research Policy. 1981. Vol. 10, iss. 1. P. 2–24. DOI 10.1016/0048-7333(81)90008-1.
3. Sahal D. The Form of Technology // The Transfer and Utilization of Technical Knowledge / D. Sahal (ed.). Lexington : Lexington Books, 1982. P. 125–139.
4. Bozeman B. Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory // Research Policy. 2000. Vol. 29, nr 4/5. P. 627–655. DOI 10.1016/S0048-7333(99)00093-1.
5. Arrow K. Classificatory Notes on the Production and Transmission of Technological Knowledge // American Economic Review, Papers and Proceedings. 1969. P. 244–250.
6. Johnson H. The Efficiency and Welfare Implications of the International Corporation. Amsterdam [u. a.] : North-Holland Publ. Co., 1970. P. 83–103.
7. Dosi G. The Nature of the Innovation Process // Technical Change and Economic Theory / G. Dosi,

- C. Freeman, R. Nelson [et al.] (eds.). London : Pinter, 1988. P. 221–238.
8. Rogers E. M., Shoemaker F. F. Communication of Innovations: A Cross-Cultural Approach. 2nd ed. New York : Free Press, 1971. P. 110–135.
9. Foster G. M. Traditional Cultures, and the Impact of Technological Change. New York : Harper, 1962. 292 p.
10. Merrill R. S. The Role of Technology in Cultural Evolution // Social Biology. 1972. Vol. 19, iss. 3. P. 240–247. DOI 10.1080/19485565.1972.9987991.
11. Zhao L., Reisman A. Toward Meta Research on Technology Transfer // IEEE Transactions on Engineering Management. 1992. Vol. 39, iss. 1. P. 13–21. DOI 10.1109/17.119659.
12. Gibson D. V., Smilor W. Key Variables in Technology Transfer: A Field-Study Based on Empirical Analysis // Journal of Engineering and Technology Management. 1991. Vol. 8. P. 287–312.
13. Kozmetsky G. The Coming Economy // Technology Transfer: A Communication Perspective / F. Williams, D. V. Gibson (eds.). Newbury Park, CA : Sage Publications, 1990. P. 21–40.
14. Rogers E. M., Kincaid D. L. Communication Networks: A New Paradigm for Research. New York : The Free Press, 1982. 386 p.
15. Rogers E. M. Diffusion of Innovations. 3rd ed. New York : Free Press, 1983. 453 p.
16. William F., Gibson D. V. Technology Transfer: A Communication Perspective. Sage, Beverly Hills, CA, 1990. 302 p.
17. Devine M. D., James T. E. Jr., Adams T. I. Government Support Industry-University Research Centres: Issues for Successful Technology Transfer // Journal of Technology Transfer. 1987. Vol. 12, nr 1. P. 27–37.
18. Szakonyi R. 101 Tips for Managing R&D More Effectively // Research Technology Management. 1990. Vol. 33, nr 4. P. 31–36.
19. Zachea N. Technology Transfer: From Financial to Performance Auditing // Management Audit Journal. 1992. Vol. 7, nr 1. P. 17–23.
20. Backer T. E. Drug Abuse Technology Transfer. Rockville, MD : National Institute on Drug Abuse, 1991. 85 p.
21. Dimancescu D., Botkin J. The New Alliance: America's R&D Consortia. Cambridge, MA : Ballinger Publishing, 1986. 209 p.
22. Doheny-Farina S. Rhetoric, Innovation, Technology. Cambridge, MA : MIT Press, 1992. 296 p.
23. Rebentisch E. S., Ferretti M. A Knowledge-Based View of Technology Transfer in International Joint Ventures // Journal of Engineering Technology Management. 1995. Vol. 12. P. 1–25.
24. Tenkasi R. V., Mohrman S. A. Technology Transfer as Collaborative Learning // Reviewing the Behavioral Science Knowledge Base on Technology Transfer / T. E. Backer, S. L. David, G. Soucy (eds.). U. S. : National Institute on Drug Abuse, 1995. Vol. 155. P. 147–168.
25. Sung T. K., Gibson D. V. Knowledge and Technology Transfer: Key Factors and Levels // Proceedings of 4th International Conference on Technology Policy and Innovation. Curitiba, Brazil, 2000. Vol. 9, nr 1. P. 126.
26. Bradley S. R., Hayter C. S., Link A. N. Models and Methods of University Technology Transfer // Foundations and trends in entrepreneurship. 2013. Vol. 9, nr 6. P. 571–650.
27. Siegel D. S., Waldman D. A., Link A. N. Assessing the Impact of Organizational Practices on the Productivity of University Technology Transfer Offices: An Exploratory Study // Research Policy. 2003. Vol. 32, nr 1. P. 27–48.
28. Thursby J. G., Jensen R. A., Thursby M. C. Objectives, Characteristics and Outcomes of University Licensing: A Survey of Major U. S. Universities // Journal of Technology Transfer. 2001. Vol. 26, nr 1/2. P. 59–70.
29. Miller D. J., Acs Z. J. Technology Commercialization on Campus: Twentieth Century Frameworks and Twenty-First Century Blind Spots // Annals of Regional Science. 2013. Vol. 50, nr 2. P. 407–423.
30. Etzkowitz H. Research Groups as «Quasi-Firms»: The Invention of the Entrepreneurial University // Research Policy. 2003. Vol. 32, nr 1. P. 109–121.
31. Kerr C. The Uses of the University. Cambridge, MA : Harvard University Press, 2001. 288 p.
32. Bozeman B., Heather R., Youtie J. The Evolving State-of-the-Art in Technology Transfer Research: Revisiting the Contingent Effectiveness Model // Research Policy. 2015. Vol. 44. P. 34–49.
33. Rubiralta M. Transferencia a las Empresas de la Investigación Universitaria. Salzgurgo : Academia Europea de Ciencias y Artes. Madrid : Academia Europea de Ciencias y Artes, 2004. 289 p.
34. Malik K. Aiding the Technology Manager: a Conceptual Model for Intra-Firm Technology Transfer // Technovation. 2002. Vol. 22, iss. 7. P. 427–436. DOI 10.1016/s0166-4972(01)00030-x.
35. Choi Hee Jun. Technology Transfer Issues and a New Technology Transfer Model // Journal of Technology Studies. 2009. Nr 35. P. 49–57.
36. Etzkowitz H. Tech Transfer, Incubators Probed at Triple Helix III // Research Technology Management. 2000. Nr 43. P. 4–5.
37. Mayer S., Blaas W. Technology Transfer: An Opportunity for Small Open Economies // The Journal of Technology Transfer. 2002. Vol. 27, iss. 3. P. 275–289. DOI 10.1023/a:1015652505477.
38. Burnside B., Witkin L. Forging Successful University-Industry Collaborations // Research Technology Management. 2008. Nr 51. P. 26–30.
39. A Model for Technology Transfer in Practice / T. Gorschek, P. Garre, S. Larsson, C. Wohlin // IEEE Software. 2006. Vol. 23. P. 88–95.
40. Technology Transfer Model for Austrian Higher Education Institutions / H. Joachim, A.-L. Kor, G. Orange, H. R. Kaufmann // Journal of Technology Transfer. 2013. Vol. 38. P. 607–640. DOI 10.1007/s10961-012-9258-7
41. Waroonkun T., Stewart R. A. Modeling the International Technology Transfer Process in Construction Projects: Evidence from Thailand // Journal of Technology Transfer. 2008. Vol. 33, iss. 6. P. 667–687. DOI 10.1007/s10961-007-9043-1.
42. Khabiri N., Rast S., Senin A. A. Identifying Main Influential Elements in Technology Transfer Process: A Conceptual Model // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2012. Vol. 40. P. 417–423.

43. An Information Transfer Model to Define Information Users and Outputs with Specific Application to Environmental Technology / H. B. Landau, J. T. Maddock, F. F. Shoemaker, J. G. Costello // *Journal of the American Society for Information Science*. 1982. Vol. 33, iss. 2. P. 82–91. DOI 10.1002/asi.4630330206.
44. Hoffmann M. G., Amal M. A., Mais I. Um Modelo Integrado de Transferência de Tecnologia com Vistas à Inovação – A Experiência da Universidade Regional de Blumenau. San José : Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica, 2009. 563 p.
45. Kalnins H. J. R., Jarohnovich N. System Thinking Approach in Solving Problems of Technology Transfer Process // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 195. P. 783–789. DOI 10.1016/j.sbspro.2015.06.176.
46. Wen-Hsiang L. Willingness-to-Engage in Technology Transfer in Industry-University Collaborations // *Journal of Business Research*. 2011. Nr 64. P. 1218–1223.
47. Landry R., Amara N. Elucidation and Enhancement of Knowledge and Technology Transfer Business Models // *The Journal of Information and Knowledge Management Systems*. 2012. Nr 42. P. 94–116.
48. Mesquita A., Popescu T. Universities in the Business Environment // *Faima Business & Management Journal*. 2014. Vol. 2. P. 5–13.
49. Arenas J. J., González D. Technology Transfer Models and Elements in the University-Industry Collaboration // *Administrative Sciences*. 2018. Vol. 8, nr 19. P. 1–17. DOI 10.3390/admsci8020019.
50. University Spin-Offs as Technology Transfer: A Comparative Study among Norway, the United States, and Sweden / A. S. Sætre, J. Wiggins, O. T. Atkinson, B. K. E. Atkinson // *Comparative Technology Transfer and Society*. 2009. Vol. 7. P. 115–145.
51. Bench to Business: a Framework to Assess Technology Readiness / M. B. Rahmany, B. J. Tawil, K. B. Hellman [et al.] // *Tissue Engineering Part A*. 2013. Vol. 19, nr 21/22. P. 2314–2317. DOI 10.1089/ten.tea.2013.0474.
52. Mowery D. C. Learning From One Another? International Policy «Emulation» and University-Industry Technology Transfer // *Industrial and Corporate Change*. 2011. Vol. 20. P. 1827–1853.
53. Technology Transfer Organizations: Services and Business Models / R. Landry, N. Amara, J.-S. Cloutier, N. Halilem // *Technovation*. 2013. Vol. 33. P. 431–449.
54. Carrick J. Technology Based Academic Entrepreneurship: How Little We Know // *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*. 2014. Nr. 9. P. 63–75.
55. Djokovic D., Souitaris V. Spinouts from Academic Institutions: A Literature Review with Suggestions for Further Research // *Journal of Technology Transfer*. 2008. Vol. 33. P. 225–247.
56. Hughes A., Michael K. Pathways to Impact and the Strategic Role of Universities: New Evidence on the Breadth and Depth of University Knowledge Exchange in the UK and the Factors Constraining Its Development // *Cambridge Journal of Economics*. 2012. Vol. 36. P. 723–750.
57. Nilsson A. S., Rickne A., Bengtsson L. Transfer of Academic Research: Uncovering the Grey Zone // *The Journal of Technology Transfer*. 2009. Vol. 35, iss. 6. P. 617–636. DOI 10.1007/s10961-009-9124-4.
58. Dai Y., Popp D., Bretschneider S. Institutions and Intellectual Property: The Influence of Institutional Forces on University Patenting // *Journal of Policy Analysis and Management*. 2005. Nr 24. P. 579–598.
59. Ross B., Turnbull P. W. Sophistry, Relevance and Technology Transfer in Management Research: An IMP Perspective // *Journal of Business Research*. 2002. Nr 55. P. 595–602.
60. Fialho F. A., Lima I. A. de. A Cooperação Universidade-Empresa como Instrumento de Desenvolvimento Tecnológico. San José : Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica, 2001. 349 p.
61. How Knowledge Flows in University-Industry Relations / D. Gustavo, P. A. Zawislak, W. Hulsink, F. Brambilla // *European Business Review*. 2015. Nr 27. P. 148–160.
62. Okamuro H., Junichi N. Impact of University Intellectual Property Policy on the Performance of University-Industry Research Collaboration // *Journal of Technology Transfer*. 2013. Nr 38. P. 273–301.
63. Berghe L. van den, Paul D. G. The Strategic Value of New University Technology and Its Impact on Exclusivity of Licensing Transactions: An Empirical Study // *Journal of Technology Transfer*. 2008. Vol. 33. P. 91–103.
64. Agrawal A., Cockburn I. The Anchor Tenant Hypothesis: Exploring the Role of Large, Local, R&D-Intensive Firms in Regional Innovation Systems // *International Journal of Industrial Organization*. 2003. Nr 21. P. 1227–1253.
65. Dutrénit G., Fuentes C. de, Torres A. Channels of Interaction between Public Research Organisations and Industry and Their Benefits: Evidence from Mexico // *Science and Public Policy*. 2010. Nr 37. P. 513–526.
66. Vick T. E., Robertson M. A Systematic Literature Review of UK University – Industry Collaboration for Knowledge Transfer: A Future Research Agenda // *Science and Public Policy*. 2017. Vol. 45, iss. 4. P. 579–590.
67. Los Centros de Transferencia de Tecnología Universitarios: Organización y Financiación / C. Costa Leja, M. Gelonch, C. Badía Roig, F. Juárez Rubio. San José : Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica, 2001. 215 p.
68. González D. E., Guevara D. M. Explorando las interacciones en los procesos de tecnología en la Universidad // Paper presented at the XV Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica, Oporto, Portugal, 29–31 October, 2013. P. 6247–6259.
69. 30 years after Bayh-Dole: Reassessing academic entrepreneurship / R. Grimaldi, M. Kenney, D. S. Siegel, M. Wright // *Research Policy*. 2011. Vol. 40. P. 1045–1057.
70. Mascarenhas C., Ferreira J. J., Marques C. University – Industry Cooperation: A Systematic Literature Review and Research Agenda // *Science and Public Policy*. 2018. Vol. 45, nr 5. P. 708–718.
71. Krücken G. The European University as a Multiversity // *Missions of Universities: Past, Present, Future* / L. Engwall (ed.). Uppsala, Sweden : Springer, 2020. P. 163–178. DOI 10.1007/978-3-030-41834-2.
72. Jonsson L. O. Spin-Off Strategy and Technology Transfer Office: Cases in Sweden // *Entrepreneurial*

Universities: Creating Institutional Innovation in Times of Turbulence / S. Adesola, S. Datta (eds.). Oxford, UK : Palgrave Macmillan, 2020. P. 93–117. DOI 10.1007/978-3-030-48013-4.

References

1. Budman M., Hurley B., Khan A., Bhat R., Tharakan A. G., Gangopadhyay N. Tech Trends 2020 Deloitte Insights, available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pt/Documents/tech-trends/TechTrends2020.pdf> (accessed 01.02.2020). (In Eng.).
2. Sahal D. Alternative Conceptions of Technology. *Research Policy*, 1981, vol. 10, iss. 1, pp. 2–24. doi 10.1016/0048-7333(81)90008-1. (In Eng.).
3. Sahal D. (1982). The Form of Technology. In: D. Sahal (Ed.), *The Transfer and Utilization of Technical Knowledge*, Lexington Books, 1982, pp. 125–139. (In Eng.).
4. Bozeman B. Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory. *Research Policy*, 2000, vol. 29, nr 4/5, pp. 627–655. doi 10.1016/S0048-7333(99)00093-1. (In Eng.).
5. Arrow K. Classificatory Notes on the Production and Transmission of Technological Knowledge. *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 1969, pp. 244–250. (In Eng.).
6. Johnson H. The Efficiency and Welfare Implications of the International Corporation. Amsterdam [u. a.], North-Holland Publ. Co., 1970, pp. 83–103. (In Eng.).
7. Dosi G. The Nature of the Innovation Process. In: G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, & L. Soete (Eds.), *Technical Change and Economic Theory*, London, Pinter, 1988, pp. 221–238. (In Eng.).
8. Rogers E. M., Shoemaker F. F. Communication of Innovations: A Cross-Cultural Approach (2nd ed.), New York, Free Press, 1971, pp. 110–135. (In Eng.).
9. Foster G. M. Traditional Cultures, and the Impact of Technological Change. New York, Harper, 1962, 292 p. (In Eng.).
10. Merrill R. S. The Role of Technology in Cultural Evolution. *Social Biology*, 1972, vol. 19, iss. 3, pp. 240–247. doi 10.1080/19485565.1972.9987991. (In Eng.).
11. Zhao L., Reisman A. Toward Meta Research on Technology Transfer. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1992, vol. 39, iss. 1, pp. 13–21. doi 10.1109/17.119659. (In Eng.).
12. Gibson D. V., Smilor W. Key Variables in Technology Transfer: A Field-Study Based on Empirical Analysis. *Journal of Engineering and Technology Management*, 1991, vol. 8, pp. 287–312. (In Eng.).
13. Kozmetsky G. The Coming Economy. In: F. Williams, D. V. Gibson (eds.), *Technology Transfer: A Communication Perspective*, Newbury Park, CA, Sage Publications, 1990, pp. 21–40. (In Eng.).
14. Rogers E. M., Kincaid D. L. Communication Networks: A New Paradigm for Research, New York, The Free Press, 1982, 386 p. (In Eng.).
15. Rogers E. M. Diffusion of Innovations, 3rd ed., New York, Free Press, 1983, 453 p. (In Eng.).
16. William F., Gibson D. V. Technology Transfer: A Communication Perspective, Sage, Beverly Hills, CA, 1990, 302 p. (In Eng.).
17. Devine M. D., James T. E. Jr., Adams T. I. Government Support Industry-University Research Centres: Issues for Successful Technology Transfer. *Journal of Technology Transfer*, 1987, vol. 12, nr 1, pp. 27–37. (In Eng.).
18. Szakonyi R. 101 Tips for Managing R&D More Effectively. *Research Technology Management*, 1990, vol. 33, nr 4, pp. 31–36. (In Eng.).
19. Zacchea N. Technology Transfer: From Financial to Performance Auditing. *Management Audit Journal*, 1992, vol. 7, nr 1, pp. 17–23. (In Eng.).
20. Backer T. E. Drug Abuse Technology Transfer, Rockville, MD, National Institute on Drug Abuse, 1991, 85 p. (In Eng.).
21. Dimancescu D., Botkin J. The New Alliance: America's R&D Consortia, Cambridge, MA, Ballinger Publishing, 1986, 209 p. (In Eng.).
22. Doheny-Farina S. Rhetoric, Innovation, Technology, Cambridge, MA, MIT Press, 1992, 296 p. (In Eng.).
23. Rebentisch E. S., Ferretti M. A Knowledge-Based View of Technology Transfer in International Joint Ventures. *Journal of Engineering Technology Management*, 1995, vol. 12, pp. 1–25. (In Eng.).
24. Tenkasi R. V., Mohrman S. A. Technology Transfer as Collaborative Learning. In: T. E. Backer, S. L. David, G. Soucy (eds.), *Reviewing the Behavioral Science Knowledge Base on Technology Transfer*, National Institute on Drug Abuse, Research Monograph 155, 1995, pp. 147–168. (In Eng.).
25. Sung T. K., Gibson D. V. Knowledge and Technology Transfer: Key Factors and Levels. *Proceedings of 4th International Conference on Technology Policy and Innovation*, 2000, vol. 9, nr 1, p. 126. (In Eng.).
26. Bradley S. R., Hayter C. S., Link A. N. Models and Methods of University Technology Transfer // Foundations and Trends in Entrepreneurship, 2013, vol. 9, nr 6, pp. 571–650. (In Eng.).
27. Siegel D. S., Waldman D. A., Link A. N. Assessing the Impact of Organizational Practices on the Productivity of University Technology Transfer Offices: An Exploratory Study. *Research Policy*, 2003, vol. 32, nr 1, pp. 27–48. (In Eng.).
28. Thursby J. G., Jensen R. A., Thursby M. C. Objectives, Characteristics and Outcomes of University Licensing: A Survey of Major U. S. Universities. *Journal of Technology Transfer*, 2001, vol. 26, nr 1/2, pp. 59–70. (In Eng.).
29. Miller D. J., Acs Z. J. Technology Commercialization on Campus: Twentieth Century Frameworks and Twenty-First Century Blind Spots. *Annals of Regional Science*, 2013, vol. 50, nr 2, pp. 407–423. (In Eng.).
30. Etzkowitz H. Research Groups as «Quasi-Firms»: The Invention of the Entrepreneurial University. *Research Policy*, 2003, vol. 32, nr 1, pp. 109–121. (In Eng.).
31. Kerr C. The Uses of the University, Cambridge, MA, Harvard University Press, 2001, 288 p. (In Eng.).
32. Bozeman B., Heather R., Youtie J. The Evolving State-of-the-Art in Technology Transfer Research: Revisiting the Contingent Effectiveness Model. *Research Policy*, 2015, vol. 44, pp. 34–49. (In Eng.).
33. Rubiralta M. Transferencia a las Empresas de la Investigación Universitaria, Salzburgo, Academia Europea de Ciencias y Artes, 2004, 289 p. (In Span.).

34. Malik K. Aiding the Technology Manager: a Conceptual Model for Intra-Firm Technology Transfer. *Technovation*, 2002, vol. 22, iss. 7, pp. 427–436. doi 10.1016/s0166-4972(01)00030-x. (In Eng.).
35. Choi Hee Jun. Technology Transfer Issues and a New Technology Transfer Model. *Journal of Technology Studies*, 2009, nr 35, pp. 49–57. (In Eng.).
36. Etzkowitz H. Tech Transfer, Incubators Probed at Triple Helix III. *Research Technology Management*, 2000, nr 43, pp. 4–5. (In Eng.).
37. Mayer S., Blaas W. Technology Transfer: An Opportunity for Small Open Economies. *The Journal of Technology Transfer*, 2002, vol. 27, iss. 3, pp. 275–289. doi 10.1023/a:1015652505477. (In Eng.).
38. Burnside B., Witkin L. Forging Successful University-Industry Collaborations. *Research Technology Management*, 2008, nr 51, pp. 26–30. (In Eng.).
39. Gorschek T., Garre P., Larsson S., Wohlin C. A Model for Technology Transfer in Practice. *IEEE Software*, 2006, vol. 23, pp. 88–95. (In Eng.).
40. Joachim H., Kor A.-L., Orange G., Kaufmann H. R. Technology Transfer Model for Austrian Higher Education Institutions. *Journal of Technology Transfer*, 2013, vol. 38, pp. 607–640. (In Eng.).
41. Waroonkun T., Stewart R. A. Modeling the International Technology Transfer Process in Construction Projects: Evidence from Thailand. *The Journal of Technology Transfer*, 2008, vol. 33, iss. 6, pp. 667–687. doi 10.1007/s10961-007-9043-1. (In Eng.).
42. Khabiri N., Rast S., Senin A. A. Identifying Main Influential Elements in Technology Transfer Process: A Conceptual Model. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2012, vol. 40, pp. 417–423. (In Eng.).
43. Landau H. B., Maddock J. T., Shoemaker F. F., Costello J. G. An Information Transfer Model to Define Information Users and Outputs with Specific Application to Environmental Technology. *Journal of the American Society for Information Science*, 1982, vol. 33, iss. 2, pp. 82–91. doi 10.1002/asi.4630330206. (In Eng.).
44. Hoffmann M. G., Amal M. A., Mais I. Um Modelo Integrado de Transferência de Tecnologia com Vistas à Inovação – A Experiência da Universidade Regional de Blumenau, San José, Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica, 2009, 563 p. (In Span.).
45. Kalnins H. J. R., Jarohnovich N. System Thinking Approach in Solving Problems of Technology Transfer Process. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2015, vol. 195, pp. 783–789. doi 10.1016/j.sbspro.2015.06.176. (In Eng.).
46. Wen-Hsiang L. Willingness-to-Engage in Technology Transfer in Industry-University Collaborations. *Journal of Business Research*, 2011, nr 64, pp. 1218–1223. (In Eng.).
47. Landry R., Amara N. Elucidation and Enhancement of Knowledge and Technology Transfer Business Models. *The Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 2012, nr 42, pp. 94–116. (In Eng.).
48. Mesquita A., Popescu T. Universities in the Business Environment. *Faima Business & Management Journal*, 2014, vol. 2, pp. 5–13. (In Eng.).
49. Arenas J. J., González D. Technology Transfer Models and Elements in the University-Industry Collaboration. *Administrative Sciences*, 2018, vol. 8, nr 19, pp. 1–17. doi 10.3390/admsci8020019. (In Eng.).
50. Sætre A. S., Wiggins J., Atkinson O. T., Atkinson B. K. E. University Spin-Offs as Technology Transfer: A Comparative Study among Norway, the United States, and Sweden. *Comparative Technology Transfer and Society*, 2009, vol. 7, pp. 115–145. (In Eng.).
51. Rahmany M. B., Tawil B. J., Hellman K. B., Johnson P. C., Dyke M. van, Bertram T. Bench to Business: A Framework to Assess Technology Readiness. *Tissue Engineering Part A*, 2013, vol. 19, nr 21/22, pp. 2314–2317. doi 10.1089/ten.tea.2013.0474. (In Eng.).
52. Mowery D. C. Learning From One Another? International Policy «Emulation» and University-Industry Technology Transfer. *Industrial and Corporate Change*, 2011, vol. 20, pp. 1827–1853. (In Eng.).
53. Landry R., Amara N., Cloutier J.-S., Halilem N. Technology Transfer Organizations: Services and Business Models. *Technovation*, 2013, vol. 33, pp. 431–449. (In Eng.).
54. Carrick J. Technology Based Academic Entrepreneurship: How Little We Know. *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*, 2014, nr 9, pp. 63–75. (In Eng.).
55. Djokovic D., Souitaris V. Spinouts from Academic Institutions: A Literature Review with Suggestions for Further Research. *Journal of Technology Transfer*, 2008, vol. 33, pp. 225–247. (In Eng.).
56. Hughes A., Michael K. Pathways to Impact and the Strategic Role of Universities: New Evidence on the Breadth and Depth of University Knowledge Exchange in the UK and the Factors Constraining Its Development. *Cambridge Journal of Economics*, 2012, vol. 36, pp. 723–750. (In Eng.).
57. Nilsson A. S., Rickne A., Bengtsson L. Transfer of Academic Research: Uncovering the Grey Zone. *The Journal of Technology Transfer*, 2009, vol. 35, iss. 6, pp. 617–636. doi 10.1007/s10961-009-9124-4. (In Eng.).
58. Dai Y., Popp D., Bretschneider S. Institutions and Intellectual Property: The Influence of Institutional Forces on University Patenting. *Journal of Policy Analysis and Management*, 2005, nr 24, pp. 579–598. (In Eng.).
59. Ross B., Turnbull P. W. Sophistry, Relevance and Technology Transfer in Management Research: An IMP Perspective. *Journal of Business Research*, 2002, nr 55, pp. 595–602. (In Eng.).
60. Fialho F. A., Lima I. A. de. A Cooperação Universidade-Empresa como Instrumento de Desenvolvimento Tecnológico, San José, Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica, 2001, 349 p. (In Span.).
61. Gustavo D., Zawislak P. A., Hulsink W., Brambilla F. How Knowledge Flows in University-Industry Relations. *European Business Review*, 2015, nr 27, pp. 148–160. (In Eng.).
62. Okamuro H., Junichi N. Impact of University Intellectual Property Policy on the Performance of University-Industry Research Collaboration. *Journal of Technology Transfer*, 2013, nr 38, pp. 273–301. (In Eng.).
63. Berge L. van den, Paul D. G. The Strategic Value of New University Technology and Its Impact on Exclusivity of Licensing Transactions: An Empirical Study. *Journal of Technology Transfer*, 2008, vol. 33, pp. 91–103. (In Eng.).
64. Agrawal A., Cockburn I. The Anchor Tenant Hypothesis: Exploring the Role of Large, Local,

R&D-Intensive Firms in Regional Innovation Systems. *International Journal of Industrial Organization*, 2003, nr 21, pp. 1227–1253. (In Eng.).

65. Dutrénit G., Fuentes C. de, Torres A. Channels of Interaction between Public Research Organisations and Industry and Their Benefits: Evidence from Mexico. *Science and Public Policy*, 2010, nr 37, pp. 513–526. (In Eng.).

66. Vick T. E., Robertson M. A Systematic Literature Review of UK University – Industry Collaboration for Knowledge Transfer: A Future Research Agenda. *Science and Public Policy*, 2017, vol. 45, iss. 4, pp. 579–590. (In Eng.).

67. Costa Leja C., Gelonch M., Badía Roig C., Juárez Rubio F. Los Centros de Transferencia de Tecnología Universitarios: Organización y Financiación, San José, Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica, 2001, 215 p. (In Span.).

68. González D. E., Guevara D. M. Explorando las interacciones en los procesos de tecnología en la Universidad. Paper presented at the XV Congreso Latino-Iberoamericano de

Gestión Tecnológica, Oporto, Portugal, 29–31 October, 2013, pp. 6247–6259. (In Span.).

69. Grimaldi R., Kenney M., Siegel D. S., Wright M. 30 Years after Bayh-Dole: Reassessing Academic Entrepreneurship. *Research Policy*, 2011, vol. 40, pp. 1045–1057. (In Eng.).

70. Mascarenhas C., Ferreira J. J., Marques C. University–Industry Cooperation: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Science and Public Policy*, 2018, vol. 45, nr. 5, pp. 708–718. (In Eng.).

71. Krücken G. The European University as a Multiversity. In: L. Engwall (ed.), *Missions of Universities: Past, Present, Future*, Springer, 2020, pp. 163–178. doi 10.1007/978-3-030-41834-2. (In Eng.).

72. Jonsson L. O. Spin-Off Strategy and Technology Transfer office: Cases in Sweden. In: S. Adesola & S. Datta (eds.), *Entrepreneurial Universities: Creating Institutional Innovation in Times of Turbulence*, Palgrave Macmillan, 2020, pp. 93–116. doi 10.1007/978-3-030-48013-4. (In Eng.).

Рукопись поступила в редакцию 24.12.2020
Submitted on 24.12.2020

Принята к публикации 23.03.2021
Accepted on 23.03.2021

Информация об авторах / Information about the authors

Овчинникова Наталия Эдуардовна – кандидат экономических наук, независимый исследователь; n.e.ovchinnikova@mail.ru.

Лазаренко Денис Георгиевич – заместитель директора Института экономики и управления промышленными предприятиями им. В. А. Роменца, Национальный исследовательский технологический институт «МИСиС»; lazarenkodg@yandex.ru.

Nataliia E. Ovchinnikova – PhD (Economics), independent researcher; n. e.ovchinnikova@mail.ru.

Denis G. Lazarenko – Deputy Director, Institute of Economics & Industrial Management named after V. A. Romenets, National Research Technological University «MISIS»; lazarenkodg@yandex.ru.



БАРЬЕРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОМУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ И БИЗНЕС-КОМПАНИЙ

М. Р. Усманов^a, М. А. Шушкин^b, М. Г. Назаров^b, П. А. Крылов^b

^a ЛУКОЙЛ-Нижегороднинефтепроект
Россия, 603950, Нижний Новгород, Бокс № 3

^b Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Россия, 603025, Нижний Новгород, ул. Большая Печерская, 25/12;
mshushkin@hse.ru

Аннотация. В настоящее время во всех странах мира университеты становятся драйверами развития высоких технологий и бизнеса. Помимо решения традиционных задач создания новых знаний и формирования компетенций университеты играют значимую роль в развитии инновационных экосистем и предпринимательства. В России, однако, взаимоотношения университетов и бизнеса формируются не столь быстрыми темпами, как в странах с развитыми экономиками, поэтому в данной исследовательской статье с помощью качественных интервью и анализа кейса выявляются и обсуждаются барьеры на пути эффективного сотрудничества этих высших учебных заведений и бизнеса в России. Информационная база исследования состоит из экспертных интервью с представителями вузов и бизнеса и кейса взаимодействия компании ПАО «ЛУКОЙЛ» с университетами. Результаты исследования показали, что взаимодействию между университетами и предприятиями мешают несколько барьеров, корнящихся в рассогласованности ожиданий обеих сторон от взаимного сотрудничества, и позволили выявить перспективные направления развития последнего.

Ключевые слова: университет, бизнес, взаимодействие университетов и бизнеса, барьеры взаимодействия

Для цитирования: Барьеры, препятствующие эффективному взаимодействию российских университетов и бизнес-компаний / М. Р. Усманов, М. А. Шушкин, М. Г. Назаров, П. А. Крылов // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 83–93. DOI 10.15826/umpa.2021.01.006.

DOI 10.15826/umpa.2021.01.006

BARRIERS TO EFFECTIVE INTERACTION OF RUSSIAN UNIVERSITIES AND COMPANIES

M. R. Usmanov^a, M. A. Shushkin^b, M. G. Nazarov^b, P. A. Krylov^b

^a LUKOIL-Nizhegorodnefteproekt
Boxing No. 3, Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation

^b National Research University Higher School of Economics
25/12 Bolshaya Pecherskaya st., Nizhny Novgorod, 603025, Russian Federation;
mshushkin@hse.ru

Abstract. Today universities become drivers of technology and business development all over the world. Besides fulfilling traditional tasks of creating new knowledge and competence, higher education institutions play a significant role in developing innovative ecosystems and entrepreneurship. In Russia, however, the interaction of universities and business is forming not as quickly as in developed economies. This article uses qualitative interviews and case analysis to identify and discuss the barriers to effective university-enterprise interaction in Russia. The research is based on expert interviews with representatives of universities and businesses, as well as on the case study of PJSC «LUKOIL» and HEIs interaction. The study showed that the development of university-enterprise interaction meets several barriers rooted in the mismatch of both sides' expectations of each other. The results of the research also show promising directions for university-business cooperation in Russia.

Keywords: university, business, university-business interaction, barriers to interaction

For citation: Usmanov M. R., Shushkin M. A., Nazarov M. G., Krylov P. A. Barriers to Effective Interaction of Russian Universities and Companies. *University Management: Practice and Analysis*, 2021; 25 (1): 83–93. doi 10.15826/umpa.2021.01.006. (In Russ.).

Введение

В настоящее время в повседневную жизнь общества постепенно внедряются продукты и решения из таких высокотехнологичных областей, как цифровизация, робототехника, искусственный интеллект, создание цифровых двойников, услуги и технологии Big Data, квантовые суперкомпьютеры и т. п. Данное обстоятельство затрагивает структуру производства и, следовательно, трансформирует условия труда и приводит к изменению или исчезновению определенных профессий. Соответственно в сложившихся сферах бизнеса возникает необходимость в специалистах, которые будут создавать и обслуживать новые высокотехнологичные продукты.

Таким образом, бизнес-сообществу придется решить ряд задач, связанных как с развитием человеческого капитала, так и с трансфером знаний [1].

Актуальность реализации данных задач повышается на фоне сокращения трудоспособного населения России и несоответствия выпускников большинства отечественных вузов требованиям работодателей [2].

Сотрудничество вузов с работодателями необходимо для решения проблем, связанных с востребованностью на рынке труда образования, получаемого студентами. Однако сегодня порядка 30 % выпускников российских вузов не работают по специальности, теряя знания и навыки, полученные при обучении. Данную тенденцию подтверждают регулярные исследования Росстата [3].

Проблема создания новых знаний в некотором смысле усиливается тем, что существенная доля государственных вузов (40 %) [4] реализует исключительно «образовательную» модель, где объем НИОКР на одного научно-педагогического сотрудника составляет менее 100 тыс. руб.

В этих условиях необходим поиск новых решений в сфере взаимодействия вузов и предприятий с [5] с целью формирования позитивных изменений в системе практико-ориентированного высшего образования.

Данное исследование направлено на выявление ключевых проблем в этой области и на разработку предложений по их решению.

Трансформация роли университетов в экономике

Сегодня в условиях глокализации – усиления давления конкуренции на мировом рынке и повышения роли региональных экосистем в создании конкурентного преимущества – все больше возрастает значимость университетов как драйверов инновационного развития, при этом функции данных вузов меняются.

Традиционно университеты осуществляют две функции: образовательную и исследовательскую. В последнее время к указанным выше функциям присоединяется третья – трансфер знаний [6]. Причем нужно отметить, что благодаря своим обширным связям в экосистемах университетов, как правило, занимаются не только трансфером созданных ими знаний, но и начинают играть роль своеобразных технологических брокеров [7, 8].

A. Cosh, A. Hughes [9] указывают на то, что роль университетов значительно шире, чем принято считать сегодня. Эти исследователи провели расширенный анализ роли университетов в развитии инновационной системы и установили, что данные организации высшего образования:

- обеспечивают экономику квалифицированными трудовыми кадрами (бакалаврами, магистрами и т. д.);
- создают и распространяют новые знания в форме публикаций, патентов, ноу-хау и т. п.;
- предоставляют сервисы для бизнеса в формате контрактных исследований, консультирования, инкубирования, акселерационных программ и прочего;
- формируют и обеспечивают платформы для обмена информацией и знаниями.

Именно поэтому M. Abreu и его соавторы [10] отводят университетам главную роль в создании, хранении и распространении знаний, а B. Godin [11] объясняет положительное воздействие университетов на экономику двумя факторами: формированием в данных вузах человеческого капитала и диссеминацией знаний.

H. Etzkowitz утверждает, что «университеты все чаще служат основой для экономического развития посредством создания социального, интеллектуального, а также человеческого капитала...», и поэтому «...они становятся основными

институтами в обществе» [12, 74]. Иными словами, в дополнение к традиционным функциям (образовательной и исследовательской) университеты приносят значительный вклад в развитие экономики страны [13].

В настоящее время во взаимодействии университетов и бизнес-сообщества прослеживаются изменения. Набирает обороты коммерциализация научных разработок, ускоряется процесс трансфера созданных этими вузами знаний и технологий [14].

Исходя из концепции тройной спирали Г. Ицковица (Н. Etzkowitz), которая описывает взаимодействие в инновационном процессе университетов, власти и бизнеса, во взаимодействии университетов и бизнеса исследователи отмечают следующие особенности [15–19]:

1) совместно работающие организации все чаще перестают придерживаться системы, согласно которой наибольшая часть исследований и разработок ведется в их личных лабораториях;

2) происходит глобализация в области исследований и инноваций;

3) роль университетов на региональном уровне за последние 15 лет существенно изменилась, большинство из них становятся основным фактором развития собственных регионов.

Взаимодействие бизнеса, власти, образования и науки осуществляется по четырем направлениям:

- управление содержанием образования;
- научно-исследовательская деятельность;
- трудоустройство выпускников;
- экономическая поддержка вузов [20].

Методы исследования взаимодействия российских университетов и бизнес-компаний

В целях выявления барьеров, препятствующих взаимодействию российских университетов и бизнес-компаний, нами было проведено исследование, которое включало:

1) экспертный опрос (глубинные интервью) относительно проблем развития практико-ориентированного обучения в университетах и проблем взаимодействия данных вузов в сфере трансфера знаний;

2) анализ кейса взаимодействия с университетами ПАО «ЛУКОЙЛ» (изучение внутренних документов компании, а также интервьюирование ее работников и представителей сотрудничающих вузов).

Нами были выбраны именно эти качественные методы [21], поскольку основной предмет

нашего исследования – природа и характер взаимодействия университетов и бизнеса в контексте российских условий.

Этап 1. Отбор экспертов и сбор данных

Основными критериями отбора экспертов для интервью являлись:

- наличие у эксперта необходимых компетенций в данной области, наличие необходимого уровня и профиля образования, профиль работы, стаж работы, занимаемая должность (директор компании, проректор по научной работе);
- уровень объективности эксперта.

Интервью проводились по основному месту работы экспертов. До встречи с нами интервьюируемые тему нашего исследования не знали, поэтому у них не было возможности подготовить ответы заранее. Полученные интервью подвергались нами качественному контент-анализу.

В ходе исследования была проведена серия полуструктурированных, полужформализованных интервью, где экспертами выступили сотрудники университетов, не относящихся к списку топ-30 лучших российских вузов, а также собственники бизнеса. Опрашивались руководители структурных подразделений (декан, заведующие кафедрами, руководители учебных отделов, проректоры по научной работе). Возраст опрашиваемых варьировался от 30 до 55 лет. В ходе проведения интервью каждого респондента просили охарактеризовать проблемы, тормозящие развитие представляемого им университета, и предложить способы их решения.

География опроса: Москва, Санкт-Петербург, Казань, Нижний Новгород, Пенза, Ростов-на-Дону. Всего были опрошены 22 эксперта. В силу небольшого числа участников опроса его результаты количественной оценке не подвергались. Исследование было направлено исключительно на выявление существующих проблем с точки зрения формирования практико-ориентированного высшего образования и трансфера знаний. В ходе интервью экспертам сначала задавались открытые вопросы об имеющихся в их университетах успешных практиках и проблемах взаимодействия вуза и компаний. Далее экспертов опрашивали относительно таких практик по заранее сформированному списку.

Этап 2. Анализ кейса

В качестве примера практики взаимодействия крупных российских предприятий с вузами был рассмотрен опыт ПАО «ЛУКОЙЛ». В рамках кейса анализировались инструменты, которые

компания использует для формирования экосистемы взаимодействия с университетами (внутренние документы и интервью с представителями компании). Кроме того, на основе интервью с сотрудниками компании выявлялись ключевые проблемы и успехи, достигнутые в ходе такого взаимодействия.

Основные проблемы взаимодействия российских университетов и бизнес-компаний согласно результатам экспертного опроса

В ходе проведения первого этапа исследования нами была выявлена одна интересная особенность: в настоящее время складывается ситуация, при которой университет и промышленность объединяет одна общая цель, и это не совместное создание и внедрение инноваций, а максимизация своей выгоды. Университетам для реализации исследований нужны проблемные области и финансирование, а компаниям, в свою очередь, требуются новые продукты. При этом уже принят ряд государственных программ, направленных на поддержку сотрудничества вузов и бизнеса.

Однако выясняется, что университеты очень заинтересованы в том, чтобы дополнительно к проведению исследований коммерциализировать имеющиеся РИДы (результаты интеллектуальной деятельности). Как правило, для этого

используется «проталкивающая» (push) модель продвижения, так как РИДы создаются безотносительно к интересам бизнеса и промышленности и только впоследствии адаптируются под потребности возможного заказчика.

Промышленность же совершенно не интересуется теоретические усилия ученых, предприятию необходимо готовое к внедрению решение конкретной задачи, которая стоит перед производством в данный момент или продиктована текущим спросом на рынке.

Проанализировав все полученные ответы экспертов, мы составили таблицу, в которой отражены основные с точки зрения университетов и бизнеса ключевые проблемы.

В результате систематизации значимых высказываний экспертов были определены барьеры, препятствующие развитию взаимодействия между университетами и бизнесом (в представленном ниже перечне в скобках указывается сторона, с позиции которой данная проблема актуальна).

1. Отсутствие в университетах механизма оценки интеллектуальной собственности (*университет*).

Данная проблема означает, что для университетов существует риск упущенной выгоды после передачи (продажи) патента либо другой интеллектуальной собственности (ИС). Это происходит в результате отсутствия адекватных механизмов оценки стоимости ИС, получаемой в вузах.

Перечень проблем во взаимодействии университетов и бизнеса, ранжированный по степени их значимости для экспертов The List of Problems in University-Business Cooperation

№ п/п	Проблема
1	Отсутствие в университетах механизма оценки интеллектуальной собственности
2	Смещение фокуса топ-менеджмента бизнеса с задач стратегических на задачи операционные
3	У преподавательского состава университетов коммерциализация не является приоритетным направлением деятельности. Для ее осуществления отсутствуют ресурсы
4	Отсутствие в университетах консалтинговых и профессиональных проектов, выполненных для сторонних организаций
5	Недостаточное количество в университетах базовых кафедр, созданных совместно с крупными предприятиями – обладателями профессионального опыта (недостаточный уровень профессиональной экспертизы)
6	Низкий уровень вовлеченности в образовательный процесс преподавателей-практиков
7	Отсутствие в университетах условий для инкубации технологических стартапов
8	Недостаточная эффективность использования в университетах уже существующей образовательной среды и систем дистанционного обучения
9	Отток молодых специалистов в ведущие вузы страны или в реальный сектор экономики и, как следствие, старение профессорско-преподавательского состава и снижение уровня профессионального опыта
10	Гипертрофия научного статуса (ученые степени и звания) при низкой оценке значимости труда преподавателя

2. Смещение фокуса топ-менеджмента бизнеса с задач стратегических на задачи операционные (*бизнес, университет*).

Изыскание ресурсов и осуществление функций заказчика новых разработок не является для предприятий приоритетной задачей. Политика многих корпораций заключается в том, чтобы регулярно проводить каждые два года (максимум – каждые два с половиной года) ротацию руководства. Отсюда следует то, что нанятые директора выполняют чисто операционные задачи, и стратегия развития предприятия отнюдь не является для них ключевой задачей. Это тоже служит неким сдерживающим фактором при взаимодействии вуза и предприятия.

3. У преподавательского состава университетов коммерциализация не является приоритетным направлением деятельности. Для ее осуществления отсутствуют ресурсы (*университет, бизнес*).

Проблемой является отсутствие профессиональных сотрудников или институтов, которые занимались бы технологическим брокерством и трансфером знаний.

4. Отсутствие в университетах консалтинговых и профессиональных проектов, выполненных для сторонних организаций (*университет*).

Рядом экспертов отмечено, что такие проекты существуют в основном лишь «на бумаге» или оформляются как НИС, которые используются исключительно для отчетности. Стоимость заключенных контрактов (например, на выполнение консалтинговых проектов) в ряде случаев может составлять 5–10 тыс. руб. Данный факт свидетельствует о наличии в университетах практики имитации проектной деятельности. Также было отмечено, что некоторые университеты забирают в свой бюджет порядка 40–50 % от выручки за проектную деятельность. Соответственно стоимость контрактов на проектную деятельность у таких университетов выше, чем у конкурентов, на 40–50 %, поскольку этим вузам нужно обеспечить достойный фонд оплаты труда своих разрабатывающих проекты специалистов.

Многие эксперты также указали, что в их университетах сотрудники нередко имеют собственную профессиональную практику. Вот один из типичных ответов:

...Многие имеют собственные ИП, другие сотрудничают с организациями. Руководство университетов об этом знает, но ничего сделать не может. Руководство пытается договориться с такими преподавателями-практиками по принципу проведения части проектных работ через бухгалтерию вуза. Но от этой практики

сотрудники не в восторге... (заместитель заведующего кафедрой регионального университета, 40 лет).

Один из экспертов описывает такую типичную ситуацию:

...В нашем университете, можно сказать, всего два направления (две кафедры) делают серьезные проектные работы (заместитель декана, профессор регионального университета, 43 года).

Третий эксперт уточняет, что и взаимодействие с предприятиями – это, как правило, результат личных инициатив нескольких сотрудников университета, а не системной работы вуза:

...Такие проекты – результат личной инициативы, заказы приходят по личным связям преподавателей. Раньше создавали малые инновационные предприятия. Даже методику под это дело написали. Но это тоже все держалось на личном факторе (начальник учебного отдела регионального университета, 42 года).

5. Недостаточное количество в университетах базовых кафедр, созданных совместно с крупными предприятиями – обладателями профессионального опыта (*университет, бизнес*).

В частности, один эксперт сообщил:

...К нам обращались с предложениями о создании базовой кафедры. Компания даже предложила инвестиции в создание такой структуры, но дальше разговоров дело не пошло. Руководство вуза вынуждено было признать, что, кроме помещений, университет ничем помочь компании-инициатору не может, а отдавать весь учебный процесс по соответствующему профилю (одному из технических направлений) сторонней компании не захотели... (заместитель декана, профессор регионального университета, 43 года).

Впрочем, другой эксперт отметил и обратную ситуацию:

...Мы почти договорились с компаний о создании базовой кафедры, но потом они отказались, сославшись на нежелание заниматься бюрократией и администрированием, связанным с прохождением различного рода проверок и аккредитаций. Нам вместо этого предложили создание специализированной лаборатории. Сейчас идет ее активное создание... (заместитель декана, профессор регионального университета, 41 год).

Третий эксперт констатировал:

В рамках существующего правового поля создание базовых кафедр практически невозможно. Настоящие базовые кафедры должны иметь образовательные площадки на территории предприятий, что сделать очень сложно, так как к этим площадкам предъявляются такие же

требования, как и в университете при прохождении аккредитации (начальник учебного отдела регионального университета, 42 года).

Впрочем, не все опрошенные эксперты говорили о негативном опыте. Один из представителей технического университета ответил, например, так:

...Базовые кафедры есть, но некоторые из них существуют лишь по формальному признаку. Хотя две кафедры функционируют – студенты практику проходят, гранты выигрывают, преподаватели-практики лекции читают, есть финансирование от предприятия (заместитель декана, профессор регионального университета, 43 года).

6. Низкий уровень вовлеченности в образовательный процесс преподавателей-практиков (университет).

Один из экспертов сообщил:

...Преподавателя-практика сложно интегрировать в учебный процесс, так как у практиков обычно отсутствуют ученые степени и звания. Дать такому преподавателю вести учебный курс с лекциями я не имею права, могу дать лишь небольшое количество семинарских занятий, при этом практик будет числиться на кафедре как ассистент. Для взрослого эксперта (в области архитектуры) статус ассистента был не к лицу. В результате он отказался... (начальник учебного отдела регионального университета, 42 года).

Второй эксперт отметил:

...Действительно, существуют регламенты, которые связывают нас по рукам, когда нужно привлечь практика для преподавания дисциплины (заместитель заведующего кафедрой регионального университета, 40 лет).

Третий эксперт высказался с позиции заведующего кафедрой:

...По большому счету, преподаватели-практики вузу неудобны, с них сложно спросить даже рабочую программу дисциплины. Такая же проблема у преподавателей-практиков и с публикациями (заместитель декана, профессор регионального университета, 41 год).

7. Отсутствие в университетах условий для инкубации технологических стартапов (университет).

Один из экспертов сообщил:

...У студентов, попросту говоря, отсутствует мотивация заниматься предпринимательством. Для того чтобы студенты об этом задумались, необходимо популяризировать саму идею предпринимательства, нужно показывать хорошие примеры в этой области... (профессор регионального университета, 60 лет).

Второй эксперт констатировал:

В нашем университете было несколько предпринимательских стартапов. Их делали студенты, они успешно «ушли» развиваться в структуру, созданную при одном из университетов «5-100» (заведующий кафедрой столичного университета, 48 лет).

8. Недостаточная эффективность использования в университетах уже существующей образовательной среды и систем дистанционного обучения (университет).

Один из экспертов сообщил:

...В нашем университете все есть, электронная образовательная среда имеет весь функционал для реализации образования в онлайн-режиме. Однако пользоваться им начали лишь весной 2020 года. Многие преподаватели, преимущественно пожилые, так и не смогли перестроиться на дистанционный формат. По факту вместо них лекции ведут молодые преподаватели... (начальник учебного отдела регионального университета, 42 года).

Другие эксперты высказывались аналогичным образом.

9. Отток молодых специалистов в ведущие вузы страны или в реальный сектор экономики и, как следствие, старение профессорско-преподавательского состава и снижение профессионального опыта (экспертности) (университет).

Эксперт сообщает следующее:

...Зароботная плата доцента в нашем университете приблизительно в два-три раза ниже, чем в компаниях, куда их с удовольствием берут на должность проектировщика. Лучшие молодые кадры, а также специалисты среднего возраста уходят работать в компании. На многих кафедрах работают преимущественно пожилые доценты, которые не могут и не хотят работать на должностях инженеров и проектировщиков... (начальник учебного отдела регионального университета, 42 года).

Также эксперты отметили, что преподаватели вынуждены вести различные курсы, не связанные между собой (от 4 до 8 дисциплин). Такая практика не дает возможности поднять уровень профессионального опыта у молодых преподавателей.

10. Гипертрофия научного статуса (ученые степени и звания) при низкой оценке значимости труда преподавателя (бизнес, университет).

В вузах больше ценятся различного рода регалии и формальные статусы, а не профессиональные компетенции сотрудников. Впрочем, относительно данного утверждения эксперты

высказывали мнения полярные. Одни заявили о необходимости такой иерархии как ключевого элемента всей традиционной системы высшего образования.

Другие же придерживаются такого мнения:

Иерархия по ученым степеням и званиям постепенно стирается, но при подаче заявок на гранты очень важно быть доктором наук – так больше шансов его выиграть (начальник учебного отдела регионального университета, 42 года).

Анализ практик взаимодействия компании ПАО «ЛУКОЙЛ» с университетами

Взаимодействие ПАО «ЛУКОЙЛ» с университетами определяется комплексной программой, которая описывает систему работы с вузами как на уровне компании, так и на региональном уровне. Также взаимодействие регулируется координационным советом по работе с образовательными организациями высшего образования нефтегазового, химического и энергетического профиля ПАО «ЛУКОЙЛ».

Во взаимодействии компании с университетами можно выделить несколько направлений: развитие профессиональных стандартов, развитие образовательной инфраструктуры вузов, профессиональное развитие студентов и преподавателей.

По первому направлению Российским государственным университетом нефти и газа имени И. М. Губкина совместно с ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» разработан проект профессионального стандарта для специалистов в области нефтепереработки. Данный профессиональный стандарт утвержден Министерством труда и социальной защиты РФ и может стать основой для развития программ высшего профессионального образования. Разработка практико-ориентированных образовательных программ позволяет компании экономить время и ресурсы на «доучивание» выпускников.

Для того чтобы повысить уровень компетенций выпускников высших учебных заведений, ПАО «ЛУКОЙЛ» активно реализует проекты, развивающие инфраструктуру вузов. Так, компания имеет 8 базовых кафедр в ряде профильных университетов. Создание кафедр позволяет привлечь руководителей и специалистов ПАО «ЛУКОЙЛ» непосредственно к учебному процессу, к руководству курсовыми и дипломными проектами. Важно отметить, что базовые кафедры охватывают

не только уже имеющуюся технологическую экспертизу компании, но и различные перспективные направления. Также есть кафедры, связанные с развитием различных управленческих технологий. В компании функционируют такие базовые кафедры, как кафедра моделирования физико-технологических процессов разработки месторождений; кафедра инновационного менеджмента; кафедра нефтегазового инжиниринга; кафедра современных нефтегазовых технологий; кафедра возобновляемых источников энергии; кафедра экономики энергетического комплекса; кафедра учетно-аналитической и налоговой экспертизы.

Кроме создания базовых кафедр на базе РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина компанией созданы Центр компьютерного моделирования залежей углеводородов, учебно-исследовательская лаборатория для кафедры технологии переработки нефти, учебно-научный полигон, который стал частью проекта «Виртуальный промысел».

Для студентов и преподавателей университетов ПАО «ЛУКОЙЛ» разработало несколько программ. Так, в компании действует стипендиальная программа для лучших студентов, в рамках которой отбор стипендиатов ведется начиная с 3-го курса. Именные стипендии ежегодно получает 185 студентов. Также реализуются программы стажировок на предприятиях Группы «ЛУКОЙЛ»: ООО «ЛЛК-Интернешнл» и ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг». Ежегодно более 3 000 студентов вузов проходят производственные и преддипломные практики в организациях Группы «ЛУКОЙЛ». Для молодых преподавателей существует программа именных грантов НО «БФ «ЛУКОЙЛ»».

Несмотря на широкую и интенсивную программу взаимодействия ПАО «ЛУКОЙЛ» с университетами, эксперты компании выделяют ряд проблем, мешающих развитию сотрудничества с этими вузами.

По мнению экспертов, некоторые университеты считают возможным рассматривать предприятия исключительно как финансовый источник решения своих проблем и не готовы вовлекать их в разработку образовательных программ. Также эксперты отмечают слабую интеграцию преподавателей-практиков в реализацию курсов; не связанность частей курса, преподаваемых преподавателями университета и практиками. Такая рассогласованность снижает уровень компетенций выпускников, поскольку слабые теоретические знания приводят к ошибочному применению практических навыков. Слабой интеграции

представителей университетов и предприятий могут мешать также различия в восприятии своей роли в жизненном цикле вузов действующих работников организаций, сохранение модели отношений «учитель – ученик» вместо модели «партнер – партнер».

Еще одним барьером во взаимодействии эксперты называют слабую систему контроля исполнения поручений и, соответственно, слабую исполнительскую дисциплину в университетах.

Заключение и обсуждение результатов исследования

Решение выявленных проблем носит сложный и многоаспектный характер. Для выбора направлений трансформации университетов важно понимание их особенностей с точки зрения востребованности выпускников на рынке труда. Очевидно, что университеты, занимающие в рейтингах средние и аутсайдерские позиции, в большинстве случаев не относятся к так называемым «классическим университетам». Основной их задачей является подготовка кадров для одной из отраслей, например для строительства, сельского хозяйства, машиностроения и т. д. Таким образом, образование в этих университетах должно носить ярко выраженный прикладной характер.

Одной из наиболее успешных международных практик в данной области является Германия, в которой в отдельную категорию выделяют так называемые университеты прикладных наук. Их особенность заключается в том, что студенты в течение всего периода обучения взаимодействуют с компаниями в ходе прохождения практик, реализации проектов, написания выпускных квалификационных работ. Также преподавание ведут профессора-практики, которые делятся профессиональным опытом «из первых рук». Однако данные вузы занимают в рейтингах позиции аутсайдеров, поскольку в германских университетах нет аспирантуры, а это, в свою очередь, означает, что количество учитываемых в рейтингах научных публикаций в таких вузах незначительно. Однако выпускники университетов прикладных наук востребованы на рынке труда и имеют доходы, сопоставимые с доходами выпускников классических университетов. Более того, дифференциация по уровню получаемого студентами образования между университетами прикладных наук и классическими университетами в Германии значительно ниже, чем в ряде других стран [22]. В последние

десятилетия подобную практику сознания университетов прикладных наук тиражируют и другие национальные системы высшего образования. Например, элементы этой системы внедряются в Австрии, Бельгии, Нидерландах, Финляндии, Швеции.

Таким образом, в настоящее время существует острая необходимость вовлечения в процесс развития практико-ориентированного образования всех российских вузов посредством расширения компетенций и лучших практик университетов-лидеров на всю систему высшего образования России. Выпускники практико-ориентированных вузов должны быть подготовлены к началу профессиональной деятельности без дополнительного обучения или каких-либо стажировок.

Реализация такой подготовки может пойти по пути решения перечисленных ниже задач.

1. Массовая модернизация программ бакалавриата и магистратуры, направленная на подготовку конкурентоспособных на рынке труда выпускников (не секрет, что многие применяющиеся сегодня образовательные программы устарели лет на двадцать и не отвечают актуальным потребностям в компетенциях выпускников). Такая модернизация не может быть проведена без участия работодателей. Действенным инструментом обновления учебных программ является привлечение работодателей к работе академических советов вузов, на которых обсуждаются и утверждаются учебные планы, программы дисциплин, содержание государственных экзаменов, требования к ВКР.

2. Массовое вовлечение представителей профессорско-преподавательского состава вузов в проектную и консалтинговую деятельность с целью повышения их профессионального уровня и получения вузами дополнительных доходов.

3. Создание эффективной предпринимательской экосистемы в технических вузах страны, позволяющей стимулировать разработку технологических стартапов и доводить их до этапа коммерциализации. Университеты при этом должны выступать ядром этой экосистемы, к которому притягиваются все ее стейкхолдеры: венчурные инвесторы; технологические стартапы; консалтинговые компании, оказывающие поддержку стартапам; предприятия – заказчики разработки новых технологий.

4. Формирование нового имиджа массового высшего образования и репутации вузов как экспертных профессиональных площадок. Изменение имиджа в данном случае – это, скорее,

не маркетинговая задача. Речь должна идти о долгосрочной планомерной работе вовлечения в университеты лучших экспертов-практиков, которые являются лидерами мнений в профессиональной среде. Они могут стать своего рода амбассадорами университетов.

Для решения данных задач необходимо проведение ряда ключевых мероприятий, которые и являются объектом дальнейшей дискуссии.

1. Стимулирование вовлечения преподавателей-практиков в образовательный процесс. Для этого необходимо снять ограничения на чтение лекций и руководство ВКР для практиков и экспертов, не имеющих ученой степени, и разработать минимально необходимые условия для привлечения эксперта к преподаванию.

2. Развитие системы технологического брокеража, которая, с одной стороны, должна помогать вузам в коммерциализации разработок, а с другой – ориентировать исследовательские коллективы и стартапы на создание востребованных технологий и продуктов.

3. Создание в вузах базовых кафедр совместно с крупными предприятиями.

4. Развитие сети инкубаторов технологического бизнеса на базе технических вузов при экспертной поддержке крупных предприятий.

5. Реализация программы финансовой поддержки привлечения молодых перспективных преподавателей.

Список литературы

1. Шутаева Е. А. Трансфер знаний и технологий как важнейшее направление формирования «новой экономики» европейских стран // Наука и мир. 2015. Т. 1. № 8 (24). С. 90–92.
2. Аналитический обзор // Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) : [сайт]. URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115775> (дата обращения: 04.07.2020).
3. Итоги выборочного наблюдения трудоустройства выпускников, получивших среднее профессиональное и высшее образование // Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. URL: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_trudoustr/index.html (дата обращения: 13.06.2020).
4. 12 решений для нового образования // Российская венчурная компания (РВК) : [сайт]. URL: <https://www.rvc.ru/press-service/media-review/rvk/131720/> (дата обращения: 23.01.2020).
5. Correa C. M. Trends in Technology Transfer: Implications for Developing Countries // Science and Public Policy. December 1994. Vol. 21, nr 6. P. 369–380.
6. Trippi M., Sinozic T., Smith H. L. The Role of Universities in Regional Development: Conceptual Models and Policy Institutions in the UK, Sweden and Austria // European Planning Studies. 2015. Vol. 23, nr 9. P. 1722–1740. DOI 10.1080/09654313.2015.1052782.
7. Fassin Y. The Strategic Role of University Liaison Offices // The Journal of Research Administration. 2000. Vol. 1, nr 2. P. 31–41.
8. Silva V. L. da, Kovaleski J. L., Pagani R. N. Technology Transfer in the Supply Chain Oriented to Industry 4.0: A Literature Review // Technology Analysis & Strategic Management. 2019. Vol. 5, nr 31. P. 546–562.
9. Cosh A., Hughes A. Never Mind the Quality Feel the Width: University – Industry Links and Government Financial Support for Innovation in Small High-Technology Businesses in the UK and the USA // The Journal of Technology Transfer. 2010. Vol. 35, nr 1. P. 66–91.
10. Universities, Business and Knowledge Exchange / M. Abreu, V. Grinevich, A. Hughes [et al.]. London : Council for Industry and Higher Education, and Centre for Business Research, 2008. 64 p.
11. Godin B. The making of science, technology and innovation policy: conceptual frameworks as narratives, 1945–2005. Montreal (Quebec) : Institut national de la recherche scientifique, 2009. 385 p.
12. Etzkowitz H. Incubation of Incubators: Innovation as a Triple Helix of University-Industry-Government Networks // Science and Public Policy. 2002. Vol. 29, nr 2. P. 115–128.
13. Smith H. L. Universities, Innovation, and Territorial Development: A Review of the Evidence // Environment and Planning C: Government and Policy. 2007. Vol. 25, nr 1. P. 98–114. DOI 10.1068/c0561.
14. Seaton R. A. F., Cordey-Hayes M. The Development and Application of Interactive Models of Industrial Technology Transfer // Technovation. 1993. Vol. 1, nr 13. P. 45–53.
15. Leydesdorff L. The Knowledge-Based Economy and the Triple Helix Model // Annual Review of Information Science and Technology. 2010. Nr 44. P. 367–417.
16. Carayannis E. G., Campbell D. F. J. Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems. New York : Springer, 2012. 63 p.
17. Lester R., Sotarauta M. Universities, Industrial Innovation, and Regional Economic Development: A Report of the Local Innovation Systems Project. Cambridge : Massachusetts Institute of Technology, 2007. 40 p.
18. Link A. N., Morris C. A., Hasselt M. van. Economics of Innovation and New Technology. The Impact of Public R & D Investments on Patenting Activity: Technology Transfer at the U. S. Environmental Protection Agency // Economics of Innovation and New Technology. 2018. Vol. 28, nr 5. P. 536–546, DOI 10.1080/10438599.2018.1542772.
19. Bozeman B. Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory // Research Policy. 2000. Vol. 29, iss. 4/5. P. 627–655. DOI 10.1016/S0048-7333(99)00093-1.
20. Ольховая Т. А., Зинюхина Н. А., Никулина Ю. Н. Сотрудничество университета и бизнес-сообщества: опыт и приоритеты развития // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 7. С. 139–149. DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-7-139-149.
21. Yin R. K. Case Study Research Design and Methods. 5th ed. Thousand Oaks, C.A. : Sage, 2014. 282 p.

22. Ананин Д. П., Крекель Р. Иерархичность системы высшего образования Германии: историографический анализ // Университетское управление: практика и анализ. 2020. Т. 24, № 1. С. 9–27. DOI 10.15826/umpa.2020.01.001.

References

1. Shutayeva E. A. Transfer of knowledge and technology as a main aspect of formation of «New Economy» in European countries [Knowledge and Technology Transfer as a Main Aspect of Formation of «New Economy» in European Countries]. *Nauka i mir* [Science and World], 2015, vol. 1, nr 8 (24), pp. 90–92. (In Russ.).

2. Vserossiiskii tsentr izucheniya obshchestvennogo mneniya. Analiticheskii obzor [Russian Public Opinion Research Center. Analytical Review], available at: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115775> (accessed 04.07.2020). (In Russ.).

3. Itogi vyborochnogo nablyudeniya trudoustroistva vypusnikov, poluchivshikh srednee professional'noe i vysshee obrazovanie [The Results of Selective Observation of Employment of Graduates with Secondary Professional and Higher Education], available at: https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog-trudoustr/index.html (accessed 13.06.2020). (In Russ.).

4. 12 reshenii dlya novogo obrazovaniya [12 Solutions for New Education], available at: <https://www.rvc.ru/press-service/media-review/rvk/131720/> (accessed 23.01.2020). (In Russ.).

5. Correa C. M. Trends in Technology Transfer: Implications for Developing Countries. *Science and Public Policy*, December 1994, vol. 21, nr 6, pp. 369–380. (In Eng.).

6. Tripp M., Sinozic T., Smith H. L. The Role of Universities in Regional Development: Conceptual Models and Policy Institutions in the UK, Sweden and Austria. *European Planning Studies*, 2015, vol. 23, nr 9, pp. 1722–1740. doi 10.1080/09654313.2015. (In Eng.).

7. Fassin Y. The Strategic Role of University Liaison Offices. *The Journal of Research Administration*, 2000, vol. 1, nr 2, pp. 31–41. (In Eng.).

8. Silva V. L. da, Kovalski J. L., Pagani R. N. Technology Transfer in the Supply Chain Oriented to Industry 4.0: A Literature Review. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2019, vol. 5, nr 31, pp. 546–562. (In Eng.).

9. Cosh A., Hughes A. Never Mind the Quality Feel the Width: University – Industry Links and Government Financial Support for Innovation in Small High-Technology Businesses in the UK and the USA. *The Journal of Technology Transfer*, 2010, vol. 35, nr 1, pp. 66–91. (In Eng.).

10. Abreu M., Grinevich V., Hughes A., Kitson M., Ternouth Ph. Universities, Business and Knowledge Exchange, London, Council for Industry and Higher Education, and Centre for Business Research, 2008, 64 p. (In Eng.).

11. Godin B. The Making of Science, Technology and Innovation Policy: Conceptual Frameworks as Narratives, 1945–2005, Montreal (Quebec), Institut national de la recherche scientifique, 2009, 385 p. (In Eng.).

12. Etzkowitz H. Incubation of Incubators: Innovation as a Triple Helix of University-Industry-Government Networks. *Science and Public Policy*, 2002, vol. 29, nr 2, pp. 115–128. (In Eng.).

13. Smith H. L. Universities, Innovation, and Territorial Development: A Review of the Evidence. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 2007, vol. 25, nr 1, pp. 98–114. doi 10.1068/c0561. (In Eng.).

14. Seaton R. A. F., Cordey-Hayes M. The Development and Application of Interactive Models of Industrial Technology Transfer. *Technovation*, 1993, vol. 1, nr 13, pp. 45–53. (In Eng.).

15. Leydesdorff L. The Knowledge-Based Economy and the Triple Helix Model. *Annual Review of Information Science and Technology*, 2010, vol. 44, pp. 367–417. (In Eng.).

16. Carayannis E. G., Campbell D. F. J. Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems, New York, Springer, 2012, 63 p. (In Eng.).

17. Lester R., Sotarauta M. Universities, Industrial Innovation, and Regional Economic Development: A Report of the Local Innovation Systems Project, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology, 2007, 40 p. (In Eng.).

18. Link A. N., Morris C. A., Hasselt M. van. Economics of Innovation and New Technology. The Impact of Public R & D Investments on Patenting Activity: Technology Transfer at the U. S. Environmental Protection Agency. *Economics of Innovation and New Technology*, 2018, vol. 28, nr 5, pp. 536–546. doi 10.1080/10438599.2018.1542772. (In Eng.).

19. Bozeman B. Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory. *Research Policy*, 2000, vol. 29, iss. 4/5, pp. 627–655. doi 10.1016/S0048-7333(99)00093-1. (In Eng.).

20. Olkhovaya T. A., Zinyukhina N. A., Nikulina Yu. N. Sotrudnichestvo universiteta i biznes-soobshchestva: opyt i priority razvitiya [Cooperation between University and Business Community: Experience and Development Priorities]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2019, vol. 28, nr 7, pp. 139–149. doi 10.31992/0869-3617-2019-28-7-139-149. (In Russ.).

21. Yin Robert K. Case Study Research Design and Methods (5th ed.), Thousand Oaks, Sage, 2014, 282 p. (In Eng.).

22. Ananin D. P., Kreckel R. Ierarkichnost' sistemy vysshego obrazovaniya Germanii: istoriograficheskii analiz [Hierarchy of Higher Education System in Germany: Historiographical Analysis]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2020, vol. 24, nr 1, pp. 9–27. doi 10.15826/umpa.2020.01.001. (In Russ.).

Рукопись поступила в редакцию 29.10.2020

Submitted on 29.10.2020

Принята к публикации 02.03.2021

Accepted on 02.03.2021

Информация об авторах / Information about the authors

Усманов Марат Радикович – кандидат технических наук, генеральный директор ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегород-ниинефтепроект»; usmanovmr@bk.ru.

Шушкин Михаил Александрович – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры маркетинга, НИУ ВШЭ – Нижний Новгород; mshushkin@hse.ru.

Назаров Михаил Геннадьевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры венчурного менеджмента, НИУ ВШЭ – Нижний Новгород; mgnazarov@hse.ru.

Крылов Петр Александрович – аспирант, НИУ ВШЭ – Нижний Новгород; pkrylov@hse.ru.

Marat R. Usmanov – PhD (Engineering), General Director of LLC LUKOIL-Nizhegorodnefteproekt; usmanovmr@bk.ru.

Mikhail A. Shushkin – Dr. hab. (Economics), Associate Professor, Professor of Department of Marketing, National Research University Higher School of Economics – Nizhny Novgorod; mshushkin@hse.ru.

Mikhail G. Nazarov – PhD (Economics), Associate Professor, Department of Venture Management, National Research University Higher School of Economics – Nizhny Novgorod; mgnazarov@hse.ru.

Peter A. Krylov – Doctoral Student, National Research University Higher School of Economics – Nizhny Novgorod; pkrylov@hse.ru.





10.15826/umpa.2021.01.007

ОПТИМИЗАЦИЯ КАДРОВОГО СОСТАВА УНИВЕРСИТЕТА: ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБОЗНАЧИВШИЕСЯ ЗАДАЧИ

В. Д. Верескун, Т. Е. Исаева, А. В. Челохьян

*Ростовский государственный университет путей сообщения
Россия, 344038, Ростов-на-Дону, пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, 2;
isaeva.te@yandex.ru*

Аннотация. В статье (кейсе) освещается опыт регионального отраслевого университета по оптимизации кадрового состава, обусловленной необходимостью выполнить требования федерального законодательства и улучшить качество высшего образования, а также наметить перспективы кадровой стратегии на будущее.

Методологической основой исследования является системный подход, позволивший комплексно оценить качественные изменения в кадровом составе вуза, а использование метода ситуационного анализа во многом способствовало повышению объективности полученных результатов. Кроме того, исследователями применялись следующие методы: изучение нормативно-правовых документов, определяющих деятельность высшего учебного заведения; анализ теоретических источников по вопросам управления образовательными учреждениями, менеджмента в сфере человеческих ресурсов; математическое моделирование и анализ статистических данных; метод социального прогнозирования.

Теоретическая значимость исследования заключается в уточнении понятия «оптимизация кадрового состава» и во введении в научный тезаурус понятия «оптимизация кадрового состава университета»; в выявлении основных принципов оптимизации кадрового состава университета и в обосновании причин, вызвавших этот процесс, связанный в основном с демографической, социально-экономической ситуацией в нашей стране и с задачами по реформированию системы высшего образования. Также в статье проанализировано понятие «кадровая стратегия вуза» и выделены составляющие данной стратегии, ориентированные на сохранение академических традиций и создание условий для повышения компетентности кадрового состава, на стимулирование преподавателей к интенсификации своей деятельности. На примере регионального университета проведен анализ количественных и качественных изменений в кадровом обеспечении образовательного процесса (по показателям наличия ученых степеней и званий, соответствия квалификации НПП профилю преподаваемых дисциплин и т. д.); изучена действенность ряда новых механизмов, внедренных в практику работы вузов с целью актуализации требований к отбору кандидатов на преподавательские должности.

Научная значимость исследования состоит в представлении модели оптимизации кадрового состава регионального университета, включающей несколько логически связанных этапов исследовательского, нормативного, практического и социального характера, позволяющих осуществить этот процесс наиболее эффективно. Сформулированы рекомендации по совершенствованию кадровой стратегии и по планомерному повышению качества кадрового обеспечения образовательного процесса.

Новизна работы: показан системный характер работы с ППС в процессе оптимизации кадрового состава в соответствии с кадровой стратегией вуза. Статья может быть полезна исследователям и руководству вузов, занимающимся кадровыми вопросами и управлением персоналом.

Ключевые слова: высшее образование, высшие учебные заведения, кадровая политика, оптимизация кадрового состава университета, профессорско-преподавательский состав, кадровая стратегия вуза

Для цитирования: Верескун В. Д., Исаева Т. Е., Челохьян А. В. Оптимизация кадрового состава университета: достигнутые результаты и обозначившиеся задачи // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 94–106. DOI 10.15826/umpa.2021.01.007.

OPTIMIZATION OF THE UNIVERSITY STAFF: OBTAINED RESULTS AND DESIGNATED TASKS

V. D. Vereskun, T. E. Isaeva, A. V. Chelokhyan

Rostov State Transport University

*2, Rostovskogo Strelkovogo Polka Narodnogo Opolcheniya sq., Rostov-on-Don, 344038, Russian Federation;
isaeva.te@yandex.ru*

Abstract. The article (a case) highlights the experience of the regional university in staff optimization caused by the requirements of federal legislation to improve the quality of higher education and to outline the personnel strategy prospects for the future.

The methodological basis of the study is the systematic approach, which made it possible to comprehensively assess the qualitative changes in the university staff; the use of the method of situational analysis largely contributed to an increase in the objectivity of the results obtained. Besides, the researchers used the following methods: the study of legislative documents that determine the activities of a higher educational institution; the analysis of theoretical papers on the management of educational institutions and on human resource management; the method of mathematical modelling and the analysis of statistical data, the method of social forecasting.

The study comes to be theoretically significant, as it clarifies the concept of «staff optimization» and introduces the concept of «university staff optimization» as a new scientific term. The research also distinguishes the basic principles of university staff optimization and substantiates the reasons that caused this process, mainly related to the demographic, social and economic situation in our country and the tasks of reforming the higher education system. The article also examines the concept of «university personnel strategy» and highlights its components, focused on preserving academic traditions, on creating conditions for increasing the staff competency and on encouraging the faculty to intensify their activity. On the example of the regional university, there is carried out an analysis of quantitative and qualitative changes in the educational process staffing (in terms of academic degrees and titles, faculty compliance with the profile of the disciplines taught, etc.); the effectiveness of a number of new mechanisms introduced into the universities' practice in order to update the requirements for the selection of candidates for teaching positions is studied. Thus appearing to be scientifically significant, the paper presents a regional university staff optimization model, which includes several logically related stages, allowing this process to be carried out most effectively: scientific, normative, practical and social. The recommendations to improve the personnel strategy and systematically enhance the quality of personnel in the educational process are formulated. The work is original, as it shows the systemic nature of work with the faculty when optimizing the staff in accordance with the university's personnel strategy. The article might be of use for university leaders and researchers working on personnel issues and personnel management.

Keywords: higher education, higher educational institutions, personnel policy, university staff optimization, faculty, university's personnel strategy

For citation: Vereskun V. D., Isaeva T. E., Chelokhyan A. V. Optimization of the University Staff: Obtained Results and Designated Tasks. *University Management: Practice and Analysis*. 2021; 25 (1): 94–106. doi. 10.15826/umpa.2021.01.007. (In Russ.).

Введение

Кадровый состав университета является основным «центром притяжения» как для российских абитуриентов, так и для иностранных граждан, рассматривающих возможность обучения в отечественных высших учебных заведениях. Профессорско-преподавательский состав (ППС) – это тоже один из значимых показателей международных рейтингов вузов, который к тому же имеет большое значение для государственной аккредитации, так как демонстрирует возможности научно-педагогических работников (НПР) в области учебно-методической работы, научно-исследовательской деятельности, социально-экономических связей данного учебного заведения [1, 2].

В последние годы в российских вузах произошли значительные изменения в качественных и количественных показателях кадрового персонала [1, 3]. А поскольку, по мнению многих исследователей [1, 3, 4] процесс оптимизации кадрового состава высших учебных заведений имеет далеко не однозначный характер, необходимо более пристально изучить его последствия и выработать направления дальнейшей работы по совершенствованию их кадровой политики.

Цель проведенного исследования – проанализировать опыт регионального отраслевого университета в области оптимизации кадрового состава, обусловленной необходимостью выполнения требований федерального законодательства и задачами совершенствования качества высшего

образования, а также наметить перспективы кадровой стратегии на будущее.

Для реализации поставленной цели требовалось решить следующие задачи:

- 1) обосновать понятие «оптимизация кадрового состава университета», а также выявить причины, инициировавшие процесс такой оптимизации;
- 2) проанализировать результаты количественного и качественного изменения в составе НПР Ростовского государственного университета путей сообщения (РГУПС);
- 3) наметить перспективные направления дальнейшей работы по совершенствованию кадровой политики данного университета.

Методы исследования

Методологической основой исследования является системный подход, позволивший комплексно оценить качественные изменения в кадровом составе РГУПС, а повышению объективности полученных результатов во многом способствовало применение метода ситуационного анализа. Также нами использовались следующие методы: изучение нормативно-правовых документов, определяющих деятельность высшего учебного заведения; анализ теоретических источников по вопросам управления образовательными учреждениями, менеджмента человеческих ресурсов; математическое моделирование и анализ статистических данных; метод социального прогнозирования.

Социально-экономические, правовые и теоретические основы оптимизации кадрового состава вузов

В первые два десятилетия XXI века система высшего образования в Российской Федерации столкнулась с рядом процессов, которые не могли не сказаться на количественном и качественном составе НПР вузов. С одной стороны, обозначилось демографическое сокращение числа выпускников 11-х классов (численность, например, представителей молодого населения уменьшилась в 2012 году по сравнению с 1985 годом в 1,8 раза [5]). С другой стороны, резко возросла популярность получения высшего образования, что привело к увеличению численности обучающихся в вузах, а следовательно – и к росту числа последних, в основном за счет негосударственных вузов. Как отмечается в исследовании Р. Г. Гусейн-Заде, за период с 1985 года по 2012 год включительно численность студентов выросла в 2,3 раза, а количество высших

учебных заведений за этот же период увеличилось с 502 до 1 080, не считая примерно 2 000 филиалов. К этому следует добавить, что около 20 % студентов после окончания вуза стремились получить второе, а то и третье высшее образование [5].

В результате, что вполне естественно, увеличилась и численность работающих преподавателей: если в 1995/96 учебном году в качестве штатных преподавателей были трудоустроены 240 тыс. человек [6], то в 2009/10 учебном году этот показатель достиг максимума – 356,8 тыс. человек (при этом 324,8 тыс. человек являлись штатными сотрудниками государственных и муниципальных образовательных организаций и 32,0 тыс. человек – сотрудниками частных) [7]. Таким образом, численность вузовских преподавателей увеличилась почти на 49 %. Однако затем намечилось постепенное сокращение ППС (до 319 тыс. человек) за счет, в том числе, трудоустройства по совместительству и увеличения доли занимаемых ставок [6, 7], и так продолжалось до 2013 года.

Массовизация студентов, а также представителей НПР вузов, которые зачастую имели учебную нагрузку, превышающую полторы ставки, и плюс к этому совмещали трудовую деятельность в нескольких вузах, сказалась на снижении качества образования [8]. Поэтому с 2013 года в стране был взят курс на реформирование системы высшего образования, в том числе и на сокращение числа вузов. Так, на основе мониторинга, проведенного в 2013 году, Минобрнауки РФ признало неэффективными и требующими реорганизации 7 государственных вузов и 57 филиалов, а также 125 негосударственных вузов и 184 филиала¹.

Далее: 2014 год ознаменовался принятием нескольких федеральных документов, определяющих содержание новой кадровой политики в вузах страны. Так, в Распоряжении Правительства РФ, известном как «Дорожная карта»², в целях повышения эффективности и качества услуг в сфере высшего образования впервые были поставлены задачи, ориентированные на сокращение численности ППС за счет повышения требований к отбору кандидатов на преподавательские

¹ См.: Минобрнауки признало неэффективными 132 российских вуза. 13 декабря 2013 г. // Forbes : [сайт]. URL: <https://www.forbes.ru/news/248688-livanov-priznal-neeftivnymi-132-rossiiskikh-vuza> (дата обращения: 05.03.2021).

² См.: О плане мероприятий («дорожная карта») «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки». Утвержден распоряжением Правительства РФ от 30 апреля 2014 года № 722-р // Гарант : информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70550418/> (дата обращения: 05.03.2021).

должности посредством обозначенных в документе механизмов:

- 1) эффективный контракт с НПР образовательных организаций высшего образования;
- 2) мероприятия по аттестации НПР;
- 3) изменение соотношения обучающихся по программам высшей школы на одного работника ППС до 12 : 1;
- 4) разработка новых финансово-экономических механизмов, обеспечивающих конкуренцию, повышение качества высшего образования, мотивацию научных и научно-педагогических кадров в рамках перехода к эффективному контракту.

Эти идеи были закреплены в принятой в том же 2014 году Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы³, в которой подчеркивалось, что в условиях продолжающегося демографического кризиса существующие проблемы в сфере образования могут быть решены только на основе планово-целевого метода реформирования деятельности учебных заведений, ориентированного на всестороннее повышение качества оказываемых образовательных услуг.

В соответствии с принятыми направлениями совершенствования системы образования продолжился процесс сокращения числа вузов и их кадрового состава. Так, за период с 2014 года по 2017 год включительно количество вузов и их филиалов в России сократилось на 1097 (с 2268 до 1171). В основном сокращению подверглись филиалы государственных и негосударственных высших учебных заведений: число первых уменьшилось с 908 до 428, а число вторых – с 422 до 81. Что касается головных вузов, то государственных стало меньше на 83 (с 567 до 484), а негосударственных – на 193 (с 371 до 178)⁴.

Как следует из данных, подготовленных Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, ППС российских вузов сократился к 2020 году до 229,3 тыс. человек, то есть по сравнению с 2013 годом – на 28 % [9]. Добиться таких результатов удалось в основном за счет прекращения договорных отношений со многими внешними совместителями (их число по сравнению с 2013 годом уменьшилось на 32 %),

а также за счет выхода на пенсию многих преподавателей в возрасте 60 лет и более. Людей этой возрастной категории стало на 35 % меньше.

Сводные данные о сокращении в России численности ППС приведены нами в табличной форме⁵.

Однако, как следует из приведенных в таблице данных, сокращение затронуло и остепененные кадры: численность докторов наук уменьшилась на 20,4 %, а численность кандидатов наук – на 24,5 %. Особенно драматично выглядит изменение численности преподавательских кадров в возрасте до 30 лет – молодых сотрудников стало меньше на 64,4 %! Подобная ситуация не может не вызывать тревоги, так как уменьшение числа специалистов высокой квалификации, имеющих ученые степени и звания, пагубно отражается на качестве образования и престиже российских учебных заведений на мировом рынке образовательных услуг. А столь значительное падение в структуре ППС доли молодых сотрудников угрожает развитию отечественной науки и может привести к подрыву всей кадровой политики в области высшего образования, нарушению принципа восполнения кадровых ресурсов.

Понятие «оптимизация кадрового состава»

На современном этапе развития высшего образования в Российской Федерации большое внимание уделяется качественному совершенствованию кадрового состава вузов, причем во всех видах учебно-методической и научно-исследовательской деятельности. Одним из основных итогов Национального проекта «5-100», основная цель которого заключалась в повышении конкурентоспособности ведущих университетов страны в мировом образовательном пространстве⁶, стало радикальное изменение ментальности ППС в вопросах открытости отечественного высшего образования для мирового академического сообщества и повышения вовлеченности российских преподавателей в разнообразные международные образовательные и научные проекты. За те несколько лет, в течение которых осуществлялся Проект «5-100», не только отечественные флагманы высшего образования, претендовавшие на включение в топ-100 университетов мира, но и многие другие высшие учебные заведения страны провели большую работу по повышению публикационной

³ См.: Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29 декабря 2014 года № 2765-р // Правительство России : официальный сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/mlorxfXbbCk.pdf> (дата обращения: 05.03.2021).

⁴ См.: В России отчислили половину вузов // Коммерсантъ. 2018. № 20. 5 февр. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3540086> (дата обращения: 15.01.2021).

⁵ Таблица составлена на основе источников [7] и [9].

⁶ См.: Проект «5-100» : официальный сайт. URL: <https://www.Stop100.ru/> (дата обращения: 05.03.2021).

**Изменения в профессорско-преподавательском составе высших
учебных заведений Российской Федерации**
Changes in the staff of Russian universities

Показатель	2010/11 учебный год	2013/14 учебный год	2019/20 учебный год
Профессорско-преподавательский состав (без внешних совместителей), тыс. чел.	356,8	319,3	229,3
Из них:			
осуществляют образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, тыс. чел.	Нет данных		227,0
имеют ученую степень, тыс. чел.			
доктора наук	44,0	45,0	35,8
кандидата наук	185,5	174,6	131,8
PhD	Нет данных		0,9
имеют ученое звание, тыс. чел.			
профессора	35,8	34,5	23,7
доцента	115,7	109,3	86,8
лица в возрасте 60 лет и старше, тыс. чел.	82,9 (только государственные вузы)	102,3	66,4
лица в возрасте до 30 лет, тыс. чел.	38,9 (только государственные вузы)	32,9	11,7
Численность внешних совместителей, тыс. чел.	107,5	86,3	58,6
Численность студентов в расчете на 1 представителя ППС, чел.	10	10 (государственные вузы) / 7 (частные вузы)	12

активности преподавателей и индекса их цитируемости, по формированию личной ответственности каждого ученого за использование получаемых субсидий и грантов, размещение результатов их изысканий в международных базах данных. Совершенно новые принципы были заложены в процесс создания кадрового резерва высших учебных заведений: будущие руководители вузов должны получить опыт совместной работы в ведущих научных коллективах мира, а отбор и поддержка молодых талантливых сотрудников, обладающих компетенциями XXI века, должны стать одним из стратегических приоритетов кадровой политики образовательных организаций высшего образования.

Оказавшись в ситуации, требовавшей в кратчайшие сроки привести кадровый состав в соответствие с федеральным законодательством, каждый вуз столкнулся с необходимостью разработки

своей кадровой стратегии. Обычно в ее основу закладываются следующие принципы [1, 4]:

- сохранение традиций и ценностей педагогического коллектива вуза, научных школ и истории высшего учебного заведения;

- ориентированность на совершенствование качества образовательного процесса на основе повышения компетентности кадрового состава;

- стремление к увеличению в структуре НПП доли сотрудников, имеющих ученые степени и звания;

- привлечение совместителей из числа руководителей и ведущих специалистов производства к научной и педагогической работе;

- формирование кадрового резерва и привлечение молодых сотрудников к преподавательской и управленческой деятельности;

- достижение полного соответствия между научной и учебно-методической деятельностью

преподавателей и содержанием читаемых ими дисциплин;

– повышение мотивации НПП к интенсификации своей преподавательской и научно-исследовательской деятельности (с помощью материальных и нематериальных форм стимулирования, внедрения инструмента «эффективного контракта» и пр.);

– гуманизм в решении кадровых вопросов (стремление избегать увольнения сотрудников посредством поиска других вариантов их трудоустройства и занятости и др.).

Считается, что оптимизация кадрового состава – вынужденный механизм сокращения издержек вуза за счет повышения экономической эффективности его работы, необходимая мера «выживания» учебного заведения в условиях обострившейся конкуренции на рынке образовательных услуг. Оптимизация персонала предусматривает комплекс мероприятий, ориентированных на сокращение расходов вуза на оплату труда сотрудников и повышение эффективности их деятельности путем грамотного распределения человеческих ресурсов.

В условиях демографически обусловленного сокращения контингента обучающихся, что повлекло за собой уменьшение количества ставок ППС, а также в силу необходимости сохранения уровня доходов НПП, измеряемого по отношению к среднемесячной зарплате в регионе, мы определяем оптимизацию кадрового состава как особый период в кадровой политике вуза, ориентированный на повышение производительности каждого члена коллектива и сопровождающийся уменьшением численности преподавателей за счет изменения содержания их учебной нагрузки при сохранении и даже увеличении показателей оплаты труда.

При этом хотелось бы подчеркнуть, что оптимизация кадрового состава в нашем понимании – это не сокращение численности работников вуза и не реализация связанных с этим процессом традиционных кадровых процедур. Это – создание условий для восстановления в высшем учебном заведении реальной конкурентной среды при объявлении и проведении конкурсного отбора с целью повышения и качества образования, и конкурентоспособности вуза в мировом образовательном пространстве. Оптимизация кадрового состава – это поиск внутренних механизмов сохранения качества образования на фоне сокращения мало-значимых, но весомых по количеству требуемого времени компонентов учебной нагрузки преподавателей (например, часов, отводимых на проверку

контрольных работ). Это также уменьшение «ручного» труда преподавателей (перевод, например, деятельности, связанной с проверкой письменных домашних и контрольных работ, в автоматизированный режим промежуточного тестирования). Оптимизация также предусматривает пересмотр учебных планов, более рациональное распределение часов, отводящихся на каждую форму учебной работы (лекции, практические занятия, производственная практика и пр.), дополнение очных занятий смешанными в условиях удаленного и дистанционного обучения.

Оптимизация кадрового состава высшего учебного заведения базируется, по нашему мнению, на следующих принципах:

1) нацеленность коллектива вуза на решение стратегических задач по модернизации образовательного процесса, ориентированного на подготовку высококвалифицированных специалистов для разных отраслей народного хозяйства, разработку научных концепций и практико-ориентированных механизмов для создания цифровой экономики в государстве;

2) повышение конкурентоспособности вуза на всех уровнях (в глобальном масштабе, в национальных и отраслевых рейтингах, на уровне структурных подразделений и т. д.);

3) активизация публикационной активности ППС и апробирование разнообразных форм участия в международных образовательных и исследовательских проектах.

Ориентируясь на достижения экономического эффекта, руководство вуза не должно забывать, что за словосочетанием «кадровый состав» стоят живые люди, имеющие конкретные цели, способности, запросы и устремления. Рассматривая понятие «оптимизация кадрового состава», необходимо ориентироваться:

– на создание гуманной долгосрочной кадровой политики, нацеленной на создание условий для всестороннего совершенствования педагогических кадров;

– использование в управлении кадрами современных математических и статистических методов;

– разработку комплексной программы привлечения молодых талантливых специалистов к преподавательской, научно-исследовательской и управленческой деятельности в вузе;

– внедрение современных технологий оценки деятельности как отдельных преподавателей, так и структурных подразделений вуза;

– формирование комплексной системы стимулирования и мотивации НПП;

– внедрение целостной системы повышения квалификации и развития новых компетенций у преподавателей вуза.

Анализ процесса оптимизации кадрового состава в РГУПС

Оптимизация кадрового состава, начавшаяся в Ростовском государственном университете путей сообщения с 2014 года, потребовала разработки специальных долгосрочных проектов. В этих проектах, составивших основу кадровой стратегии университета, были определены основные направления работы, сроки реализации каждой задачи и ответственные за их выполнение. В РГУПС систематически проводится диагностика численности педагогического состава и прочих работников университета (в том числе административно-управленческого персонала), ведется учет среднего возраста преподавателей по каждой кафедре, а также отслеживается число студентов на одного преподавателя. При этом данные показатели учитываются как для головного вуза, так и для каждого филиала, входящего в его состав.

Университетом был проведен анализ функций и должностных обязанностей каждой категории работников в целях выяснения их реальной загруженности (интенсивности и продолжительности работы). Особое внимание было уделено учебной нагрузке преподавателей: ее объему, составу, выявлению реальной продолжительности выполняемых видов работы, возможности объединения учебных групп при освоении одной дисциплины, переводу работ некоторых видов в формат дистанционного взаимодействия (особенно со студентами, получающими образование в заочной форме) и т. д.

Полученные данные стали основой для разработки мер по оптимизации кадрового состава РГУПС. Меры по изменению численного состава каждого структурного подразделения разрабатывались с учетом положений Трудового кодекса РФ, мнения профсоюзной организации университета, а также ряда новых требований к соответствию научно-исследовательской и учебно-методической деятельности педагогических работников профилю преподаваемых ими дисциплин, изложенных в Федеральных государственных стандартах 3-го поколения.

Осознавая, что процесс оптимизации может оказаться весьма болезненным как для ряда сотрудников, так и для всего коллектива, в каждом отдельном случае рассматривались возможности перераспределения педагогических работников между другими структурными подразделениями.

Не менее важным был вопрос сохранения высококвалифицированных кадров, остепененных преподавателей, ученых, имеющих свои научные школы и активно занимающихся исследовательской и хозяйственной деятельностью.

Иногда стремление ориентироваться на высокие показатели квалификации и остепененности вступало в противоречие с факторами правовой защищенности работников, не соответствующих этим критериям. Так, например, согласно статье 179 Трудового кодекса РФ преимущественное право на оставление на работе при сокращении численности или штата работников предоставляется лицам с более высокой производительностью труда и квалификацией⁷. В то же время статья 261 ТК РФ защищает право занятости и не допускает увольнения по инициативе работодателя беременных женщин; женщин, имеющих детей до 3 лет; матерей-одиночек с детьми до 14 лет либо с инвалидом до 18 лет; а также других лиц, воспитывающих таких детей без матери⁸. Естественно, не все указанные категории сотрудников нашего университета имеют высокую квалификацию и ученую степень. Кроме того, в числе таких лиц могли оказаться обучающиеся в аспирантуре, то есть именно те сотрудники, которые в будущем должны составить кадровый резерв университета.

Поэтому в целях повышения эффективности деятельности НПП коллективам подразделений было рекомендовано обратить внимание на следующие категории сотрудников:

- на педагогических работников пенсионного возраста, не имеющих научных степеней, которые в значительной степени снизили производительность своего труда;

- преподавателей, работающих на условиях внешнего совместительства или почасовой оплаты труда;

- сотрудников, достижения которых в учебной и научной деятельности были значительно ниже, чем у их конкурентов, участвующих в конкурсном отборе на замещение вакантных должностей.

Динамика изменения штата ППС в РГУПС с 2014 года по 2020 год включительно представлена на рис. 1. Количество ставок уменьшилось

⁷ См.: Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ (ред. от 09 ноября 2020 года). Ст. 179 // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ddaeeb833c24609e3474ce13536b0796bc85ee57/ (дата обращения: 05.03.2021).

⁸ См.: Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ (ред. от 09 ноября 2020 года). Ст. 261 // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ede188a86ee930ba7b9e1163bc567d7897a43921/ (дата обращения: 05.03.2021).

за рассматриваемый период на 42,2 %. А поскольку требуемое соотношение «преподаватель – студенты: 1/12» было достигнуто уже в 2018 году, оно сохраняется и в текущий период. В настоящее время штатное расписание ППС стабилизировалось и зависит только от контингента обучающихся. Размеры бюджетного приема относительно стабильны. Корректировка может быть связана только с результатами приема абитуриентов на платной основе. Однако число абитуриентов на платной основе продолжает в последние годы снижаться. Несколько лет назад внебюджетных студентов у нас было больше половины. Сейчас по программам высшего образования за счет средств федерального бюджета обучается 5 776 человек, то есть 61 %, а за счет внебюджетных средств – 3 669 человек, то есть 39 %. В результате количество ставок штатных преподавателей снизилось с 2014 года на 35,5 %. Частично это связано с привлечением производственников.

В 2014 году на 654,5 преподавательских ставках в РГУПС работали 577 преподавателей, а сегодня 297,1 ставок распределены между 372 преподавателями. Средняя занятость преподавателей, для которых РГУПС является основным местом работы, за последние 2 года практически не изменилась, несмотря на уменьшение их численности

на 200 человек, и составляет 0,8. Тем не менее на целом ряде кафедр остались преподаватели, работающие на долю ставки (зачастую она составляет менее 0,5), при этом РГУПС является для них основным местом работы. Вполне понятно, что эти сотрудники работают в других местах на условиях совместительства. Естественно, данная ситуация не может не вызывать беспокойства, так как длительное сохранение такого положения негативно скажется на устойчивости состава педагогического коллектива, эффективности его деятельности, сосредоточенности на выполнении производственных задач.

На изменении объема учебной нагрузки (рис. 2) сказывалось не только количество обучающихся; влияли на этот показатель и мероприятия по корректировке нормирования, сокращению части аудиторных занятий, переход на смешанные формы обучения, на прием контрольных работ в форме тестирования, разработка новых учебных планов. В целом учебная нагрузка по университету была уменьшена на 55,3 %.

Вместе с этим нам удалось увеличить среднюю заработную плату ППС, которая возросла по сравнению с 2015 годом в 1,5 раза (рис. 3) и сегодня составляет 59,09 руб., что соответствует «майским указам» Президента РФ



Рис. 1. Динамика изменения в Ростовском государственном университете путей сообщения численности профессорско-преподавательского состава

Fig. 1. Quantitative staff changes in Rostov State Transport University

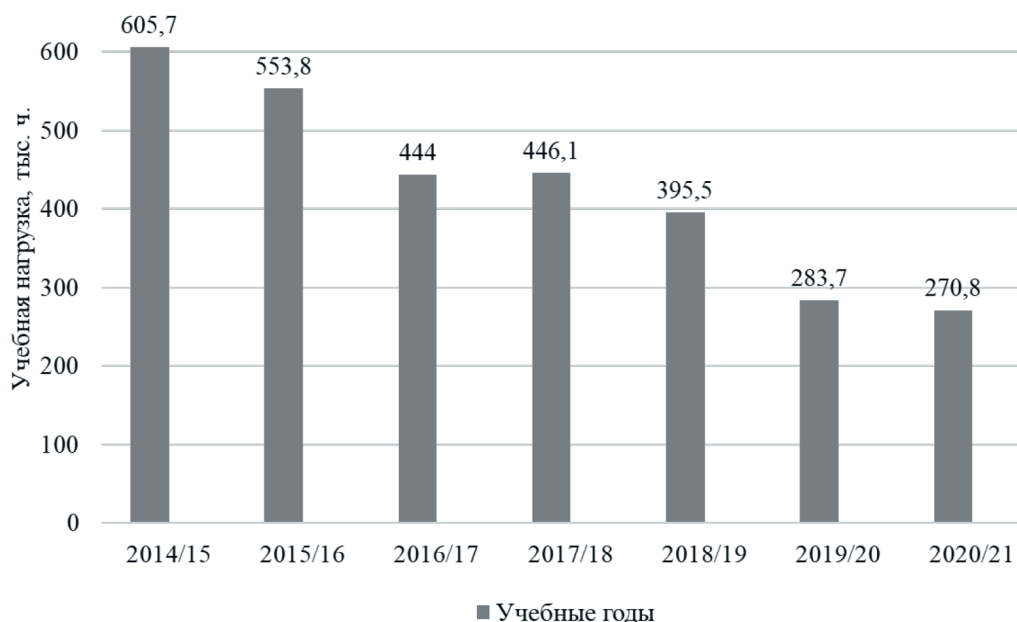


Рис. 2. Динамика изменения в Ростовском государственном университете путей сообщения учебной нагрузки

Fig. 2. Changes of the teaching load at Rostov State Transport University

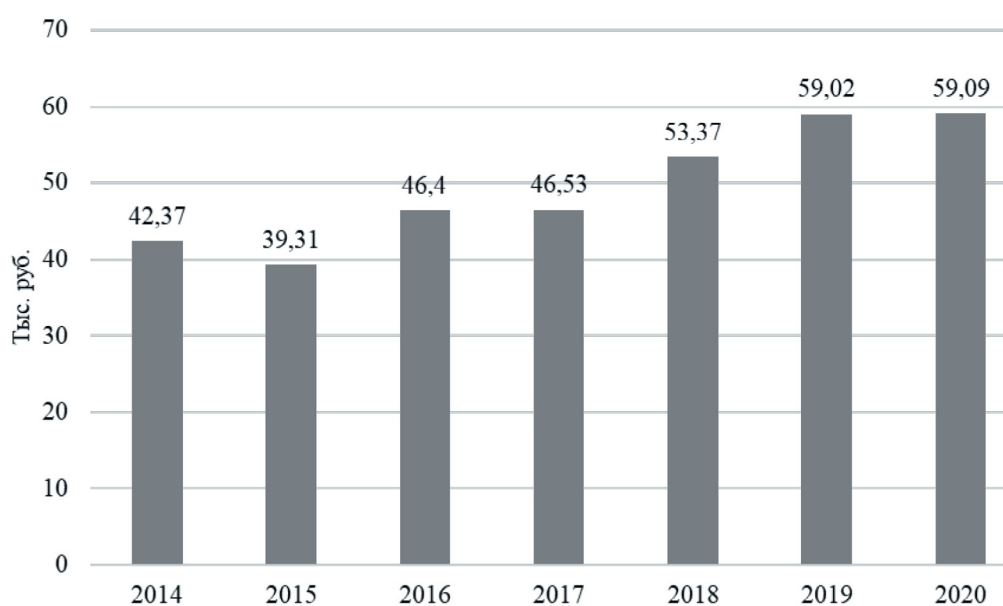


Рис. 3. Средняя заработная плата у представителей профессорско-преподавательского состава в Ростовском государственном университете путей сообщения

Fig. 3. Average salary of the teaching staff in Rostov State Transport University

В качественном составе ППС с 2014 года произошли значительные изменения (рис. 4): долю преподавателей, имеющих ученые степени и звания, нам удалось увеличить в среднем до 83,3 % (только за последние 2 года этот показатель вырос почти на 10 %!), а доля докторов наук достигла в структуре профессорско-преподавательского состава 16,9 % (прирост почти на 1,5 %).

Стабилен и варьируется в пределах 50 лет – 51 года средний возраст представителей ППС.

Анализ изменений в качественном составе кадрового обеспечения РГУПС убеждает в правильности выработанной нами кадровой политики. Этот вывод особенно наглядно подтвердился в период перехода на удаленное обучение, вызванного пандемией коронавирусной инфекции, так



Рис. 4. Ростовский государственный университет путей сообщения:
качественные показатели ППС по головному вузу

Fig. 4. Qualitative indicators of teaching staff in Rostov State Transport University (main university)

как преподаватели доказали свою гибкость, инновационность и компетентность в работе с современными информационными технологиями. Они в кратчайшие сроки сумели освоить удаленные формы взаимодействия с обучающимися, разместить онлайн-курсы, материалы по лекционным и практическим занятиям в сети.

Однако не могут не вызывать тревоги следующие обстоятельства:

- показатели среднего возраста ППС (51 год – 52 года) во многом соответствуют реальному возрасту преподавателей: доля молодежи на многих кафедрах очень невысока, используемые ректоратом меры по мотивации выпускников к работе в качестве преподавателей пока не в полной мере дают ожидаемый эффект;

- часть молодых преподавателей увольняется из университета сразу после защиты кандидатских диссертаций, и тем самым нарушается принцип обновления научного и кадрового состава вуза;

- по ряду специфических железнодорожных специальностей у ведущих лекторов нет кадрового резерва, то есть учеников, которые могли бы продолжить их дело;

- обозначенные министром транспорта России В. Савельевым задачи по повышению публикационной активности ученых, участию отраслевых транспортных вузов (на сегодняшний день их насчитывается 17) в международных рейтингах и внедрению новых форматов обучения бросят вызов академическим коллективам, которые

должны доказать свою состоятельность и приложить все усилия для модернизации транспортной отрасли и укрепления престижа страны⁹;

– используемая в вузе форма «эффективного контракта» не является во многих случаях тем средством, которое бы могло стимулировать сотрудников к более интенсивной научной или учебной работе.

Выводы и заключение

Описанный в данной статье опыт регионального отраслевого университета по оптимизации кадрового состава был изначально нацелен на повышение конкурентоспособности ППС в решении многочисленных задач образовательного и научно-исследовательского плана.

Теоретическая значимость исследования состоит в уточнении понятия «оптимизация кадрового состава» и введении в научный тезаурус понятия «оптимизация кадрового состава университета», основных принципов такой оптимизации, а также в обосновании причин, вызвавших этот процесс (в основном связанный с демографической, социально-экономической ситуацией в нашей стране и с задачами по реформированию системы высшего образования). В статье также

⁹ См.: В День российской науки в Минтрансе состоялось селекторное совещание с отраслевыми вузами. 8 февраля 2021 г. // Министерство транспорта Российской Федерации : официальный сайт. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/9854>. (дата обращения: 10.03.2021).

проанализировано понятие «кадровая стратегия вуза» и выделены составляющие данной стратегии, ориентированные на сохранение академических традиций и создание условий для повышения компетентности кадрового состава, а также на стимулирование преподавателей к интенсификации своей преподавательской и научно-исследовательской деятельности.

Научная значимость исследования заключается в представлении модели оптимизации кадрового состава регионального университета, включающей несколько логически связанных этапов исследовательского, нормативного, практического и социального характера, позволяющих осуществить этот процесс наиболее эффективно.

Анализ результатов оптимизации кадрового состава Ростовского государственного университета путей сообщения и уроки, полученные в период вынужденного перехода на удаленное обучение в период пандемии коронавируса, позволили нам сформулировать положения, которыми мы собираемся руководствоваться в дальнейшей работе по кадровым вопросам.

1. Кадровая политика вуза должна сочетать долгосрочную научно выверенную стратегию, опирающуюся на современные методы математического моделирования, с ежедневной гумано-ориентированной работой по укреплению коллектива, сохранению и приумножению традиций университета в научной, учебной и воспитательной работе.

2. Содержание кадровой стратегии отраслевого транспортного университета должно быть модернизировано в соответствии с задачами реформирования высшего образования как на федеральном уровне, так и на отраслевом (например, в соответствии с программой «ПРИОРИТЕТ 2030»¹⁰, которая является логичным продолжением Проекта «5-100» и должна быть запущена в 2021 году), а также в соответствии с Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года в связи с высокими ожиданиями, которые сегодня возлагаются на отраслевые вузы в области подготовки кадров высшей квалификации и участия в мировых рейтингах. Ожидается, что в Транспортной стратегии впервые появится раздел, посвященный транспортному образованию и науке; что количество новых образовательных программ в отраслевых вузах должно быть увеличено в срок до 2024 года на 50 единиц. Естественно, что эти амбициозные задачи

¹⁰ См.: Программа «ПРИОРИТЕТ 2030» : [сайт]. URL: <https://psal.ru/> (дата обращения: 06.03.2021).

потребуют разработки нормативно-правовой документации и на федеральном уровне, и на локальных уровнях.

3. Кадровая стратегия должна чутко реагировать на демографические, социально-экономические и другие процессы в нашем обществе. Например, в настоящее время процесс сокращения числа преподавателей приостанавливается, и, по данным Правительства РФ, на период до 2024 года прогнозируется рост численности ППС российских вузов в среднем на 5,2 тыс. человек в год¹¹. Следовательно, для поддержания баланса процессов обновления и сохранения численного и качественного состава кадров, отвечающего как запросам самой организации, так и требованиям действующего законодательства, каждое структурное подразделение в вузе, где трудятся педагогические работники, должно обладать четким видением перспектив пополнения и обновления кадрового состава, в том числе из наиболее талантливых обучающихся магистратуры и аспирантуры, чтобы не повторить тех ошибок, которым нас научила история. При этом следует учитывать уникальность компетенций научно-педагогических сотрудников высшей школы и невозможность восполнения кадровых ресурсов вузов за ограниченное время.

4. При определении векторов ориентации вузов на инновационный курс развития на первый план следует выдвигать задачи по созданию условий для активизации участия каждого представителя ППС в процессах обновления и совершенствования качества образовательного процесса. В этих целях следует рассматривать разные варианты использования накопленного опыта преподавателей старшего поколения (научное и методическое консультирование, круглые столы, «мастерские выдающихся ученых» и т. д.), а также создания «бизнес-инкубаторов» для аккумуляции и поддержки научных и управленческих идей молодых педагогов.

5. Продолжить работу по поиску и внедрению различных методов морального и материального стимулирования преподавателей, особенно молодых, в возрасте до 30 лет («эффективный контракт», различные рейтинги, внутривузовские гранты, поощрительные выплаты, поддержка в оплате научных публикаций, входящих в международные базы данных,

¹¹ См.: Доклад Правительства Российской Федерации Федеральному собранию Российской Федерации о реализации государственной политики в сфере образования. Москва, 2019. С. 132 // Правительство России : официальный сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/VGZkuVnp1h5rLAAIBZ1AsP5zv4zh179t.pdf> (дата обращения: 05.03.2021).

международные стажировки и др.), для повышения их публикационной активности, привлечения к участию в конкурсах на получение грантовой поддержки от различных источников финансирования. Немаловажным аспектом работы в этом направлении является также популяризация деятельности лучших педагогов вуза, поэтому традиционные формы повышения квалификации в области психолого-педагогических наук могут быть дополнены внутривузовскими и региональными конкурсами на лучшего преподавателя, лучшего лектора, лучший онлайн-курс по дисциплине и др.

Список литературы

1. Лазарев Г. И., Мартыненко О. О., Лазарев И. Г. Новые стратегии вуза в развитии кадрового потенциала // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 1. С. 53–63.
2. Kuah C. T., Wong K. Ye. Efficiency Assessment of Universities through Data Envelopment Analysis // World Conference on Information Technology Procedia Computer Science. December 2011. Vol. 3. P. 499–506. DOI 10.1016/j.procs.2010.12.084.
3. Варкулевич Т. В., Белоглазова В. А. Организационно-методические основы эффективной кадровой политики государственного вуза // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7, № 2 (23). С. 43–47.
4. Ендовицкий Д. А. Кадровая политика в вузе: решать задачи: повышать эффективность // Вестник ВГУ. Серия: Проблемы высшего образования. 2016. № 3. С. 5–9.
5. Гусейн-Заде Р. Г. Влияние демографических факторов на высшее образование в России // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2018. № 2. С. 111–117.
6. Пугач В. Ф. Гендерный состав преподавателей российских вузов // Высшее образование в России. 2015. № 12. С. 78–88.
7. Образование в цифрах: 2016 : краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг, И. Ю. Забатурина, Г. Г. Ковалева [и др.] ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва : НИУ ВШЭ, 2016. 80 с.
8. Исаева Т. Е. Учебная нагрузка преподавателя вуза и другие факторы, влияющие на эффективность его профессиональной деятельности // Общество: социология, психология, педагогика. 2016. № 3. С. 76–79.
9. Образование в цифрах: 2020 : краткий статистический сборник / Л. М. Гохберг, О. К. Озерова, Е. В. Саутина, Н. Б. Шугаль ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва : НИУ ВШЭ, 2020. 120 с.

References

1. Lazarev G. I., Martinenko O. O., Lazarev I. G. Novye strategii vuza v razvitii kadrovogo potentsiala [New Strategies for the University's Human Resource Development]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2015, nr 1, pp. 53–63. (In Russ.).
2. Kuah C. T., Wong K. Ye. Efficiency Assessment of Universities through Data Envelopment Analysis. *World Conference on Information Technology. Computer Science*, December 2011, vol. 3, pp. 499–506. doi 10.1016/j.procs.2010.12.084. (In Eng.).
3. Varkulevich T. V., Beloglazova V. A. Organizatsionno-metodicheskiye osnovy effektivnoi kadrovoy politiki gosudarstvennogo vuza [Organizational and Methodological Foundations of Effective Personnel Policy of the State University]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie* [Azimuth of Scientific Research: Economy and Management], 2018, vol. 7, nr 2 (23), pp. 43–47. (In Russ.).
4. Yendovitsky D. A. Kadrovaya politika v vuze: reshat' zadachi: povysht' effektivnost' [University Human Resource Policy: Problem Solving and Efficiency Improvement]. *Vestnik Voronezhskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Seriya: Problemy Vysshego Obrazovaniya* [Proceedings of Voronezh State University. Series: Problems of Higher Education], 2016, nr 3, pp. 5–9. (In Russ.).
5. Ghuseyn-Zade R. G. Vliyaniye demograficheskikh faktorov na vysshee obrazovanie v Rossii [Influence of Demographic Factors on Higher Education in Russia]. *Vestnik Maikopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta* [Bulletin of Maykop State Technological University], 2018, nr 2, pp. 111–117. (In Russ.).
6. Pugach V. F. Gendernyi sostav prepodavatelei rossiskikh vuzov [Gender Structure of Higher Education Teaching Staff in Russia]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2015, nr 12, pp. 78–88. (In Russ.).
7. Gokhberg L. M., Zabaturina I. Yu., Kovaleva G. G. [et al.]. *Obrazovanie v tsyfrakh: 2016: kratkii statisticheskii sbornik* [Education in Figures: 2016: Brief Statistical Sourcebook], Moscow, National Research University Higher School of Economics, 2016, 80 p. (In Russ.).
8. Isaeva T. E. Uchebnaya nagruzka prepodavatelya vuza i drugie faktory, vliyayushchie na effektivnost' ego professional'noi deyatel'nosti [The University Professor's Teaching Load and Other Factors Influencing the Efficiency of His Professional Activity]. *Obshchestvo: sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika* [Society: Sociology, Psychology, Pedagogics], 2016, nr 3, pp. 76–79. (In Russ.).
9. Gokhberg L. M., Ozerova O. K., Sautina E. V., Shugal N. B. *Obrazovanie v tsyfrakh: 2020: kratkii statisticheskii sbornik* [Education in Figures: 2020: Brief Statistical Sourcebook], Moscow, National Research University Higher School of Economics, 2020, 120 p. (In Russ.).

Рукопись поступила в редакцию 09.02.2021
Submitted on 09.02.2021

Принята к публикации 02.03.2021
Accepted on 02.03.2021

Информация об авторах / Information about the authors

Верескун Владимир Дмитриевич – доктор технических наук, профессор, ректор, Ростовский государственный университет путей сообщения; vvd@rgups.ru.

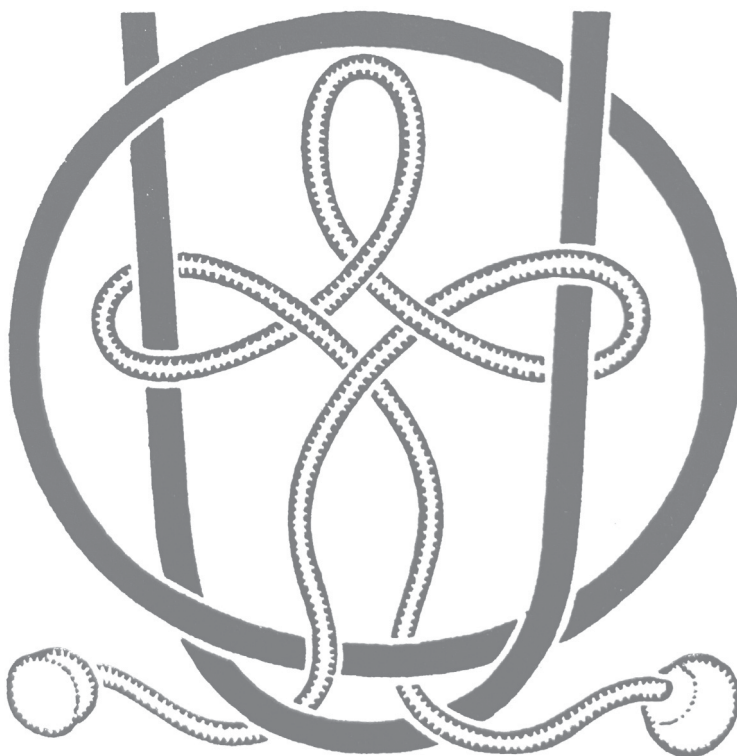
Исаева Татьяна Евгеньевна – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой «Иностранные языки», Ростовский государственный университет путей сообщения; +7 961 277-68-68; isaeva.te@yandex.ru; ORCID ID0000-0002-7338-9198.

Челохьян Александр Вартанович – кандидат технических наук, профессор, первый проректор, Ростовский государственный университет путей сообщения; avc@rgups.ru.

Vladimir D. Vereskun – Dr. hab. (Engineering), Professor, Rector, Rostov State Transport University; vvd@rgups.ru.

Tatiana E. Isaeva – Dr. hab. (Pedagogy), Professor, Head of the Chair «Foreign Languages», Rostov State Transport University; +7 961 277-68-68; isaeva.te@yandex.ru; ORCID ID0000-0002-7338-9198.

Alexandr V. Chelokhyan – PhD (Engineering), Professor, First Vice-Rector, Rostov State Transport University; avc@rgups.ru.



ЦЕННОСТЬ ДОВЕРИЯ КАК «СКРЕПЫ» КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ю. Л. Петров^а, Г. И. Петрова^б

^а *Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Россия, 634050, Томск, пр. Ленина, 30*

^б *Национальный исследовательский Томский государственный университет
Россия, 634050, Томск, пр. Ленина, 36;
seminar_2008@mail.ru*

Аннотация. В данной концептуальной статье констатируется расслоение единства корпоративной культуры современного университета как его традиционной культурной базы на институционально-административную (реализующую «третью миссию» университета и несущую тенденцию его трансформации в бизнес-корпорацию) и культуру профессорско-преподавательскую (сохранившую традиционные университетские функции) и предлагаются пути устранения этого расслоения.

Авторы обосновывают роль и значение мировоззренческой установки корпоративной культуры университета на доверие как «скрепы» его расслоенной культурной базы, сохраняющей баланс между традиционной университетской миссией и миссией современной (понятие «скрепы» заимствовано у российского исследователя Л. Гудкова, использующего эту категорию для обозначения механизма, скрепляющего общество в единство и целое).

Методология концептуальных рассуждений базируется на социокультурном подходе, предлагающем рассматривать изменения любого социального института в контексте ответа на вызов глобализованного мира сетевых структур и рыночных отношений.

В статье выявляются причины и последствия рассогласованности культурной базы университета. Коммуникативная рациональность как стиль научного и философского мышления, инициирующий построение современных социальных онтологий, обосновывается в качестве инструмента возможной комплементарности («скрепы») институционально-административной и профессорской культур университета. Аргументируется, что сегодня доверие обнаруживает свое не только психологическое, но онтологическое и эпистемологическое значение, ориентируя обе составляющие корпоративной культуры на единство в реализации как исследовательской, образовательной миссий университета, так и его «третьей миссии».

Научная новизна статьи заключается в том, что в ней дается определение университетской корпоративной культуры, ориентированной на формирование у студентов доверия как ключевого фактора сохранения жизни в современном мире с его идеологической, экономической и политической напряженностью. На этом основании и предлагается формировать стратегию управления университетом и осуществлять перестройку учебного процесса.

Ключевые слова: университет, корпоративная культура, институционально-административная культура, профессорско-преподавательская культура, управление, доверие

Благодарность. Авторы благодарят всех исследователей, которые в последнее время обратились к проблеме доверия как фактору, в котором увиден основной принцип существования людей, культур, стран и народов в мире глобализации. В работах данных исследователей авторы статьи нашли авторитетную поддержку своих результатов и выводов. Особая благодарность – преподавателям и аспирантам кафедры онтологии, теории познания и социальной философии Томского государственного университета, совместно с которыми была написана монография «Корпоративная культура современного университета: роль в формировании профессиональной и личностной идентичности выпускника» (Томск, 2017).

Для цитирования. Петров Ю. Л., Петрова Г. И. Ценность доверия как «скрепы» корпоративной культуры современного университета // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 107–116. DOI 10.15826/umpa.2021.01.008.

THE VALUE OF TRUST AS A «GLUE» OF A MODERN UNIVERSITY'S CORPORATE CULTURE

Yu. L. Petrov^a, G. I. Petrova^b

*^a National Research Tomsk Polytechnic University,
30 Lenin str., Tomsk, 634050, Russian Federation*

*^b National Research Tomsk State University, 36 Lenin str., Tomsk, 634050, Russian Federation;
seminar_2008@mail.ru*

Abstract. The article states the stratification of the university's corporate culture as its traditional cultural base into the institutional and administrative (realizing the «third mission» of the university and bearing the tendency of its transformation into a business corporation) and the culture of the teaching staff (which has preserved the traditional university functions) and culture. There are suggested ways to eliminate this mismatch.

The authors substantiate the role and significance of the ideological attitude of the university's corporate culture to trust as a «glue» of its stratified cultural base, which maintains a balance between the traditional and modern university's mission (the concept of «glue» is suggested by the Russian researcher L. Gudkov, who uses this term to denote a mechanism holding society together into a unity and a whole).

The methodology of conceptual reasoning is based on a sociocultural approach that suggests considering changes of any social institution in the context of responding to the challenge of the globalized world of network structures and market relations. The article identifies the causes and consequences of lacking coordination in the cultural base of the university. Communicative rationality, which, as a style of scientific and philosophical thinking, initiates the construction of modern social ontologies, is proven to be a possible complementarity instrument («glue») of the two university cultures. It is argued that today trust reveals its not only psychological, but also ontological and epistemological significance, orienting both components of corporate culture towards their unity in implementing of the university's research and educational missions together with its «third mission».

The article originally defines the university's corporate culture as focused on the formation of students' trust as a key factor of sparing life in the modern world with its ideological, economic, and political tensions. On this basis, it is proposed to form a university management strategy and to restructure the educational process.

Keywords: university, corporate culture, institutional and administrative culture, teaching staff culture, management, trust

Acknowledgements. The authors thank all researchers who have recently turned to the problem of trust as a factor displaying the basic principle of existing people, cultures, countries and nations in the world of globalization. In these works we found authoritative support for our results and conclusions. We are especially grateful to our co-authors of the monograph «The Corporate Culture of the Modern University: the Role in Formation of the Professional and Personal Identity of the Graduate» – the teachers and graduate students of the Department of Ontology, Theory of knowledge and Social Philosophy (Tomsk State University).

For citation: Petrov Yu. L., Petrova G. I. The Value of Trust as a «Glue» of a Modern University's Corporate Culture. University management: practices and analysis. 2021; 25 (1): 107–116. doi. 10.15826/umpa.2021.01.008. (In Russ.).

Введение

Актуальность предлагаемой статьи обусловливается необходимостью выявить содержательную специфику и функциональное назначение культурной базы современного университета. Генетически и исторически университет возник и развивался на культурной базе корпорации, которая сегодня потеряла единство, оказавшись по своей природе двойственной. Говоря о двойственности культурной базы корпорации, мы имеем в виду ее расслоение (по критерию выполнения университетской миссии) на две культуры – институционально-административную и профессорско-преподавательскую (сюда же относится и студенческая культура)

с их различными функциями. Вывод звучит категорично и радикально, но он основывается на определении корпоративной культуры одним из ведущих исследователей, работающих по данной теме, – Э. Шейном. Понимая под корпоративной культурой «паттерн базовых представлений» [1, 31–32], Шейн говорит тем не менее о трех уровнях культуры, где именно базовые представления являются наиболее глубинными и первичными. Они – «источник ценностей и поступков» [Там же, 36], в них фиксируются сущностное назначение и миссия той или иной организации. В силу того что этот уровень для университета изначально и исторически был представлен образовательной (обучение и исследование) миссией, но сегодня дополнен

не свойственной ему традиционно бизнес-функцией, вполне реально говорить о том, что его корпоративная культура расслоилась. Образовательное назначение сохранилось лишь за профессорско-преподавательской культурой, а культура институционально-административная стала реализовывать себя в другой миссии («третьей миссии» университета) и выполнять другие задачи. Вполне возможно, что это случилось по той причине, что корпоративная культура университета не была в его истории предметом специального исследовательского интереса. Университет возник как корпорация, поэтому все, что было его содержательной работой, рассматривалось в качестве работы и культуры корпоративной. Когда же вопрос о корпоративной культуре приобрел актуальность, он стал разрабатываться для бизнес-экономических организаций (а не для образовательных организаций в целом и не для университета в частности) [2–4]. Очевидно, считалось, что если университет возник как корпорация, то и корпоративная культура должна была быть ему свойственна уже по определению: она виделась в реализации его образовательной и научно-исследовательской миссий. Но сегодня, как уже было сказано, у университета появились еще и экономические задачи – задачи финансового обеспечения данных миссий (бизнес-задачи). А поскольку корпоративная культура в тот момент разрабатывалась именно в этом направлении (как культура экономических организаций), то на него и сориентировалась корпоративная культура университета. Образовательная и научно-исследовательская миссии остались за профессорско-преподавательским составом и, соответственно, осуществлялись как миссии культуры профессорско-преподавательской. Экономическая же миссия стала реализовываться в рамках институционально-административной культуры. Это раскололо целостность корпоративной культуры на профессорско-преподавательскую и институционально-административную. В этом – причина злободневности вопроса о корпоративной культуре университета как его традиционно и исторически общей культурной базе и актуальности задачи исследования причин расслоения этой культурной базы и обоснования возможности взаимодействия обеих ее составляющих в современных условиях.

Проблема, поднимаемая в статье

Противоречивая ситуация в университетской корпоративной культуре обуславливает проблему, которая и привлекла исследовательский интерес авторов статьи. Проблема состоит в том,

чтобы обосновать возможность комплементарного единения составляющих университетской корпоративной культуры – культуры институционально-административной и культуры профессорско-преподавательской. Это могло бы стать релевантным ответом университета на вызовы современного мира – мира глобализации и сетевой коммуникации.

Результаты исследования

Корпоративная культура: определение, роль и значение в истории университета

Решить поставленную проблему поможет краткий экскурс в историю университета.

Формируясь в Средние века, университет имел «корпоративное начало» (*universitas* – переводится как «сообщество», «объединение», «корпорация»), которое характеризовало тогда любое профессиональное объединение (цехи, гильдии, братства), означая собранную воедино множественность людей по виду и специфике их деятельности [5]. Деловые и этические взаимоотношения профессора и студента строились на тех же основаниях, что и взаимоотношения мастера и подмастерья. Университетская корпорация являла собой видовое понятие от общего имени, сложившегося на основе общих школьных (*scholae*) интересов профессоров, студентов и администрации в преподавании и изучении научных знаний (схоластике). В единстве такой множественности университет имел, соответственно, и единую культурную базу – корпоративную культуру.

С одной стороны, единство корпоративной культуры, обособленность и автономию университета сегодня называют одной из причин исторически длительных сроков его существования [6]. С другой стороны, корпоративная организация повлияла на формирование критериальных признаков университета, которые ориентируют на то, чтобы соотнести его с этимологически близким понятием – «универсум». Действительно, университет всегда являлся международным интеллектуальным центром развития культуры, и в этом смысле университетская «корпорация» символизировала культурный «универсум» и интернациональное единство мира и знание о нем в целом. Как международный центр культуры университет был интеллектуальной и самой высокой «точкой трансценденции» [7, 23], в соотношении с которой различные европейские страны сверяли и конструировали свои нормы и идеалы развития.

Акцент на историческом генезисе университета, уходящем в корпоративность и универ-

сальность одновременно, был необходим нам, чтобы сделать вывод о том, что университетские межкультурные связи могли возникать только на базе специфических коммуникативно-этических, социальных и нравственных ценностей – на базе сотрудничества, доверия, объединения и сплоченности. Эти ценности и стали обуславливать особую духовную ауру и функциональную специфику университета, что оформилось как его общая традиция, сводящая административную, профессорско-преподавательскую и студенческую культуры в их единство, где именно доверие стало играть роль скрепляющего начала и нравственного принципа. Образ человека университетского всегда ассоциировался с интеллектом и одновременно – с высоким уровнем духовно-гуманитарной культуры, базирующейся на нравственных нормах, доверии, деловом и повседневном этикете. В России этот феномен получил название «интеллигентность». В формировании интеллекта и интеллигентности большую и несомненную роль играл российский университет.

Особая духовно-нравственная аура университета и доверительные отношения как принцип социальной жизни поддерживались и подкреплялись его эпистемологическим назначением – работой с научным знанием, которое, будучи по своей природе интернациональным, обуславливало необходимость сотрудничества ученых разных национальностей и разных культур и доверия между ними. В период возникновения университета научные знания еще не представляли собой институционализированную форму науки, однако готовили ее уже не только как знание, но и как институт тоже (как институт науки появилась в конце XVI – начале XVII века).

Двойственность культурной базы современного университета

Сегодня традиционно высокая профессорско-преподавательская культура, продолжая классическую традицию служения делу образования, все так же выступает в качестве отличительной характеристики университета, вносит в него «невидимый флюид» высокой духовной жизни [8]. Но современные социокультурные вызовы диктуют корпоративной культуре необходимость приобрести не только образовательные, но и экономические доминанты. Они ориентируют университет на коммодификацию, вхождение в дискурс товарных отношений услуг, маркетинга, прибыли и пр. Такие экономические доминанты вынуждают корпоративную университетскую культуру расслоиться

на профессорско-преподавательскую (за которой сохранились традиционные миссии университета – образовательная и научно-исследовательская) и институционально-административную (задачей которой оказалась приобретенная в последнее время дополнительная «третья миссия», ориентирующая вуз на экономические, материальные, финансовые интересы). Студенческая культура составляет часть культуры профессорско-преподавательской, но, несомненно, испытывает на себе последствия указанного расслоения (из-за недостаточного государственного финансирования, например, сейчас практически невозможен отсев студентов, снизилось качество знаний абитуриентов, студенты вынуждены устраиваться на работу и др.).

Двойственность культурной университетской базы вызывает острые дискуссии, поскольку в связи с кардинальной разнонаправленностью ее составляющих возникает вопрос о настоящем и будущем классического университета. Экономические ориентации институционально-административной культуры, которые фиксируются в категориях рынка, коммерции, стоимости, товара, образовательной услуги и т. п., противоречат университетской классике. Но названная двойственность – это ответ университета на современные социокультурные условия. Сегодня университет не может существовать только в рамках того назначения, которое обязывало его давать социальные и культурные ориентиры развития – нравственно высокие и одновременно экономически прочные в силу университетской (то есть интеллектуальной и интеллигентной) насыщенности знания. Классическая «незабота» университета о пользе знания, ориентация на фундаментальность образования и его высокое назначение не совпадают, как считается в настоящее время, с прагматизмом экономики, рационально настроенной на прибыль. Хотя на самом деле именно в своей фундаментальности образование всегда объективно обосновывало истину прагматики, являя себя в своей «бесполезности» как самое прагматичное и «полезное».

Ориентация на коммерциализацию и прибыль объясняется тем, что в глобализованном мире существует закон конкуренции, и быть конкурентоспособным современному университету, существующему в мировом пространстве, стало жизненно необходимо. Важно, однако, иметь в виду, что раздвоение культурной базы, отход институционально-административной культуры от традиционных ценностей и увлечение ценностями чисто экономического характера, приобретение

университетом признаков бизнес-корпорации и принятие в качестве доминирующих ориентаций ценностей бизнеса и прибыли, формирование у студентов духа предпринимательства и т. п. – все это кардинально противоречит не только духовной атмосфере университета, но и общему духу глобализации. Законы конкуренции, то есть соперничества, а не сотрудничества, противоречат требованиям глобализации как мира, так и университета. Глобальный мир, по определению, может состояться и быть жизнеспособным организмом только в том случае, если народы, культуры и страны сумеют организовать общее бытие на основах сотрудничества и доверия.

Для университета обнаруженное противоречие актуализировано тем, что он оказывается ответственным за подготовку такого профессионала, который понимал бы жизненную ценность доверия и сотрудничества в любой профессиональной деятельности, в национальных и транснациональных компаниях, где ему предстоит работать. И на университет, и в целом на образование как на институты, связанные с формированием и воспитанием человека, способного жить в современном мире, возлагается серьезная ответственность. Будут ли наши выпускники профессионалами, релевантно подготовленными в ценностном отношении к потребностям и вызовам эпохи? Будет ли присутствовать в их духовно-нравственном мире установка на доверие и сотрудничество? Каким типом мышления и какими ценностями они должны владеть как новыми инструментами конструирования современного мира?

***Коммуникативная рациональность
как философский стиль мышления
и инструмент конструирования
комплементарных отношений структур
корпоративной культуры университета.
Онтологическое значение доверия***

Ответ на поставленные выше вопросы может быть получен лишь при условии, что культурная университетская база – корпоративная культура (две ее составляющие) – в ценностном отношении приобретет возможность комплементарного единения. Любое единство возможно лишь при доверии. Поэтому в контексте проблемы, обозначенной в настоящей статье, задача комплементарности может быть решена при условии принятия каждой составляющей корпоративной культуры (институционально-административной и профессорско-преподавательской) идеи доверия и сотрудничества в реализации своего функционального назначения. Такая постановка вопроса

не просто желательна, она жизненно необходима. Действительно, в мире глобализации доверие и сотрудничество становятся не только психологическими принципами жизни, но и приобретают онтологическое значение, объективно характеризуют онтологию современной социальности. Что это означает?

Важность духовного настроя при формировании онтологии общества объяснил в свое время М. Вебер: ссылаясь на протестантскую этику, он определил ее как «дух», рождающий частную собственность, несущий индивидуализм, прибыль, накопительство и, в конечном счете, – новый социальный порядок – капитализм [9]. Сам «дух капитализма» М. Вебер объясняет посредством господствующего тогда и санкционируемого философией и наукой типом рационального мышления – научной рациональностью, инструментально-расчетливым разумом.

Однако современный постиндустриальный глобализированный мир может существовать как именно таковой только в том случае, если на смену инструментальной рациональности придет иной тип мышления, в рамках которого будет создаваться и иной социально-политический порядок. Сегодня он формируется, разрабатывается и предлагается в качестве релевантного «пространству потоков» [10] сетевого мира, где индивидуализм и частнособственнический настрой, если они требуются, оказываются сетевыми по характеру [11]. Это значит, что произошла «трансформация социальности»: современной формой социальной онтологии теперь является коммуникативный процесс «пространства потоков» и связи сетевого общества. Коммуникация и взаимодействие стали объективной формой бытия, онтологией мирового пространства, а не просто психологическим нравственно-ценностным и желательным принципом жизни. В качестве релевантного обоснования коммуникативной онтологии современного социального мира К.-А. Апель, Ю. Хабермас, В. Тьюпа и др. предлагают выстраивать его онтологические картины на основе дискурса – дискурсивные (коммуникативные) онтологии. Дискурс же предполагает обязательное взаимопонимание [12], которое, в свою очередь, возникает только на основе доверия. Следовательно, доверие тоже приобретает онтологическое значение. К.-О. Апель говорит, например, о необходимости доверительного сократического разговора с оппонентами; и если такой разговор не получается, то надо исследовать причины нарушения подпочвы исходного согласия. В этом случае следует обратиться к «психологии языка или психолингвистике, социологии языка

или социолингвистике, языковой антропологии или "мета-лингвистике", языковой герменевтики или семантике текста и т. д.» [13, 237]. Доверие относится к одной из перечисленных сфер знания, которые уточняют единую, рационально открытую истину ее дополнительными смысловыми иррационально-герменевтическими значениями. Современная трансформация философии, считает К.-О. Апель, состоит в том, что она ориентирована не на единую истину, которая в обществе, состоящем из людей разного интеллектуального и психоэмоционального уровня, разных культур и национальностей, становится невозможной, а на множество смысловых выражений этой истины в языке. Современная философия языка видит язык в его способности создать идеальное коммуникативное сообщество, основанное на взаимной ответственности и доверии как эмпирическом априори, всегда существующем в дискурсивной онтологии [14, 15].

Сходные идеи высказывает и Ю. Хабермас [16, 17], разрабатывая теорию коммуникативного действия, базирующуюся на этике дискурса, которая по определению предполагает доверие в коммуникативном сообществе. Коммуникативная рациональность как стиль мышления способствует конструированию коммуникативной онтологии социокультурной реальности на основе этических принципов взаимоотношения людей, культур и народов, инициирует и утверждает доверие в качестве ключевой не только этической, но и онтологической категории.

Таким образом, доверие и сотрудничество, на основе которых в глобальном информационном сетевом обществе только и возможна коммуникация как онтология современной социальности, выходят из категориального ряда лишь психологических категорий и становятся категориями онтологическими. То и другое являет себя ключевыми онтологическими характеристиками мира, в котором живет современный университет, призванный показать и подготовить студента к его (мира) особенностям, сориентировать на те ценности, которые этот мир востребовал, то есть сориентировать на доверие и сотрудничество людей, социальных институтов и культур.

Доверие и сотрудничество как ключевые эпистемологические характеристики современной науки и образования

Подобные – коммуникативные – трансформации претерпевает и современное научное знание (как предмет, с которым работает университет). Современное научное знание тоже

приобретает коммуникативную онтологию, включаясь в общий коммуникативный процесс и испытывая воздействие всех социальных трансформаций и изменения той философской оптики, с помощью которой оно сегодня конструируется. В ракурсе современного (коммуникативного) стиля рационально-философского мышления образ современной науки существенно отличается от ее классического образа. Отличия касаются введения в содержание научного знания эмоционально-чувственных структур. Доверие – одна из ключевых структур такого рода. Это важно подчеркнуть в связи с тем, что новое видение науки полагает необходимым следующее: современный университет как в своей корпоративности, так и в образовательной миссии должен ориентироваться на подготовку выпускника-профессионала, обладающего интеллектом не холодным и расчетливым, но чувственно, эмоционально привитым. Доверие в этом смысле является ключевой «прививкой». Именно в этом «повороте» К.-О. Апель увидел современные «трансформации философии» [13]. В логике нашей статьи важно раскрыть значение названного «поворота» для формирования корпоративной культуры современного университета.

Приведем некоторые аргументы, поясняющие «раскрепощение» современной науки от строгих логико-методологических рамок классической научной рациональности.

Аргумент 1. Современный стиль философской и научной рациональности изменился в том отношении, что в познании наряду с рассудочным (по Канту) суждением учитывается и эпистемологическая роль «материальных априорий» (М. Шелер) [18]: априорий радости, любви, ненависти, воли и т. п., источником которых являются духовная жизнь и чувственный уровень познания. Современный разум нередко и называют поэтому эмоциональным интеллектом [19].

О подобного рода трансформациях разума первым заговорил М. Полани: еще в XX веке он ввел в структуру познания категорию веры и доверия к показаниям органов чувств как «доверия к своим возможностям» [20, 326]. Этот английский философ-постпозитивист утверждает, что без доверия к чувствам, которые непосредственно соприкасаются с объективным миром, логика и рациональные суждения становятся бессильными. На этом основании он категориально обогащает структуру научного познания такими понятиями, как «неявное знание», «самоотдача» [Там же, 312] в познании, «неартикулированный интеллект» [Там же, 106], «понимание

логических операций» [Там же, 172], «страстность научного познания» [Там же, 193], «личностное вживание в теорию», «молчащее знание и мышление» [Там же, 136], «интеллектуальное удовлетворение как критерий усиления объективности» и др. [Там же, 2]. М. Полани считает, что все эти понятия выражают личностную сторону познавательной деятельности и отражают доверие к чувствам, которым предмет познания дается в первую очередь. «Я показал, что в каждом акте познания присутствует страстный вклад познающей личности и что эта добавка – не свидетельство несовершенства, но насущно необходимый элемент знания. Вокруг этого центрального факта я попытался создать систему согласованных взглядов, которых я искренне придерживаюсь и для которых не вижу никаких приемлемых альтернатив» [Там же, 19]. Доверие возникает не только и, может быть, не столько как результат рационально-логических операций сознания, сколько вследствие интуиции, влияния критериев красоты знания, навыков научной деятельности и пр. – все это является иррациональным основанием логических форм науки. В этом смысле можно сделать вывод о том, что холодный рационализм современной науки, унаследованный от эпохи Просвещения, и установки «не плакать и не смеяться» (Спиноза) становятся сегодня не релевантными. К научному знанию такого рода возникает недоверие, поскольку в XX–XXI веках оно показало себя в ряде далеко не гуманистических последствий (открытие новых видов атомного, бактериологического, водородного оружия, ненадежные АЭС, грозящие тотальным контролем цифровые технологии и пр.).

Чуть выше нами был сделан вывод относительно того, что доверие сегодня видится не только психологической, но и онтологической категорией. Теперь можно продолжить это рассуждение в фокусе специфики современной науки и эпистемологии. Доверие в сфере современной науки показывает себя уже не только в сфере психологии и онтологии, но и в сфере эпистемологии тоже. Наделение доверия онтологическим и эпистемологическим (когнитивным) значением и необходимость доверия как в научном познании, так и в образовательной деятельности являются ответом на вызов глобализованного мира и специфики современного научного знания.

Подобного рода онтологические и эпистемологические трансформации инициируют необходимость включения университета в решение вопроса относительно формирования доверия в качестве мировоззренческой установки

студента – будущего профессионала, которому предстоит жить в условиях современного мира и работать в области современной науки. Проблема состоит в том, чтобы на решение этого вопроса комплементарно активизировать обе названные структуры его культурной базы.

Аргумент 2. Второй аргумент (и его следствия для трансформаций корпоративной культуры университета) состоит в том, что сама специфика современной социальной реальности диктует новый образ науки – не только как научного знания, но и как научной деятельности. Это тоже обязывает университет в его ориентации на подготовку нового профессионала. Дело в том, что характерные черты современной социальной реальности («текучесть», «ризомность», коммуникативность, сетевой характер и пр.), будучи референтом науки, не дают возможности этой социальной реальности быть познаваемой (как это было в случае классической науки) отдельным индивидуальным субъектом. Современная наука – это совокупная коммуникация субъектов, практик, процедур. Это совместная деятельность, что обусловлено сложностью динамичного, неустойчивого и непредсказуемого в своих изменениях объекта познания. Знание относительно «текучей» реальности не выражает себя одной стабильной истиной, оно предстает как отражение гетерогенности истин, как возможность разных смысловых интерпретаций. Деконструкция метафизического центра науки и отсутствие социального центра в «ризомной» социальности, представленной не линейными и строго логичными взаимосвязями, а развитыми сетевыми структурами, требуют взаимодействия субъектов научного сообщества, допускающего свободу персонального конструирования и толкования, к которому оно (общество) обязано прислушиваться на основах доверительного отношения. Таким образом, современная наука и как знание, и как деятельность организуется и развивается на основах коммуникации, где становится необходимым принцип доверительного разума.

Вывод, который следует из представленного нами анализа специфики современной социальной реальности и современной науки и который может быть важен для выявления специфического характера корпоративной культуры современного университета, состоит в том, что ее содержание в условиях глобализованного сетевого мира должно основываться на идеях корпоративности, единения, сотрудничества, взаимопонимания. Все это предполагает необходимость поисков в университетской жизни и университетском управлении ресурсов

для формирования доверия и сотрудничества в их не только психологическом, но и социально-онтологическом и эпистемологическом значении. В самом деле, умение сотрудничать становится жизнесохраняющим фактором и в плане социальном (снятие всякого рода напряжения между народами, людьми и культурами), и в плане усвоения и приобщения к сложностям современного транс- и междисциплинарного знания.

Сотрудничество – это материализация доверия. Как таковое оно тоже имеет и онтологическое, и эпистемологическое значение. Поэтому корпоративная культура любой организации, и университета в том числе, в своей релевантности этому миру может быть только культурой сотрудничества. В отношениях современной социальности и современной науки сотрудничество противостоит конкуренции как соперничеству во взаимодействиях людей и организаций. Этику сотрудничества, взаимопонимания и доверия М. Кастельс [10] называет «духом информатизма», Р. Вердербер [21] – способом поиска взаимно удовлетворяющих решений, Ю. Хабермас – «коммуникативным действием» [16]. Все определения являются развитием учения М. Вебера о «духе капитализма» применительно к современному обществу. Заслуга же современных авторов состоит в том, что ими делается особый акцент на факторах доверия и сотрудничества, которые рассматриваются не только в их духовно-психологическом и эмоциональном воздействии на порядок и характер социально-политического и экономического режима, но и в онтологическом и эпистемологическом значении. Доверие и сотрудничество сегодня – это категории бытия, обуславливающие необходимость их признания и учета человеком как жизненесущих и жизнесохраняющих. Это – ключевые характеристики современного мира, и они делают вызов (антропологический и социальный) образованию – университету: готовить релевантного человека и профессионала, способного сохранить этот мир и жить в нем.

Заключение и выводы

Итак, мы обосновали роль и значение мировоззренческой установки корпоративной культуры университета на доверие как «скрепы» его расслоенной культурной базы, сохраняющей баланс между традиционной университетской миссией и миссией современной. Помимо этого мы попытались реализовать еще и сверхзадачу – инициировать работу по созданию философской

концепции корпоративности, на основе которой могла бы выстраиваться современная стратегия университетского управления. Для решения этой сверхзадачи акцент ставился на том, что вопрос о специфике корпоративной культуры любой организации (и современного университета в том числе), о ее жизненесущем и жизнесохраняющем значении настолько актуален, что требует философского обоснования и философского взгляда. Именно поэтому мы уделили внимание философским (онтологическим и эпистемологическим) характеристикам корпоративной культуры. Таковыми являются доверие и сотрудничество, причем не столько в их психологическом значении, сколько в философском обосновании. Философия корпоративности видит в доверии и сотрудничестве архе современной корпоративной культуры. Отвечая духу времени, это архе, однако, не является властно, однозначно и однолинейно «держущим» корпоративную культуру в статичном состоянии. Напротив, философия корпорации сегодня ориентирована на динамику, коммуникацию и процессуальность. Это дает университету возможность выстраивать релевантно духу времени собственную миссию и стратегию управления, а также определять пути и приоритеты дальнейшего развития. Философия университета как корпорации содержит в качестве универсальных приоритетов обоснование стратегии не на получение прибыли, «изымаемой» из мира, а на то, *что* университет отдает обществу, чему он может служить, выполняя свою традиционную миссию образования человека. Развитие корпоративной философии (философии корпоративности) – задача современных исследователей корпоративной культуры как университета, так и других организаций.

Выводы данной статьи касаются констатации и обоснования расслоения культурной базы современного университета. Но главное состояло в том, чтобы найти и разработать возможности комплементарного консенсуса (не единства, но консенсуса) культур, ее составляющих (институционально-административной культуры и культуры профессорско-преподавательской), в реализации основной, традиционно свойственной университету миссии и сущностной характеристики. В качестве инструмента создания такой культурной базы предложена коммуникативная рациональность – новый тип философского мышления, пришедший на смену классической научной рациональности и иницирующий конструирование новой социальной и научной реальности. Коммуникативная рациональность – это тот инструмент, с помощью которого может быть создана современная

культурная база университета, позволяющая готовить профессионала, способного жить и служить своему профессиональному делу в условиях трансформированного глобализацией мира. Такую возможность дают вплетенные в ее содержание структуры доверия и сотрудничества. Неся с собой возможности чувственно-эмоционального отношения к миру и к культуре взаимодействия людей, эти структуры позволяют корпоративной культуре университета не редуцировать свое отношение к миру, ограничиваясь только его экономическо-финансовой стороной. Такую культуру следует назвать коллаборативной корпоративной культурой – культурой сотрудничества. На ее основе может выстраиваться стратегия управления современным университетом. Соответствующим образом проработанные морально-психологическая сторона социального взаимодействия и этика социальных отношений, основанные на доверии и сотрудничестве, образуют ядро коллаборативной культуры и являют себя гуманитарным вниманием к человеку, к культурным, национальным, конфессиональным и прочим различиям.

Список литературы

1. Шейн Э. Х. Организационная культура и лидерство. Санкт-Петербург : Питер, 2002. 336 с.
2. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами. Москва ; Санкт-Петербург : Питер, 2004. 831 с.
3. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент. Москва : Экономистъ, 2003. 528 с.
4. Камерон К. С., Куинн Р. Э. Диагностика и изменение организационной культуры. Санкт-Петербург : Питер, 2001. 320 с.
5. Хачатурян Н. А. Феномен корпоративизма // Общности и человек в средневековом мире. Москва ; Саратов : ИВИ РАН, 1992. С. 17–23.
6. Куренной В. Университетская корпорация // Журнальный зал : [сайт]. URL: <https://magazines.gorky.media/nz/2006/4/universitetskaya-korporaciya.html> (дата обращения: 27.12.2020).
7. Вахштайн В. С. Метафоры и метаморфозы университета // ИНТЕРЛОС : [сайт]. URL: <http://www.intelros.ru/pdf/Kultivator/3/2.pdf> (дата обращения: 08.01.2021).
8. Ясперс К. Идея университета // ABUSS : [сайт]. URL: http://abuss.narod.ru/study/su/jaspers_university.htm (дата обращения: 08.01.2021).
9. Вебер М. Протестантская этика и дух капитализма // Вебер М. Избранные произведения. Москва : Прогресс, 1990. С. 61–272.
10. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура // Библиотека Гумер – Политология : [сайт]. URL: https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/kastel/index.php (дата обращения: 08.01.2021).
11. Кастельс М. Галактика Интернет : Размышления об Интернете, бизнесе и обществе // Библиотечно-информационный комплекс Финансового университета – Library of Financial University under the Government of the Russian Federation : [сайт]. URL: <http://www.library.fa.ru/files/Kastels.pdf> (дата обращения: 08.01.2021).
12. Тюпа В. И. Архитектоника коммуникативного события (к первоосновам коммуникативной дидактики) // Дискурс. 1996. № 1. С. 30–39.
13. Апель К.-О. Трансформация философии. Москва : Логос, 2001. 344 с.
14. Карл-Отто Апель: идея трансцендентальной прагматики // Студии. Учебные материалы для студентов : [сайт]. URL: https://studme.org/184802/filosofiya/karl_otto_apel_ideya_transtsendentalnoy_pragmatiki (дата обращения: 08.01.2021).
15. Ситникова Е. И. Трансцендентально-герменевтическая концепция языка // CORE : [сайт]. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197428179.pdf> (дата обращения: 09.01.2021).
16. Хабермас Ю. Теория коммуникативного действия // Вопросы социальной теории. 2007. Т. 1, вып. 1. С. 229–245.
17. Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие. Санкт-Петербург : Наука, 2001. 382 с.
18. Шелер М. О предательстве радости // Человек. 2016. № 4. С. 100–102.
19. Гоулмен Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ. Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2020. 544 с.
20. Полани М. Личностное знание: На пути к посткритической философии. Москва : Прогресс, 1985. 345 с.
21. Вердербер К. Психология общения // Учебно-методическая литература для учащихся и студентов. Студенческие работы, курсовые, контрольные, рефераты, ГДЗ : [сайт]. URL: https://www.studmed.ru/verderber-psihologiya-obscheniya_4d320fa827f.html (дата обращения: 10.01.2021).

References

1. Schein E. H. Organizatsionnaya kultura i liderstvo [Organizational Culture and Leadership], Saint Petersburg, Piter, 2002, 336 p. (In Russ.).
2. Armstrong M. Praktika upravleniya chelovecheskimi resursami [A Handbook of Human Resource Management Practice], Moscow, Saint Petersburg, Piter, 2004, 831 p. (In Russ.).
3. Vikhansky O. S., Naumov A. I. Menedzhment [Management], Moscow, Ekonomist, 2003, 528 p. (In Russ.).
4. Cameron K. S., Quinn R. E. Diagnostika i izmenenie organizatsionnoi kultury [Diagnosing and Changing Organizational Culture], Saint Petersburg, Piter, 2001, 320 p. (In Russ.).
5. Khachatryan N. A. Fenomen korporativizma [The Phenomenon of Corporatism]. *Obshchnosti i chelovek v srednevekovom mire* [Communities and Man in Medieval World], Moscow, Saratov, Institute of World History RAS, 1992, pp. 17–23. (In Russ.).
6. Kurennoi V. Universitetskaya korporatsiya [University Corporation], available at: <https://magazines.gorky.media/nz/2006/4/universitetskaya-korporaciya.html> (accessed 27.12.2020). (In Russ.).

7. Vakhshayn V. S. Metafory i metamorfozy universiteta [Metaphors and Metamorphoses of the University], available at: <http://www.intelros.ru/pdf/Kultivator/3/2.pdf> (accessed 08.01.2021). (In Russ.).
8. Jaspers K. Ideya universiteta [The Idea of the University], available at: http://abuss.narod.ru/study/su/jaspers_university.htm (accessed 08.01.2021). (In Russ.).
9. Weber M. Protestantskaya etika i dukh kapitalizma [The Protestant Ethics and the Spirit of Capitalism]. In: Weber M. *Izbrannye proizvedeniya* [Selected Words], Moscow, Progress, 1990, pp. 61–272. (In Russ.).
10. Castells M. Informatsionnaya epokha: ekonomika, obshchestvo i kul'tura [The Information Age: Economy, Society and Culture], available at: https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/kastel/index.php (accessed 08.01.2021). (In Russ.).
11. Castells M. Galaktika Internet: Razmyshleniya ob Internete, biznese i obshchestve [The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business and Society], available at: <http://www.library.fa.ru/files/Kastels.pdf> (accessed 08.01.2021). (In Russ.).
12. Tyupa V. I. Arkhitektonika kommunikativno-go sobytiya (k pervoosnovam kommunikativnoi didaktiki) [Architectonics of a Communicative Event (On the Fundamental Principles of Communicative Didactics)]. *Diskurs* [Discourse], 1996, nr 1, pp. 30–39. (In Russ.).
13. Apel K.-O. Transformatsiya filosofii [Towards a Transformation of Philosophy], Moscow, Logos, 2001, 344 p. (In Russ.).
14. Karl-Otto Apel': ideya transtsendental'noi pragmatiki [Karl-Otto Apel: The Idea of Transcendental Pragmatics], available at: https://studme.org/184802/filosofiya/karl_otto_apel_ideya_transtsendentalnoy_pragmatiki (accessed 08.01.2021). (In Russ.).
15. Sitnikova E. I. Transtsendental'no-germenevticheskaya kontseptsiya yazyka [Transcendental Hermeneutic Concept of Language], available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/197428179.pdf> (accessed 09.01.2021). (In Russ.).
16. Habermas J. Teoriya kommunikativnogo deistviya [The Theory of Communicative Action]. *Voprosy sotsial'noi teorii* [Questions of Social Theory], 2007, vol. 1, iss. 1, pp. 229–245. (In Russ.).
17. Habermas J. Moral'noe soznanie i kommunikativnoe deistvie [Moral Consciousness and Communicative Action], Saint Petersburg, Science, 2001, 382 p. (In Russ.).
18. Scheler M. O predatel'stve radosti [The Betrayal of Joy]. *Chelovek*, 2016, nr 4, pp. 100–102. (In Russ.).
19. Goleman D. Emotsionalnyi intellekt. Pochemu on mozhet znachit' bol'she, chem IQ [Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ], Moscow, Mann, Ivanov i Farber, 2020, 544 p. (In Russ.).
20. Polanyi M. Lichnostnoe znanie: Na puti k postkriticheskoj filosofii [Personal Knowledge: Towards Post-Critical Philosophy], Moscow, Progress, 1985, 345 p. (In Russ.).
21. Verderber K. Psikhologiya obshcheniya [Psychology of communication], available at: https://www.studmed.ru/verderber-r-psikhologiya-obscheniya_4d320fa827f.html (accessed 10.01.2021). (In Russ.).

Рукопись поступила в редакцию 23.01.2021
Submitted on 23.01.2021

Принята к публикации 12.03.2021
Accepted on 12.03.2021

Информация об авторах / Information about the authors

Петров Юрий Львович – аспирант отделения социально-гуманитарных дисциплин, Национальный исследовательский Томский политехнический университет; +7 913 851-03-03; creapp2010@mail.ru; ORCID0000-0002-1094-3286.

Петрова Галина Ивановна – доктор философских наук, профессор кафедры онтологии, теории познания и социальной философии, Национальный исследовательский Томский государственный университет; +7 913 840-84-37; seminar_2008@mail.ru; ORCID0000-0003-1591-2080.

Yuri L. Petrov – Postgraduate of Department of Social Sciences, National Research Tomsk Polytechnic University; +7 913 851-03-03; creapp2010@mail.ru; ORCID0000-0002-1094-3286.

Galina I. Petrova – Dr. hab. (Philosophy), Professor, Department of Ontology, Theory of Knowledge and Social Philosophy, National Research Tomsk State University; +7 913 840-84-37; seminar_2008@mail.ru; ORCID0000-0003-1591-2080.





DOI 10.15826/umpra.2021.01.009

ТРАНСФОРМАЦИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ СТРАН В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Л. Д. Тарадина, А. Е. Шлентова, А. А. Ивашкевич

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации*

*Россия, 119571, Москва, пр. Вернадского, 82;
taradina-ld@ranepa.ru*

Аннотация. В данной концептуальной статье анализируется влияние политических и экономических шагов, предпринятых государствами в период первой волны пандемии COVID-19, на их академическую привлекательность для иностранных студентов. Спровоцированные пандемией кризисные условия, требующие принятия множества решений в сжатые сроки, ускоряют динамику развития ситуации и позволяют отчетливее проследить интересующие взаимосвязи за короткий период наблюдений.

В фокусе внимания авторов находятся англоязычные страны, традиционно привлекающие большое число иностранных студентов: Австралия, Великобритания, Канада и США. Статья основывается на анализе вторичных эмпирических данных, полученных в зарубежных исследованиях, и на данных официальной статистики. Краткосрочное воздействие политических и экономических решений глав государств и ответственных ведомств на академическую привлекательность стран и их восприятие иностранными студентами оценивается на основе критического и рефлексивного анализа опросов и исследований, а также доступных данных о зачислении в вузы иностранных студентов в 2020/21 учебном году.

Выявлена корреляция между решениями, предпринятыми странами весной и летом 2020 года, и трансформацией их академической привлекательности в условиях возрастания конкуренции между странами и предпочтительным выбором студентами лучших возможностей для последующей жизни и карьеры. Авторами оцениваются факторы, влияющие на привлекательность государства как места обучения для иностранных студентов: экономические меры поддержки, предпринятые правительствами рассматриваемых стран в период первой волны пандемии COVID-19, нововведения в визовых правилах для иностранных студентов и связанные с ними нормативные изменения, а также наиболее знаковые публичные заявления официальных лиц. Тематика исследования может быть в дальнейшем расширена посредством актуализации данных и включения в анализ дополнительных факторов. Приведенные в статье выводы и рекомендации могут найти практическое применение при разработке государственных стратегий и рекрутинговых подходов вузов и образовательных агентств.

Ключевые слова: академическая привлекательность, пандемия, иностранные студенты, принятие решений, экспорт образования

Для цитирования: Тарадина Л. Д., Шлентова А. Е., Ивашкевич А. А. Трансформация академической привлекательности стран в условиях пандемии // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 117–130. DOI 10.15826/umpra.2021.01.009.

TRANSFORMATION OF THE STATES' ACADEMIC ATTRACTIVENESS UNDER THE PANDEMIC

L. D. Taradina, A. E. Shlentova, A. A. Ivashkevich

*Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
82 Prospekt Vernadskogo, Moscow, 119571, Russian Federation;
taradina-ld@ranepa.ru*

Abstract. This conceptual article aims at analyzing the impact of political and economic actions taken by states during the first wave of COVID-19 pandemic on their academic attractiveness for international students. The resulting crisis conditions demanded to make a lot of decisions in a very short time, thus speeding up the dynamic of the situation development and allowing to more accurately trace necessary interconnections over a short observation period.

The authors focus their attention on English-speaking countries, which traditionally attract large numbers of international students: Australia, Canada, the United Kingdom and the USA. The research is based on the analysis of secondary empirical data obtained from foreign sources, as well as on official statistics. The short-term impact of political and economic decisions, made by heads of states and responsible institutions, on countries' academic attractiveness and their perception by international students is assessed via critical and reflective analysis of surveys and researches, as well as via available data on international students' enrollment in 2020/2021 academic year.

The authors found a correlation between the decisions taken by the countries during Spring – Summer 2020 and the subsequent transformation of their academic attractiveness under the increasing competition between countries and the students' choice of the best opportunities for their future career and life. The authors assessed the following factors affecting the attractiveness of a state as a studying destination: economic support measures taken by the governments of the considered countries during the first wave of the COVID-19 pandemic, new adjustments in visa rules for foreign students and related regulatory changes, as well as the most significant public statements by officials. The research topic can be further expanded and supplemented through data actualization, including additional factors into the analysis and expanding the time period of the study. The findings and recommendations given in the conclusion of the article can be practically applied when developing state education export strategies or universities' and educational agencies' recruiting approaches.

Key words: academic attractiveness, pandemic, international students, decision-making, education export

For citation: Taradina L. D., Shlentova A. E., Ivashkevich A. A. Transformation of the States' Academic Attractiveness under the Pandemic. *University Management: Practice and Analysis*. 2021; 25 (1): 117–130. doi 10.15826/umpa.2021.01.009. (In Russ.).

Введение

Высшее образование все заметнее трансформируется в глобальный рынок, который становится полем конкурентной борьбы, где иностранные студенты воспринимаются в качестве дефицитного ресурса. Вопросами привлечения большего числа иностранных студентов озабочены уже не только отдельные вузы. Все больше и больше стран принимают государственные стратегии по интернационализации высшего образования и становятся ключевыми акторами, ответственными за принятие решений в данной сфере и повышение национальной академической привлекательности.

Внезапный и беспрецедентный по размаху кризис COVID-19 поменял устоявшиеся модели международного рекрутинга и наложил ограничения на привычную деятельность, затронув в первую очередь сферу физической мобильности

студентов. В то же время кризис создал возможности для перераспределения потоков иностранных студентов и трансформации академической привлекательности, что может произойти под влиянием действий, предпринятых странами в условиях неопределенности.

Данное исследование представляет собой анализ решений, которые в период первой волны пандемии COVID-19 принимали страны, традиционно привлекающие большое число иностранных студентов: Австралия, Великобритания, Канада США. В статье рассмотрены экономические меры поддержки, предпринятые правительствами данных стран в период первой волны пандемии COVID-19, нововведения в визовых правилах для иностранных студентов и связанные с ними нормативные изменения, а также наиболее знаковые заявления официальных лиц, звучавшие в публичном пространстве. С тем чтобы проследить влияние этих факторов на динамику академической

привлекательности, были проанализированы и сопоставлены результаты исследований и опросов, проведенных различными организациями. Для оценки краткосрочных последствий использованы доступные статистические данные о поступлении иностранных студентов в высшие учебные заведения в 2020/21 учебном году.

Методологическая основа исследования

Термин «академическая привлекательность» (academic attractiveness) обычно используют, когда говорят о способности страны стимулировать интерес иностранных граждан к получению высшего образования в ее вузах, а также привлекать талантливых иностранных студентов [1]. Как правило, при рассмотрении академической привлекательности и факторов выбора иностранными гражданами страны для обучения используется концепция «отталкивающих» и «притягивающих» (push and pull) факторов [2]. Под «отталкивающими» факторами подразумевают те аспекты, которые не удовлетворяют иностранных граждан в их национальном высшем образовании и стимулируют рассматривать доступные возможности за границей, тогда как «притягивающие» факторы, связанные с ожидаемыми выгодами и возможностями от обучения за рубежом, как раз и формируют академическую привлекательность страны.

Академическая привлекательность страны формируется на основе множества факторов, и определенные действия в экономической, политической и культурных сферах могут ее как укрепить, так и ослабить. Авторы статьи подошли к выборке факторов для анализа с позиции мир-системной теории И. Валлерстайна. Отношение теории мировых систем к академической привлекательности хорошо отражается в разработанной Валлерстайном классификации стран по трем структурным позициям на основе их экономической и политической роли на мировой арене: «ядро», «периферия» и «полупериферия» [3]. Например, эта классификация использовалась для описания моделей мобильности студентов по всему миру; эти модели демонстрируют, что страны «ядра» привлекают иностранных студентов, приезжающих в основном из стран «периферии» (см. [2]). Таким образом, мир-системная теория предлагает функциональный подход к анализу академической привлекательности стран, определяя в качестве объекта рассмотрения экономические и политико-дискурсивные факторы.

Методы исследования

Содержательный анализ текстов перечисленных ниже медиа-изданий:

- The Pie News (April, June, July 2020; February 2021);
- ABC News (August 2020);
- Times Higher Education (June, July, October 2020; February 2021);
- New York Times (April 2020);
- University World News (June, September, October 2020).

Анализ документов и статистических данных о числе иностранных студентов и выданных учебных визах на официальных сайтах:

- Government of Canada (<https://www.canada.ca/en.html>);
- Statistics Canada (<https://www.statcan.gc.ca/eng/start>);
- Government of the United Kingdom (www.gov.uk/government);
- Australian Government (<https://www.studyinaustralia.gov.au>);
- Australian Trade and Investment Commission (<https://www.austrade.gov.au>).

Также анализировалась информация следующих образовательных организаций:

- Global Alliance for International Student Advancement (Глобальный альянс по развитию международного образования);
- National Student Clearinghouse Research Center (Национальный студенческий исследовательский центр);
- Institute of International Education (Институт международного образования);
- Council of Graduate Schools (Совет аспирантур).

Для оценки трансформации академической привлекательности использовались социологические данные из приведенных ниже источников:

- а) проведенный компанией Navitas опрос, посвященный трансформации имиджа стран-рекрутеров в ходе корона-кризиса;
- б) исследование Impact of COVID-19 Pandemic on International Higher Education and Student Mobility: Student Perspectives from Mainland China and Hong Kong («Влияние пандемии COVID-19 на международное высшее образование и студенческую мобильность: перспективы студентов материкового Китая и Гонконга»);
- в) опрос Сиднейского университета, Сиднейского технологического университета и Университета Маккуори;
- г) исследование онлайн-платформы [educations.com](https://www.educations.com);

д) опрос ChinaICAC (Китайского института консультирования по поступлению в вузы);

е) опрос Международного института профессиональной и образовательной ориентации (International Career & College Counseling Institute, IC3 Institute).

Экономические и политические меры поддержки иностранных студентов

Экономическая поддержка

С началом пандемии многие иностранные студенты столкнулись с финансовыми трудностями:

– из-за карантинных мер сузились возможности подработки для получения дополнительного дохода;

– многие молодые люди не смогли уехать в родные страны и остались в стране обучения, что обусловило необходимость разработки государствами дополнительных экономических мер поддержки оставшихся в стране иностранных студентов (со своими особенностями в каждой стране).

В *Канаде* некоторые иностранные студенты получили право претендовать на такую социальную выплату, как Канадское пособие для помощи в чрезвычайных ситуациях (Canada Emergency Response Benefit, CERB), которое обеспечивает временную финансовую поддержку в размере 500 канадских долларов в неделю при условии, что они потеряли работу из-за пандемии [4].

В *Великобритании* иностранные студенты не имели возможности получить государственные пособия из-за ограничений, не позволяющих выделять средства на не граждан Великобритании («No Recourse to Public Funds» policy). Оказание помощи иностранным студентам было поручено высшим учебным заведениям. Министерство образования отнесло иностранных студентов к «уязвимой группе» и возложило на вузы заботу по обеспечению этой категории обучающихся проживанием, предметами первой необходимости, питанием, а также доступом к экстренной медицинской помощи¹. Государство выделило вузам 46 000 000 фунтов стерлингов на формирование фондов помощи студентам, оказавшимся в тяжелом финансовом положении, и на организацию служб психологической поддержки².

¹ См.: Provider guide to coronavirus. Office for students // Office for students : [сайт]. URL: <https://www.officeforstudents.org.uk/advice-and-guidance/coronavirus/provider-guide-to-coronavirus/provider-faq/#collapse-08586852-ebbc-43e3-b878-f046052143ac-0> (дата обращения: 14.12.2020).

² См.: Government support package for universities and students // Government of the United Kingdom : официальный сайт. 2020. May 4. URL: <https://www.gov.uk/government/news/>

В *Австралии* иностранные студенты были полностью исключены из программ поддержки для потерявших доход в период пандемии, а также из программы федеральных субсидий на выплату заработной платы (JobKeeper) [5], что поставило их в уязвимое положение. В качестве антикризисных мер поддержки правительство предоставило некоторым иностранным студентам доступ к накопленным пенсионным отчислениям за период работы в стране.

В *США* иностранные граждане были исключены из федеральной программы помощи студентам, а визовые ограничения часто не позволяли им устраиваться на работу за пределами университетских кампусов, закрытых из-за пандемии [6].

Визовые вопросы

В начале июля 2020 года США объявили резонансные изменения в Программе образования и обмена (Student and exchange visitors program – SEVP). Департамент внутренней безопасности США сообщил, что если обучение в течение осеннего семестра будет полностью проходить в онлайн-формате, иностранные студенты высших (academic) и средних профессиональных (vocational) учреждений не смогут находиться на территории США, а впервые зачисленные студенты не смогут въехать в страну. Это поставило под угрозу депортации сотни тысяч находящихся на территории США иностранных студентов. В ответ Гарвардский университет и Массачусетский технологический институт обратились в федеральный суд. Их поддержали еще 200 учебных заведений и, по меньшей мере, 17 штатов. В результате постановление было пересмотрено, и иностранным студентам, которые уже находились в США, было разрешено остаться даже при условии обучения в онлайн-формате. Однако решение о запрете выдачи виз студентам, которые хотели прибыть в страну и обучаться онлайн, осталось в силе [7].

Наибольшую гибкость в визовых вопросах, касающихся иностранных студентов, продемонстрировала *Великобритания*. Во-первых, были смягчены требования в отношении продления студенческих виз: иностранным студентам, которые не имели возможности покинуть Великобританию, разрешили продлевать или изменять категорию своих виз без необходимости возвращаться в страны проживания. Во-вторых, было подтверждено, что все студенты британских

government-support-package-for-universities-and-students дата обращения: 14.12.2020).

вузов имеют право на получение студенческой визы, независимо от того, в каком формате они обучаются³.

Важным шагом Лондона стало возвращение послеобразовательных рабочих виз (Post-Study Work Visa) для иностранных выпускников британских вузов (эти визы были отменены в 2012 году в рамках кампании премьер-министра Т. Мэй по борьбе с иммиграцией). В результате иностранные студенты были лишены возможности остаться в стране на законных основаниях и трудоустроиться после обучения. Решение 2012 года тяжело отразилось на британском высшем образовании, замедлив темпы его роста: с 2015 года ежегодное увеличение числа иностранных студентов варьировалось от 0,3 % до 0,8 % [8]. Объявление о возвращении послеобразовательной рабочей визы было встречено с воодушевлением как потенциальными студентами, так и образовательным сообществом страны. Но поскольку условия получения этой визы требуют очного обучения непосредственно на территории Великобритании, студенты были обеспокоены тем, что в случае невозможности физически приехать на учебу из-за коронавирусных ограничений они будут лишены шанса на законное пребывание и трудоустройство после выпуска. В середине июня 2020 года Лондон объявил, что независимо от формата обучения в 2020/21 учебному году у поступивших на обучение иностранных студентов сохранится право на получение послеобразовательной рабочей визы [9].

Возможность законного нахождения и трудоустройства в стране обучения после выпуска волновала также студентов канадских и австралийских вузов. Канада 14 мая 2020 года одной из первых официально объявила, что период вынужденного нахождения студентов за рубежом по причине закрытых границ не повлияет на возможность получения ими разрешения на работу (Post-Graduation Work Permit) после выпуска⁴. В свою очередь, правительство Австралии затягивало с выработкой решения и только во второй половине июля 2020 года подтвердило, что период вынужденного онлайн-обучения будет

учитываться в пользу студента при получении послеобразовательной рабочей визы⁵. В условиях конкурентного рынка эта задержка неизбежно означала потерю потенциальных студентов.

Однако политика Канады по вопросу въезда в страну иностранных обучающихся не была последовательной. Так, с началом пандемии правительство объявило, что все иностранные студенты, имеющие действующее разрешение на учебу или получившие его до 18 марта 2020 года, смогут свободно приехать в Канаду к началу 2020/21 учебного года, но в июле запрет на въезд в Канаду был распространен на всех иностранных студентов. Разрешение касалось «непреодолимых и чрезвычайных» обстоятельств (образовательная программа, например, не может быть освоена дистанционно и не подразумевает отсрочки начала обучения [10]). Подобные условия вызвали волну критики со стороны тех студентов, которым из-за отказа в праве въезда пришлось обучаться онлайн, находясь в своих родных странах, что могло быть крайне тяжело из-за большой разницы во времени или плохой интернет-связи.

Публичный дискурс и заявления официальных лиц

Премьер-министр Австралии Скотт Моррисон 3 апреля 2020 года объявил, что в условиях пандемии приоритетом правительства является «поддержка граждан Австралии», а иностранным студентам следует «вернуться в свои страны»⁶. Он отметил, что было приятно встречать иностранных студентов как «гостей Австралии в хорошие времена», но теперь им следует «отправиться домой»⁷.

Его слова вызвали недоумение образовательного сообщества. На начало 2020 года Австралия была третьим в мире поставщиком международных образовательных услуг с одним из самых высоких процентов иностранных студентов от общего числа обучающихся. По данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в 2018 году на долю иностранных студентов в Австралии приходилось около 27 % от общего числа обучающихся в вузах [11]. Австралийские университеты за последние годы

³ См.: Coronavirus (COVID-19): Student sponsors, migrants and short-term students // Government of the United Kingdom : официальный сайт. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/coronavirus-covid-19-student-sponsors-migrants-and-short-term-students> (дата обращения: 12.07.2020).

⁴ См.: Flexibility in post-graduation work permit rules to help international students and Canadian post-secondary institutions // Government of Canada : официальный сайт. 2020. May 14. URL: <https://www.canada.ca/en/immigration-refugees-citizenship/news/notices/pgwpp-rules-covid19.html> (дата обращения: 02.09.2020).

⁵ См.: Student visa program – July 2020 // Australian Government : официальный сайт. URL: <https://www.studyinaustralia.gov.au/English/COVID-19-resource-hub/student-visa-program-july-2020> (дата обращения: 02.09.2020).

⁶ Press Conference – Australian Parliament House, ACT // Prime Minister of Australia : официальный сайт. Transcript. 03 Apr. 2020. URL: <https://www.pm.gov.au/media/press-conference-australian-parliament-house-act-030420> (дата обращения: 01.09.2020).

⁷ Ibidem.

добились высоких результатов в международных рейтингах [12]. Во многом успех был обусловлен политикой привлечения высокоцитируемых иностранных исследователей и все большего числа иностранных студентов и аспирантов, доходы от которых в значительной степени обеспечивали университетскую науку [13]. В среднем иностранные студенты приносили австралийским университетам около 26 % доходов, а в некоторых случаях этот показатель достигал 40 % [14]. С учетом подобной финансовой зависимости критическая реакция образовательного сообщества на слова премьер-министра была ожидаема. Клэр Филд, консультант по вопросам высшего образования Австралии, написала на своей странице в Twitter, что такой подход властей не способствует восстановлению экономики⁸. Ее поддержала вице-канцлер Университета Монаш Маргарет Гарднер, добавив, что сектор высшего образования уже помогает иностранным студентам, и правительству тоже следует продумать меры поддержки, а не «захлопывать дверь перед студентами»⁹.

Канада, наоборот, выбрала курс на поддержание имиджа открытой и гостеприимной для иностранных студентов страны. Марко Мендичино, министр по делам иммиграции, беженцев и гражданства, неоднократно подчеркивал значимый вклад иностранных обучающихся в экономическую, социальную и культурную сферы Канады¹⁰. Такое отношение связано с политикой поддержки иммиграции в Канаду квалифицированных специалистов, призванной решить демографическую проблему. Также иностранные студенты ежегодно приносят в экономику страны более 21 млрд долларов [15].

Власти Великобритании взяли стратегию на сохранение позиций государства в топе стран-рекрутеров. Джо Джонсон, бывший министр по делам университетов, призвал британское правительство сделать экспорт образовательных услуг приоритетным направлением торговой стратегии и уделять внимание расширению

международного сотрудничества по вопросам науки и образования. Он также предложил усилить рекрутинговую функцию Британского Совета и сделать акцент на привлечении студентов из Индии, чтобы «сбалансировать» зависимость от китайских студентов [16]. Его предложения нашли отражение в новой стратегии международного образования, где Индия указана среди пяти приоритетных направлений экспорта британского образования наряду с Вьетнамом, Индонезией, Нигерией и Саудовской Аравией. Китай при этом был отмечен как «важный региональный рынок» наряду с Европой, Бразилией, Мексикой, Пакистаном и Гонконгом [17].

В дискурсе официальных лиц США иностранные студенты практически не затрагивались. Различные ограничительные шаги администрации, тем или иным образом связанные с интересами иностранных обучающихся, сопровождались общими заявлениями о необходимости поддерживать в первую очередь американских граждан и национальную экономику¹¹.

Все доступные нам сведения о политике рассматриваемых стран в отношении иностранных студентов в период пандемии представлены в табл. 1.

Трансформация академической привлекательности рассматриваемых стран в проведенных опросах

Корреляция между мерами правительства по борьбе с COVID-19 и имиджем страны как места обучения рассмотрена по результатам опросов компании Navitas (май и сентябрь 2020 г.). В майском опросе приняли участие 400 респондентов из 63 стран, в сентябрьском – 300 респондентов из 54 стран

Динамика ответов на вопрос: «Согласны ли вы, что меры правительства по борьбе с COVID-19 положительно отразились на имидже страны как месте обучения?» – в сентябре была следующей. Великобритания – согласны почти 60 % респондентов, что на 29 % больше по сравнению с майским исследованием; США – 9 % согласны,

⁸ См.: Clair Field & Assoc // Twitter. URL: <https://twitter.com/CFfieldAssoc/status/1245986042819182592> (дата обращения: 01.09.2020).

⁹ Margaret Gardner // Twitter. URL: <https://twitter.com/GardmarM> (дата обращения: 01.09.2020).

¹⁰ См.: Marco Mendicino // Facebook. 2020. May 11. URL: <https://www.facebook.com/marcoemendicino/posts/3269564556433236> (дата обращения: 21.10.2020); Minister Mendicino announces changes to facilitate online learning for international students // Government of Canada : официальный сайт. 2020. July 14. URL: <https://www.canada.ca/en/immigration-refugees-citizenship/news/2020/07/ministers-responsible-for-immigration-meet-to-jointly-plan-for-the-future-of-immigration-in-canada-amid-covid-19.html> (дата обращения: 21.10.2020).

¹¹ См.: Proclamation on the Suspension of Entry as Nonimmigrants of Certain Students and Researchers from the People's Republic of China // White House : официальный сайт. URL: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/presidential-actions/proclamation-suspension-entry-nonimmigrants-certain-students-researchers-peoples-republic-china/> (дата обращения: 26.10.2020); Proclamation Suspending Entry of Aliens Who Present a Risk to the U. S. Labor Market Following the Coronavirus Outbreak // Там же. URL: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/presidential-actions/proclamation-suspending-entry-aliens-present-risk-u-s-labor-market-following-coronavirus-outbreak/> (дата обращения: 26.10.2020).

Таблица 1

Государственная политика Австралии, Великобритании, Канады и США по отношению к иностранным студентам в период пандемии коронавирусной инфекции

Table 1

The state policy of the countries under consideration on international students during the coronavirus pandemic

Составляющая политики	Австралия	Великобритания	Канада	США
Экономические меры поддержки иностранных студентов	Ограниченный доступ к накопленным пенсионным отчислениям; исключение из значимых программ поддержки	Выделены государственные средства; практическая реализация возложена на вузы	Ограниченное право доступа к национальному пособию для помощи в чрезвычайных ситуациях	Не были предусмотрены
Визовые вопросы	Гибкость в вопросе послеобразовательной рабочей визы	Смягчение процедурных требований; гибкость в вопросе послеобразовательной рабочей визы	Гибкость в вопросе послеобразовательного разрешения на работу; непоследовательная информационная политика по вопросу въезда	Попытка ужесточения визовых правил и права пребывания в стране; ограничения права въезда
Официальный дискурс	Иностранные обучающиеся и их интересы обозначались как «второстепенные»	Подчеркивались открытость страны для иностранных обучающихся и их значимость для экономики страны	Подчеркивались открытость страны для иностранных обучающихся и их значимость для экономики страны	Иностранные обучающиеся в дискурсе либо не затрагивались, либо они и их интересы обозначались как «второстепенные»

65 % не согласны, что аналогично майским результатам; Канада и Австралия – доля согласных снизилась с 83 % до 68 % и с 80 % до 61 % соответственно [18].

Респондентов также спрашивали, согласны ли они, что за период первой волны коронавируса рассматриваемые страны укрепили имидж безопасного для иностранных студентов места для получения образования и места открытого и гостеприимного. Результаты опроса отражены в табл. 2.

Процентная доля респондентов, не согласных с характеристикой страны как «открытая

и гостеприимная», фактически отражает ее антиимидж. Наихудшие показатели – у Австралии и США: наибольшая доля опрошенных считает отношение этих стран к иностранным студентам враждебным [18].

Таким образом, можно сделать вывод, что показатели «безопасность» и «гостеприимство» не имеют прямой взаимосвязи, и лидерство страны по одному из них не гарантирует лидерства по второму. По совокупности положительных ответов наиболее «успешным игроком» стала Великобритания, которая и по совокупности

Таблица 2

Распределение респондентов по критерию согласия/несогласия с характеристикой страны как безопасной и открытой и гостеприимной для иностранных студентов, %

Table 2

Percentage of agreement/disagreement with the reputation of the country as «safe» or «open-and-welcoming» for international students

Страна обучения	Безопасная		Открытая и гостеприимная	
	Согласны	Не согласны	Согласны	Не согласны
Австралия	61	14	46	24
Великобритания	59	17	71	8
Канада	68	4	57	6
США	9	64	12	61

процентной доли выходит на первое место. Кроме того, с течением времени противовирусная политика только этой страны вызвала рост одобрения.

Схожая динамика снижения академической привлекательности США при росте популярности Великобритании и Канады отражается и в исследованиях *educations.com* (онлайн-платформа, предоставляющая абитуриентам информацию об обучении за границей). Если в январе 2018 года США пользовались у иностранных студентов наибольшей популярностью, то по результатам опроса, проведенного в октябре 2020 года, страна опустилась на третье место. За три года доля лиц, заинтересованных в получении высшего образования в США, снизилась с 21,6 % до 10,1 %. За аналогичный период популярность Великобритании возросла с 12,7 % до 15 %, а популярность Канады – с 10,1 % до 13,8 % [19].

Также можно взглянуть на отдельные страновые опросы. По данным опроса *ChinaICAC* (Китайского института консультирования по поступлению в вузы), проведенного летом 2020 года, 36 % школьников КНР, которые ранее планировали получение высшего образования в США, полностью отказались от этой идеи [20] в связи с эпидемической обстановкой в данной стране, ее непредсказуемой визовой политикой и ростом случаев проявления расизма.

В рамках исследования *Impact of COVID-19 Pandemic on International Higher Education and Student Mobility: Student Perspectives from Mainland China and Hong Kong* («Влияние пандемии COVID-19 на международное высшее образование и студенческую мобильность: перспективы студентов материкового Китая и Гонконга») опросили более 2 700 студентов университетов материкового Китая и Гонконга; респондентов просили указать 5 наиболее предпочитаемых стран (территорий) для получения высшего образования. Результаты распределились следующим образом: США (17,1 %), Гонконг (13,35 %), Великобритания (12,18 %), Япония (10,77 %) и Тайвань (10,77 %) [21]. Таким образом, США и Великобритания остались в числе популярных направлений, а Австралия и Канада, которые ранее тоже были в числе фаворитов, не вошли в топ-5. Одновременно наблюдается смещение интереса студентов к обучению в университетах Восточной Азии. Вероятно, в условиях пандемии эти молодые люди предпочитают остаться в своем регионе, где им будут доступны и опыт международного обучения, и возможность в случае необходимости в кратчайшие сроки вернуться домой. Среди других соображений – рост репутации

азиатских вузов; ухудшение отношений Китая с рядом стран (Австралией, США); случаи дискриминации азиатских студентов в период пандемии и т. д.

Особое внимание к студентам из Китая обусловлено тем, что до пандемии COVID-19 число обучающихся за границей китайских студентов стабильно росло. В 2019 году их численность достигла 710 000, увеличившись с 2018 года на 8,3 % [21].

Летом 2020 года Международный институт профессиональной и образовательной ориентации (*International Career & College Counseling Institute, IC3 Institute*) провел опрос более 2 000 учеников старших классов в школах Индии и Непала, попросив их назвать топ-5 стран, где они хотели бы получить высшее образование. По результатам этого опроса Великобритания и Канада значительно приблизились к США: 75 % респондентов отдали предпочтение США; Великобританию и Канаду называли 67 % и 64 % респондентов соответственно, а Австралия заметно отстала от тройки лидеров, набрав только 41 % [22]. При выборе страны обучения опрошенных в первую очередь беспокоили вопросы личной безопасности (уровень преступности, вероятность проявлений расизма и т. п.).

Комментируя результаты данного исследования, президент IC3-института Раджика Бхандари связала рост популярности Великобритании и Канады с решениями, которые положительным образом выделили обе названные страны в первой половине 2020 года; это, в частности, возвращение послеобразовательной рабочей визы для выпускников британских вузов и последовательный курс Канады на гибкую иммиграционную политику [22].

Совместное исследование Сиднейского университета, Сиднейского технологического университета и Университета Маккуори опыта иностранных студентов в Австралии в период пандемии охватило 817 респондентов. Из них 75 % выразили неудовлетворенность отношением правительства и вузов Австралии к иностранным студентам в первую волну пандемии, а 50 % заявили, что были разочарованы опытом пребывания в данной стране и вряд ли будут рекомендовать обучение в ней [23].

Результаты представленных выше исследований сведены в табл. 3. Числовые индикаторы (от 1 до 4) отражают «место» страны, занятое в соответствии с процентной долей полученного одобрения (наименьший суммарный показатель говорит о наибольшей академической привлекательности

и наоборот). Стрелки демонстрируют динамику изменения показателя в сравнении со временем до пандемии.

Таким образом, в рассматриваемый период Великобритания не только продемонстрировала наибольший уровень академической привлекательности в сравнении с остальными тремя странами, но и повысила его. В некоторых опросах отражается рост положительного восприятия Канады, а академическая привлекательность Австралии и США снижается. Более узкие по теме и охвату опросы продемонстрировали аналогичную картину спада заинтересованности иностранных граждан в обучении в американских и австралийских вузах.

Данные о приеме иностранных студентов в 2020/21 учебном году по рассматриваемым странам

На начало 2021 года по большинству стран была доступна лишь предварительная информация о количестве зачисленных в 2020/21 учебном году иностранных студентов. Развернутые данные представлены на официальном сайте Министерства внутренних дел Австралии. Так, численность иностранных студентов в австралийских учебных заведениях на ноябрь 2020 года – 684,6 тыс. человек. Спад по сравнению с аналогичным периодом прошлого года составил 9 %. Предыдущие годы демонстрировали устойчивую динамику роста от 9 до 12 %¹² (рис. 1).

¹² См.: Data explorer sandbox. Australian Trade and Investment Commission // Australian Trade and Investment Commission : официальный сайт. URL: https://austrade-mip.getoslo.com/sandboxes/make_chart/gCTLiKpn_6BdtVb0oLtr8Q (дата обращения: 20.01.2020).

Интересно отследить динамику изменения числа обучающихся из стран, которые обеспечивают наибольший приток в Австралию иностранных студентов. Незначительный численный рост наблюдается только в когорте индийских студентов (114,6 тыс. в 2019 году; 115 тыс. – в 2020-м), по остальным же странам зафиксирован спад¹³. Наиболее резко сократилась численность в Австралии студентов из Китая (с 211,7 тыс. в 2019 году до 190,3 тыс. в 2020-м), и это стало большой проблемой. Дело в том, что ряд крупнейших научно-исследовательских учреждений Австралии более четверти своего дохода получает от китайских студентов, и в 2019 году их совокупный вклад в экономику страны составил почти 8 млрд долларов США [24]. Число студентов из Непала уменьшилось на 2 %, из Вьетнама – на 7 %, из Бразилии – на 20 %.

¹³ См.: Ibidem.

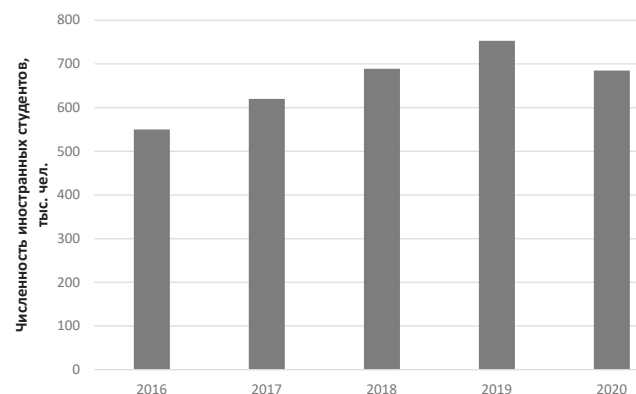


Рис. 1. Динамика численности иностранных студентов в Австралии в 2016–2020 гг.

Fig. 1. The number of international students in Australia, 2016–2020

Таблица 3

Числовые индикаторы академической привлекательности Австралии, Великобритании, Канады и США в период пандемии и до нее согласно результатам проведенных опросов

Table 3

States' academic attractiveness under the pandemic and before it as reflected in figures (according to the poll taken)

Организация, проводившая опрос	Австралия	Великобритания	Канада	США
Navitas (совокупность согласия с характеристиками страны обучения «безопасная» и «гостеприимная»)	3 ↓	1 ↑	2 ↓	4
Education.com	4	1 ↑	2 ↑	3 ↓
Centre for Higher Education	4 ↓	2	4 ↓	1
IC3	4 ↓	2 ↑	3 ↑	1
Всего	15	6	11	9

Существенно снизилось количество заявлений на получение учебных виз, что было вызвано следующими объективными обстоятельствами: 1) визовые центры и консульства начали открываться только в середине лета 2020 года, и даже на начало октября многие из них оставались закрытыми; 2) большая часть обучения была переведена в онлайн-формат. За 2020 год число заявлений на получение студенческой визы в Австралию сократилось более чем на треть: 408,5 тысячи заявок в 2019 году, 251,8 тысячи в 2020 году¹⁴ (рис. 2, 3).

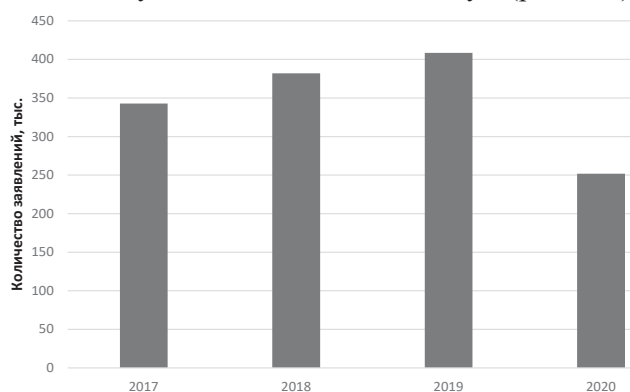


Рис. 2. Динамика в Австралии количества заявлений на получение студенческой визы, 2017–2020 гг.

Fig. 2. The number of student visa applications in Australia, 2017–2020

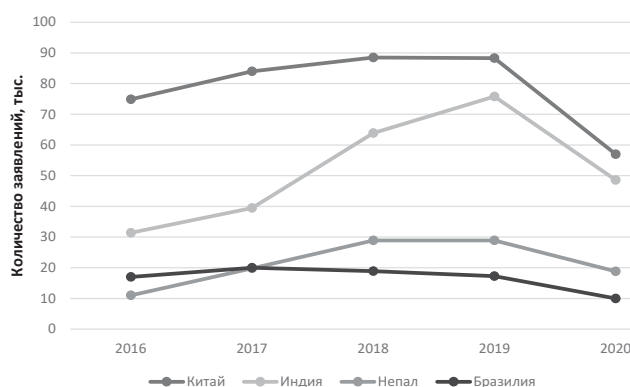


Рис. 3. Динамика в Австралии количества заявлений на получение студенческой визы от граждан Бразилии, Индии, Китая и Непала, 2016–2020 гг.

Fig. 3. The number of student visa applications in Australia from the citizens of Brazil, India, China and Nepal, 2016–2020

Официальных данных по США и Канаде пока нет, поэтому динамику численности иностранных студентов в этих странах мы можем оценить,

опираясь только на сообщения и статистические исследования образовательных организаций. Так, в сентябре 2020 года Глобальный альянс по развитию международного образования (Global Alliance for International Student Advancement) сообщил о предполагаемом сокращении числа иностранных студентов в США на 13,7 % по сравнению с 2019/20 учебным годом, когда в вузах страны насчитывалось примерно 1,1 млн иностранных обучающихся [25]. Похожую оценку дал Национальный студенческий исследовательский центр (National Student Clearinghouse Research Center), указавший, что из-за пандемии и непопулярной иммиграционной политики число иностранных студентов в США сократилось на 11 % [26]. Институт международного образования (Institute of International Education, ИЕ) в ноябре 2020 года представил данные на основе информации от более чем 700 американских вузов: общее число иностранных студентов, обучающихся в вузах США, уменьшилось на 16 % по сравнению с предыдущим годом, а число первокурсников в 2020/21 учебном году сократилось на 43 % [27]. Данные от американской некоммерческой образовательной организации Council of Graduate Schools (Совет аспирантур) уточняют, что число иностранных граждан, поступивших на программы магистратуры, снизилось на 43 %, а на программы Ph.D. – на 26 %; также фиксируется значительный спад по числу заявок от граждан Китая и Индии – на 37 % и 66 % соответственно [28].

Доля иностранных студентов в канадских вузах стабильно росла последние десять лет, увеличившись с 6,4 % до 16,2 % к 2018/19 учебному году. К концу 2019 года в вузах Канады обучалось свыше 344 тыс. иностранных студентов¹⁵. Пока нет доступной информации о зачислении иностранных студентов в 2020/21 учебном году.

Наилучшие результаты по числу поступивших иностранных студентов продемонстрировала Великобритания. В начале февраля 2021 года британская служба UCAS (Universities and Colleges Admissions Service) опубликовала данные о результатах приемной кампании. От иностранных граждан было получено 111 630 заявок на обучение, что всего на 3,8 % меньше в сравнении с аналогичным периодом прошлого года. Число заявок от граждан Китая и Индии увеличилось на 21 % и 25 % соответственно, а общее

¹⁴ См.: Data explorer sandbox. Australian Trade and Investment Commission // Australian Trade and Investment Commission : официальный сайт. URL: https://austrade-mip.getoslo.com/sandboxes/make_chart/gCTLiKpn_6BdtVb0oLtr8Q (дата обращения: 20.01.2020).

¹⁵ См.: International students accounted for all of the growth in postsecondary enrolments in 2018/2019 // Statistics Canada. 2020 : официальный сайт. November 25. URL: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/201125/dq201125e-eng.htm?indid=7262-5&indgeo=0> (дата обращения: 24.01.2021).

число заявок граждан стран, не входящих в ЕС, возросло на 17 %¹⁶. Одновременно зафиксировано значительное снижение числа заявок от граждан стран ЕС (–39,5 %). Столь резкий спад был ожидаем на фоне завершения процесса Брексита в 2020 году и объявленного повышения стоимости обучения в британских вузах для граждан ЕС [29]. Тем не менее рост заинтересованности абитуриентов из других стран демонстрирует доверие к британскому высшему образованию, а также его глобальную конкурентоспособность и привлекательность даже в условиях пандемии.

Заключение

Пандемия стала вызовом для всех государств. Кризисная ситуация такого рода способна оказать существенное влияние на устоявшиеся тенденции, что наглядно видно на примере академической привлекательности рассмотренных нами стран.

Проанализировав примеры политических и экономических шагов, предпринятых Австралией, Великобританией, Канадой и США в период первой волны пандемии (с марта до конца лета), и сравнив данные опросов и показатели зачисления, мы можем сформулировать следующие выводы.

1. Большинство опросов фиксируют одну и ту же тенденцию: снижение интереса потенциальных студентов к обучению в Австралии и США при заметном росте популярности Канады и, особенно, Великобритании.

2. Наблюдаемая трансформация восприятия академической привлекательности коррелируется с действиями, предпринятыми правительствами рассмотренных стран. Британия характеризуется наиболее последовательной и продуманной политикой, нацеленной на сохранение позиций страны на международном образовательном рынке. Канада предприняла ряд аналогичных мер, но мы пока не можем сделать однозначных выводов об их воздействии на академическую привлекательность этой страны, так как еще не известны данные приемной кампании 2020/21 учебного года. США и Австралия отметились рядом недружественных политических и экономических действий в отношении иностранных студентов, что немедленно отразилось на результатах приема.

¹⁶ См.: 2021 CYCLE APPLICANT FIGURES – 15 JANUARY DEADLINE // Universities and Colleges Admissions Service : [сайт]. URL: <https://www.ucas.com/data-and-analysis/undergraduate-statistics-and-reports/ucas-undergraduate-releases/applicant-releases-2021/2021-cycle-applicant-figures-january-deadline?hash=brm-l3o-APNzR38bJPg4F2VfBCXapfKACKkXGdogwFo> (дата обращения: 14.02.2021).

3. Абитуриенты при выборе страны обучения обращают все большее внимание на такие факторы, как гибкость миграционной политики, доступность источников дополнительного финансирования, вероятность проявлений расизма и т. д.

Таким образом, на основе рассмотренных примеров сектор высшего образования других стран может извлечь для себя перечисленные ниже уроки.

В условиях глобальной конкурентно-рыночной среды международного образования любые действия правительств могут в кратчайшие сроки сказаться на академической привлекательности страны – как повысив ее, так и снизив. Студенты все чаще рассматривают обучение за границей как поиск лучших возможностей для последующей жизни и карьеры, что заставляет государства соревноваться в том, кто предложит им более выгодные перспективы;

Эта же конкурентная среда вынуждает реализовывать проактивную информационную политику, открыто и ясно доводить до студентов всю важную для них информацию и не затягивать принятия решений по критически важным для студентов вопросам.

Необходимо продумывать меры экономической поддержки, которые государство или вуз будут готовы оказать иностранным студентам в кризисных ситуациях.

Список литературы

1. Cremonini L., Antonowicz D. In the Eye of the Beholder? Conceptualizing Academic Attraction in the Global Higher Education Market // *European Education*. 2009. Vol. 41, nr 2. P. 52–74. DOI 10.2753/eue1056-4934410203.
2. McMahon M. Higher Education in a World Market // *Higher Education*. 1992. Vol. 24, nr 4. P. 465–482. DOI 10.1007/bf00137243.
3. Wallerstein I. The Rise and Future Demise of the World Capitalist System: Concepts for Comparative Analysis // *Comparative Studies in Society and History*. 1974. Vol. 16, nr 4. P. 387–415. DOI 10.1017/s0010417500007520.
4. Canada: Some Int'l Students Eligible for Support // *The Pie News* : [сайт]. 2020. April 3. URL: <https://thepienews.com/news/some-international-students-eligible-for-support-in-canada/> (дата обращения: 12.10.2020).
5. Morris M. Visa Holders Left Broke and Desperate amid the Coronavirus Job Fallout // *ABC News* : [сайт]. 2020. August 7. URL: <https://www.abc.net.au/news/2020-08-08/visa-holders-left-broke-desperate-amid-coronavirus-job-fallout/12522400> (дата обращения: 30.09.2020).
6. Dickerson C. 'My World Is Shattering': Foreign Students Stranded by Coronavirus // *New York Times*. 2020. April 25. URL: <https://www.nytimes.com/2020/04/25/us/coronavirus-international-foreign-students-universities.html> (дата обращения: 14.11.2020).

7. *Basken P.* Trump Retreats from Threat to Deport International Students // Times Higher Education : [сайт]. 2020. July 14. URL: <https://www.timeshighereducation.com/news/trump-retreats-threat-deport-international-students> (дата обращения: 18.10.2020).
8. *O'Malley B., Mitchell N.* Ex Minister Calls for Four-Year Post-Study Work Visa // University World News : [сайт]. 2020. June 19. URL: https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200619145836241&utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign=uwn-603 (дата обращения: 30.09.2020).
9. *Baker A.* UK Confirms Post-Study Work Stands if Onshore by April 2021 // The Pie News : [сайт]. 2020. June 16. URL: <https://thepienews.com/news/uk-confirms-post-study-work-stands-if-onshore-by-april-21/> (дата обращения: 12.09.2020).
10. *Nott W.* Canada backtracks on travel ban exemption for international students // The Pie News : [сайт]. 2020. July 28. URL: <https://thepienews.com/news/canada-backtracks-on-travel-ban-exemption-intl-students/> (дата обращения: 02.10.2020).
11. OECD. Education at a Glance 2020: OECD Indicators. Paris : OECD Publishing, 2020. 473 p. DOI 10.1787/69096873-en.
12. *Locke W.* Why are Australian Universities Doing So Well in the Rankings? // International Higher Education. 2020. Nr 103. P. 36–38. DOI 10.36197/IHE.2020.103.18.
13. *Maslen G.* Universities to Lose AU\$7.6 Billion and 6,000 Researchers // University World News : [сайт]. 2020. 24 September. URL: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200924092504592> (дата обращения: 03.10.2020).
14. *Marshman I., Larkins F.* Modelling Individual Australian Universities Resilience in Managing Overseas Student Revenue Losses from the COVID-19 Pandemic // Centre for the Study of Higher Education. The University of Melbourne : [сайт]. 2020. May 28. URL: <https://melbourne.cshe.unimelb.edu.au/lh-martin-institute/insights/modelling-individual-australian-universities-resilience-in-managing-overseas-student-revenue-losses-from-the-covid-19-pandemic> (дата обращения: 23.12.2020).
15. *Stacey V.* Canada: IRCC Extends Post-Grad Work Permit Rules for Online Study // Pie News : [сайт]. 2021. February 13. URL: <https://thepienews.com/news/canada-ircc-extends-post-graduation-work-permit-rules-for-online-study/> (дата обращения: 13.02.2021).
16. *Johnson J., Lynch B., Gillespie T.* Universities Open to the World: How to Put the Bounce Back in Global Britain. M-RCBG Associate Working Paper // King's College London : [сайт]. Nr 146. June 2020. 50 p. URL: <https://www.kcl.ac.uk/policy-institute/assets/universities-open-to-the-world.pdf> (дата обращения: 20.12.2020).
17. *Bothwell E.* India and Indonesia among UK Sector's Priority Overseas Markets // Times Higher Education : [сайт]. 2021. February 6. URL: <https://www.timeshighereducation.com/news/india-and-indonesia-among-uk-sectors-priority-overseas-markets> (дата обращения: 07.02.2021).
18. *Chew J.* Perceptions of Study Destinations are Changing as Pandemic Persists // Navitas Insights : [сайт]. 2020. December 1. URL: <https://insights.navitas.com/entry-is-key-for-international-students-looking-to-study-abroad/> (дата обращения: 11.12.2020).
19. *Moetaz M.* Canada Now More Popular than the U.S. as a Study Abroad Destination // CIC News : [сайт]. 2021. January 19. URL: <https://www.cicnews.com/2021/01/canada-now-more-popular-than-the-u-s-as-a-study-abroad-destination-0116749.html#gs.t3fhib> (дата обращения: 23.01.2021).
20. *Wan X.* Chinese Students Halt Plans of Studying in the United States // International Higher Education. 2021. Nr 105. P. 17–19. DOI 10.36197/IHE.2021.105.08.
21. Impact of COVID-19 Pandemic on International Higher Education and Student Mobility: Student Perspectives from Mainland China and Hong Kong / K. H. Mok, W. Xiong, G. Ke, J. O. W. Cheung // International Journal of Educational Research. 2021. Vol. 105. Article number 101718. DOI 10.1016/j.ijer.2020.101718.
22. *Bhandari R., Esaki-Smith A.* Staying Resilient, Looking Ahead: COVID-19's Influence on Indian and Nepalese Students' Views on Education and Careers // IC3 Institute : [сайт]. 2020. 18 p. URL: <https://ic3institute.org/2020ic3-institute-student-quest-survey-report/> (дата обращения: 03.10.2020).
23. The Experience of International Students before and during COVID-19: Housing, Work, Study and Wellbeing / A. Morris, C. Hastings, S. Wilson [et al.]. Sydney : University of Technology Sydney, 2020. 111 p. URL: <https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2020-07/apo-nid307336.pdf> (дата обращения: 07.12.2020).
24. *Leask B., Ziguras C.* The Impact of COVID-19 on Australian Higher Education // International Higher Education. 2020. Nr 102. P. 36–37. DOI 10.36197/IHE.2020.102.18.
25. *Fanara D., Stephens R.* What to do about Falling International Student Enrolment // University World News : [сайт]. 2020. October 21. URL: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20201021152045352> (дата обращения: 13.01.2021).
26. *Bothwell E.* Which US States are Most Vulnerable to Overseas Student Decline? // Times Higher Education : [сайт]. 2020. October 7. URL: <https://www.timeshighereducation.com/news/which-us-states-are-most-vulnerable-overseas-student-decline> (дата обращения: 14.11.2021).
27. *Baer J., Martel M.* Fall 2020 International Student Enrollment Snapshot // ИЕ : [сайт]. November 2020. 14 p. URL: <https://www.iie.org/Research-and-Insights/Open-Doors/Fall-International-Enrollments-Snapshot-Reports> (дата обращения: 24.01.2021).
28. *Zhou E., Gao J.* International Graduate Applications & Enrollment: Fall 2020 // Council of Graduate Schools : [сайт]. 2021. URL: https://cgsnet.org/sites/default/files/civicrm/persist/contribute/files/Final%20for%20the%20Public%20Release%20-%20Fall%202020%20Int%20Report%20_2021.02.17_.pdf (дата обращения: 20.02.2021).
29. *McKie A.* EU Students Lose Home Status and Loan Access in England from 2021 // Times Higher Education : [сайт]. 2020. June 23. URL: <https://www.timeshighereducation.com/news/eu-students-lose-home-status-and-loan-access-england-2021> (дата обращения: 28.09.2020).

References

1. Cremonini L., Antonowicz D. In the Eye of the Beholder? Conceptualizing Academic Attraction in the Global Higher Education Market. *European Education*, 2009, vol. 41, nr 2, pp. 52–74. doi 10.2753/eue1056-4934410203. (In Eng.).
2. McMahon M. Higher Education in a World Market. *Higher Education*, 1992, vol. 24, nr 4, pp. 465–482. doi 10.1007/bf00137243. (In Eng.).
3. Wallerstein I. The Rise and Future Demise of the World Capitalist System: Concepts for Comparative Analysis. *Comparative Studies in Society and History*, 1974, vol. 16, nr 4, pp. 387–415. doi 10.1017/s0010417500007520. (In Eng.).
4. Canada: Some Int'l Students Eligible for Support. *The Pie News*, 2020, April 3, available at: <https://thepienews.com/news/some-international-students-eligible-for-support-in-canada/> (accessed 12.10.2020). (In Eng.).
5. Morris M. Visa Holders Left Broke and Desperate amid the Coronavirus Job Fallout. *ABC News*, 2020, August 7, available at: <https://www.abc.net.au/news/2020-08-08/visa-holders-left-broke-desperate-amid-coronavirus-job-fallout/12522400> (accessed 30.09.2020). (In Eng.).
6. Dickerson C. 'My World Is Shattering': Foreign Students Stranded by Coronavirus. *New York Times*, 2020, April 25, available at: <https://www.nytimes.com/2020/04/25/us/coronavirus-international-foreign-students-universities.html> (accessed 14.11.2020). (In Eng.).
7. Basken P. Trump Retreats from Threat to Deport International Students. *Times Higher Education*, 2020, July 14, available at: <https://www.timeshighereducation.com/news/trump-retreats-threat-deport-international-students> (accessed 18.10.2020). (In Eng.).
8. O'Malley B., Mitchell N. Ex Minister Calls for Four-Year Post-Study Work Visa. *University World News*, 2020, June 19, available at: https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200619145836241&utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign=uwn-603 (accessed 30.09.2020). (In Eng.).
9. Baker A. UK Confirms Post-Study Work Stands if Onshore by April 2021. *The Pie News*, 2020, June 16, available at: <https://thepienews.com/news/uk-confirms-post-study-work-stands-if-onshore-by-april-21/> (accessed 12.09.2020). (In Eng.).
10. Nott W. Canada backtracks on travel ban exemption for international students. *The Pie News*, 2020, July 28, available at: <https://thepienews.com/news/canada-backtracks-on-travel-ban-exemption-intl-students/> (accessed 02.10.2020). (In Eng.).
11. OECD. Education at a Glance 2020: OECD Indicators, Paris, OECD Publishing, 2020, 473 p. doi 10.1787/69096873-en. (In Eng.).
12. Locke W. Why are Australian Universities Doing So Well in the Rankings? *International Higher Education*, 2020, nr 103, pp. 36–38. doi 10.36197/IHE.2020.103.18. (In Eng.).
13. Maslen G. Universities to Lose AU\$7.6 Billion and 6,000 Researchers. *University World News*, 2020, September 24, available at: <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200924092504592> (accessed 03.10.2020). (In Eng.).
14. Marshman I., Larkins F. Modelling Individual Australian Universities Resilience in Managing Overseas Student Revenue Losses from the COVID-19 Pandemic. *Centre for the Study of Higher Education. The University of Melbourne*, 2020, May 28, available at: <https://melbourne-cshe.unimelb.edu.au/lh-martin-institute/insights/modelling-individual-australian-universities-resilience-in-managing-overseas-student-revenue-losses-from-the-covid-19-pandemic> (accessed 23.12.2020). (In Eng.).
15. Stacey V. Canada: IRCC Extends Post-Grad Work Permit Rules for Online Study. *Pie News*, 2021, February 13, available at: <https://thepienews.com/news/canada-ircc-extends-post-graduation-work-permit-rules-for-online-study/> (accessed 13.02.2021). (In Eng.).
16. Johnson J., Lynch B., Gillespie T. Universities Open to the World: How to Put the Bounce Back in Global Britain. M-RCBG Associate Working Paper. *King's College London*, nr 146, June 2020, 50 p., available at: <https://www.kcl.ac.uk/policy-institute/assets/universities-open-to-the-world.pdf> (accessed 20.12.2020). (In Eng.).
17. Bothwell E. India and Indonesia among UK Sector's Priority Overseas Markets. *Times Higher Education*, 2021, February 6, available at: <https://www.timeshighereducation.com/news/india-and-indonesia-among-uk-sectors-priority-overseas-markets> (accessed 07.02.2021). (In Eng.).
18. Chew J. Perceptions of Study Destinations are Changing as Pandemic Persists. *Navitas Insights*, 2020, December 1, available at: <https://insights.navitas.com/entry-is-key-for-international-students-looking-to-study-abroad/> (accessed 11.12.2020). (In Eng.).
19. Moetaz M. Canada Now More Popular than the U.S. as a Study Abroad Destination. *CIC News*, 2021, January 19, available at: <https://www.cicnews.com/2021/01/canada-now-more-popular-than-the-u-s-as-a-study-abroad-destination-0116749.html#gs.t3fhbx> (accessed 23.01.2021). (In Eng.).
20. Wan X. Chinese Students Halt Plans of Studying in the United States. *International Higher Education*, 2021, nr 105, pp. 17–19. doi 10.36197/IHE.2021.105.08. (In Eng.).
21. Mok K. H., Xiong W., Ke G., Cheung J. O. W. Impact of COVID-19 Pandemic on International Higher Education and Student Mobility: Student Perspectives from Mainland China and Hong Kong. *International Journal of Educational Research*, 2021, vol. 105, article 101718. doi 10.1016/j.ijer.2020.101718. (In Eng.).
22. Bhandari R., Esaki-Smith A. Staying Resilient, Looking Ahead: COVID-19's Influence on Indian and Nepalese Students' Views on Education and Careers. *IC3 Institute*, 2020, 18 p., available at: <https://ic3institute.org/2020ic3-institute-student-quest-survey-report/> (accessed 03.10.2020). (In Eng.).
23. Morris A., Hastings C., Wilson S., Mitchell E., Ramia G., Overgaard C. The Experience of International Students before and during COVID-19: Housing, Work, Study and Wellbeing, Sydney, University of Technology Sydney, 2020, 111 p., available at: <https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2020-07/apo-nid307336.pdf> (accessed 07.12.2020). (In Eng.).
24. Leask B., Ziguras C. The Impact of COVID-19 on Australian Higher Education. *International Higher Education*, 2020, nr 102, pp. 36–37. doi 10.36197/IHE.2020.102.18. (In Eng.).
25. Fanara D., Stephens R. What to do about Falling International Student Enrolment. *University World News*, 2020, October 21, available at: <https://www.universityworldnews.com>

com/post.php?story=20201021152045352 (accessed 13.01.2021). (In Eng.).

26. Bothwell E. Which US States are Most Vulnerable to Overseas Student Decline? *Times Higher Education*, 2020, October 7, available at: <https://www.timeshighereducation.com/news/which-us-states-are-most-vulnerable-overseas-student-decline> (accessed 14.11.2021). (In Eng.).

27. Baer J., Martel M. Fall 2020 International Student Enrollment Snapshot. *IIE*, November 2020, 14 p., available at: <https://www.iie.org/Research-and-Insights/Open-Doors/Fall-International-Enrollments-Snapshot-Reports> (accessed 24.01.2021). (In Eng.).

28. Zhou E., Gao J. International Graduate Applications & Enrollment: Fall 2020. *Council of Graduate Schools*, 2021, available at: https://cgsnet.org/sites/default/files/civ-icrm/persist/contribute/files/Final%20for%20the%20Public%20Release%20-%20Fall%202020%20Int_1%20Report%20_2021.02.17_.pdf (accessed 20.02.2021). (In Eng.).

29. McKie A. EU Students Lose Home Status and Loan Access in England from 2021. *Times Higher Education*, 2020, June 23, available at: <https://www.timeshighereducation.com/news/eu-students-lose-home-status-and-loan-access-england-2021> (accessed 28.09.2020). (In Eng.).

Рукопись поступила в редакцию 09.02.2021

Submitted on 09.02.2021

Принята к публикации 12.03.2021

Accepted on 12.03.2021

Информация об авторах / Information about the authors

Тарадина Лариса Дмитриевна – директор по развитию международного образования и сотрудничества Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; taradina-ld@ranepa.ru.

Шлентова Анастасия Евгеньевна – специалист Управления международного развития Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; shlentova-ae@ranepa.ru.

Ивашкевич Андрей Андреевич – специалист Управления международного развития Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; ivashkevich-aa@ranepa.ru.

Larisa D. Taradina – Director for International Cooperation and Development, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; taradina-ld@ranepa.ru.

Anastasia E. Shlentova – Manager, Department for International Development, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; shlentova-ae@ranepa.ru.

Andrey A. Ivashkevich – Manager, Department for International Development, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; ivashkevich-aa@ranepa.ru.





DOI 10.15826/umpa.2021.01.010

«ЭКОНОМИКА МАСШТАБА» ИЛИ «ЭКОНОМИКА РАЗНООБРАЗИЯ»: НА ЧТО ОПИРАТЬСЯ ВУЗАМ В КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБЕ?

П. В. Деркачев, К. В. Зиньковский, И. А. Кравченко, К. А. Семенова

*Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»*

*101000, Россия, Москва, Потаповский пер., 16, стр. 10;
pderkachev@hse.ru*

Аннотация. В данной концептуальной статье представлены подходы микроэкономики к анализу поведения затрат вузов, получения ими эффектов экономии от масштаба и разнообразия деятельности. Авторами представлен обзор эконометрических исследований, в которых были оценены рассматриваемые эффекты для вузов некоторых стран. Обсуждаются выводы об экономической целесообразности укрупнения и расширения деятельности вузов, совмещения исследований с образовательной деятельностью. Обсуждается трансформация экономики вузов в условиях цифровизации образования, сравниваются перспективы «экономики масштаба» и «экономики разнообразия», делаются выводы о возможных выигрышах крупных вузов, последствиях этого для конкуренции в высшем образовании и преимуществах партнерства для всех игроков рынка.

Ключевые слова: экономика образования, функция издержек, управление университетами, цифровизация образования

Благодарность. Авторы статьи выражают искреннюю признательность Институту образования НИУ ВШЭ за грантовую поддержку наших исследований, Абанкиной Ирине Всеволодовне за идеи и обсуждение экономических проблем высшего образования, Бесстремянной Галине Евгеньевне за консультации в вопросах микроэкономики и эконометрики, коллегам из проектно-учебной лаборатории «Развитие университетов» за помощь в формировании базы исследования.

Для цитирования: «Экономика масштаба» или «экономика разнообразия»: на что опираться вузам в конкурентной борьбе? / П. В. Деркачев, К. В. Зиньковский, И. А. Кравченко, К. А. Семенова // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 131–141. DOI 10.15826/umpa.2021.01.010.

DOI 10.15826/umpa.2021.01.010

«ECONOMY OF SCALE» OR «ECONOMY OF SCOPE»: WHAT UNIVERSITIES SHOULD RELY ON IN THE COMPETITIVE STRUGGLE?

P. V. Derkachev, K. V. Zinkovsky, I. A. Kravchenko, K. A. Semenova

*National Research University Higher School of Economics
16 Potapovsky Pereulok, Building 10, Moscow, 101000, Russian Federation;
pderkachev@hse.ru*

Abstract. This conceptual article presents microeconomic approaches to analyzing the shifts in universities' expenses and the saving effects of the scale and scope of HEI's activities. The authors provide an overview of econometric studies which assess the effects considered for universities in some countries. As a result, there comes to be questioned the economic feasibility of consolidating and expanding the universities' activities, the reasonability of combining research with educational activities. The discussion concerns the transformation of the universities' economy in the context of

education digitalization, the prospects of the «economy of scale» and the «economy of scope» to be compared. The conclusions are drawn on the possible benefit for large universities, on its consequences for competition in higher education, and on the partnership benefits for all market players.

Keywords: economics of education, cost function, university management, education digitalization

Acknowledgements. The authors of the article express their sincerest gratitude to Institute of Education of Higher School of Economics for supporting our research with a grant, to Irina V. Abankina for her ideas and for discussing the economic problems of higher education, to Galina E. Besstremyannaya for consultations on macroeconomics and econometrics, and to our colleagues from the Laboratory for University Development for their assistance in forming the research base.

For citation: Derkach P. V., Zinkovsky K. V., Kravchenko I. A., Semenova K. A. «Economy of Scale» or «Economy of Scope»: What Universities Should Rely on in the Competitive Struggle? University Management: Practice and Analysis. 2021; 25 (1): 131–141. doi. 10.15826/umpa.2021.01.010. (In Russ.)

Введение

С точки зрения экономистов название этой статьи сформулировано неправильно. Экономисты рассматривают экономию от масштаба и разнообразия деятельности, а не экономику. Однако авторы намеренно допустили ошибку, так как, по сути, и исследователей, и практиков интересует ответ на следующий вопрос: «Какие организации приобретут преимущества в конкурентной борьбе? Те, которые наращивают объем производства определенного продукта, постепенно снижая его себестоимость, или те, которые используют одну технологию для производства очень разных продуктов и тем самым тоже снижают их себестоимость?» Первые организации опираются на «экономику масштаба», тогда как вторые – на «экономику разнообразия».

Ситуация в высшем образовании характеризуется сегодня нарастающим давлением в сторону повышения экономической эффективности вузов. Некоторое время назад этот процесс вызвал во многих странах волну укрупнения высших учебных заведений, что при определенных допущениях можно рассматривать как попытку использования «экономики масштаба». В исследованиях, в том числе российских, показано, что реструктуризация, в ходе которой происходит объединение вузов, действительно может дать прирост экономической эффективности (см., например, работу [1]).

Современный этап борьбы за конкурентоспособность вузов связан с распространением дистанционных технологий обучения, тоже в основном ассоциирующихся с «экономикой масштаба». Это вполне очевидное предположение связано с распространением в образовании онлайн-технологий; они позволяют вузам наращивать численность студентов в не возможных ранее масштабах и при этом не требуют строительства новых кампусов и пропорционального увеличения численности преподавателей.

Вместе с тем результаты исследований дают не такие однозначные выводы о перспективах «экономики масштаба» в высшем образовании даже с учетом распространения онлайн-технологий дистанционного обучения. В данной статье авторы предприняли попытку сравнить данные о двух «экономиках» вузов на основе опубликованных исследований, в которых приводятся эконометрические расчеты эффектов экономии от масштаба и от разнообразия в высшем образовании разных стран.

Российский контекст, выводы для которого авторы также попробуют сформулировать в конце статьи, довольно неблагоприятен. С одной стороны, система высшего образования серьезным образом и хронически недофинансирована¹. С другой стороны, существенная часть выделяемого государством финансирования приходится на ведущие вузы. «...В 2015 г. 42,5 % субсидий на государственное задание было распределено между 35 федеральными и национальными исследовательскими университетами, среди которых 15 вузов – участников программы повышения международной конкурентоспособности» по выборке из 295 вузов, подведомственных Минобрнауки России². Снижение численности абитуриентов и их миграция из регионов страны в направлении студенческих столиц уменьшают наборы в региональных вузах³, что создает проблему малочисленных и убыточных образовательных программ.

Кризис 2020 года, в результате которого всем российским вузам пришлось перейти

¹ В «белой книге» «Как сделать образование двигателем социально-экономического развития?» под научной редакцией Я. И. Кузьминова, И. Д. Фрумина, П. С. Сорокина (Москва : НИУ ВШЭ, 2019. 288 с.) подраздел 1.7 так и называется: «Главная проблема российского образования – недофинансирование».

² Цитата и данные приведены по: Абанкина И. В., Филатова Л. М., Винарик В. А. Государственная политика финансирования сектора высшего образования в условиях бюджетных ограничений // Журнал Новой экономической ассоциации. 2016. Т. 3, № 31. С. 124.

³ См. например: Габдрахманов Н. К., Никифорова Н. Ю., Лешуков О. В. «От Волги до Енисея...»: образовательная миграция молодежи в РФ. Москва : НИУ ВШЭ, 2019. 48 с.

на дистанционное обучение, высветил еще одну проблему: цифровизация образования необходима, но она требует инвестиций и при текущих масштабах деятельности большинства вузов ведет к удорожанию обучения⁴.

Эффекты экономии от масштаба и разнообразия и их управленческий смысл

Эффектом экономии от масштаба называют снижение издержек на единицу выпускаемой продукции при увеличении ее производства. Экономия от масштаба может возникать за счет «размазывания» капитальных затрат на больший объем производства; за счет получения скидок при закупке партий сырья большего объема; за счет снижения стоимости более крупных кредитов и т. д. Экономический эффект от масштаба производства может быть и «отрицательным», то есть при увеличении объема производства издержки на единицу продукции могут увеличиваться. Убытки от масштаба производства экономисты связывают с непропорциональным увеличением управленческих расходов или с удорожанием некоторых ресурсов в случае роста их потребления.

Эффектом экономии от разнообразия (или, как еще говорят, от синергии) называют экономию затрат на единицу продукции, возникающую в результате увеличения совместного производства двух и более продуктов в многопродуктовой организации. Экономия от разнообразия может возникнуть в том случае, когда организация имеет возможность использовать для производства разных продуктов одну и ту же технологию, одну и ту же инфраструктуру, одни и те же компетенции. Как и эффект от масштаба, экономический эффект от разнообразия может быть «отрицательным». Это означает, что продукты выгоднее выпускать в отдельных специализированных организациях, чем изготавливать все их в одной.

Экономия от масштаба и разнообразия имеет почти очевидный смысл для управления организацией и отраслью, в том числе для вузов и системы высшего образования. Если эффекты для конкретной организации положительные, то наращивание производства позволит ей получить

ценовые или финансовые преимущества перед конкурентами. Если ситуация на рынке такова, что нарастить объем производства и продаж можно только за счет других организаций, то весьма вероятно, что начнутся слияния и поглощения организаций. Если в результате этих процессов на рынке образуются доминирующие организации, и они не исчерпали эффект экономии от масштаба, то возможно вытеснение ими всех остальных конкурентов, то есть возможна монополизация рынка (точнее, олигополизация). Такую ситуацию не должны допускать уполномоченные государством регуляторы, так как она невыгодна не только большинству отраслевых игроков, но и обществу в целом.

Поскольку ни один вуз не может рассматриваться как монопродуктовая организация, нам придется ввести еще несколько определений эффектов от масштаба и разнообразия. Определения этих эффектов помогут лучше понять результаты исследований, представленные в следующих разделах статьи.

Общая экономия от масштаба (ray economies of scale) определяется в случае многопродуктовой организации как экономия затрат, возникающая в ситуации, когда размер совокупного выпуска расширяется, но структура выпуска продуктов при этом остается постоянной (все определения эффектов взяты из работы [2], если не указано иное). Эффект общей экономии от масштаба (SR) рассчитывается как

$$S_R = C(y) / \sum_i y_i MC_i(y),$$

где y – выпуск всех продуктов организации; y_i – выпуск i -го продукта; $C(y)$ – затраты на производство всех продуктов как функция от выпуска; $MC_i(y)$ – предельные издержки выпуска i -го продукта такие, что $MC_i(y) = \partial C(y) / \partial y_i = MC_i$. Если $S_R > 1$, то наблюдается положительная общая экономия от масштаба. Если $S_R < 1$, то общая экономия от масштаба отрицательная.

Экономия от масштаба для каждого продукта в отдельности (product-specific economies of scale) – это экономия затрат, возникающая при увеличении уровня производства одного продукта в многопродуктовой организации, в то время как уровни выпуска остальных продуктов остаются неизменными.

Эффект для конкретного продукта i ($S_i(y)$) таков:

$$S_i(y) = AIC(y) / MC_i(y),$$

где AIC – средняя дополнительная (инкрементальная) стоимость продукта i , которая, в свою

⁴Открытая информация об удорожании дистанционного обучения пока противоречива. Например, на официальном сайте НИУ ВШЭ можно найти две новости об этом: «Ассоциация “Глобальные университеты”»: затраты университетов на онлайн в три раза превышают экономию от перехода на дистант» (доступ по ссылке <https://www.hse.ru/news/edu/418782284.html>) и «Дорогой дистант» (доступ по ссылке <https://www.hse.ru/our/news/357826520.html>).

очередь, определяется формулой $AIC(y_i) = [C(y_n) - C(y_n - i)] / y_i$, в которой $C(y_n)$ – общие затраты на производство всех продуктов на уровнях их производства y_n ; $C(y_n - i)$ – общие затраты на производство всех продуктов на уровнях их производства y_n , кроме выпуска i , который равен нулю; $MC_i(y)$ – предельные издержки выпуска i -го продукта.

Если $S_i > 1$, то наблюдается положительная экономия от масштаба для продукта i . Если $S_i < 1$, то экономия от масштаба для продукта i отрицательная.

Экономия отдачи от масштаба для конкретного продукта особенно важна для вузов. Например, если планируется увеличить набор в бакалавриат при сохранении контингента магистратуры и аспирантуры на прежнем уровне.

Общая экономия от разнообразия (global economies of scope) – это экономия затрат, возникающая в результате совместного производства двух и более продуктов в многопродуктовой организации. Эффект возникает, если стоимость производства всех n результатов вместе в одной организации меньше, чем затраты на производство всех продуктов по отдельности в специализированных организациях. Таким образом, если $C(y)$ – стоимость производства всех результатов (выпусков) совместно, а $C(y_i)$ – это затраты на производство i -го выпуска в специализированной организации на том же уровне производства y , тогда если $C(y) < \sum C(y_i)$, то наблюдается общая экономия за счет разнообразия.

Показатель общей экономии от разнообразия (S_G) рассчитывается так:

$$S_G = [\sum C(y_i) - C(y)] / C(y).$$

Если $S_G > 0$, то существует общая экономия от разнообразия для производства продуктов совместно, а не в отдельных специализированных организациях. В противном случае экономии от сосредоточения всех видов деятельности в одной организации нет.

В вузах, например, этот эффект может возникнуть за счет образовательной деятельности, исследовательской деятельности и деятельности других видов с использованием общей инфраструктуры и человеческих ресурсов.

Экономия от разнообразия для каждого продукта в отдельности (product-specific economies of scope) – это экономия затрат от производства конкретного продукта в многопродуктовой организации по сравнению с производством в специализированной организации. Эффект (SC_i) определяется следующим образом:

$$SC_i = [(C(y_i) + C(y_{n-i}) - C(y))] / C(y),$$

где $C(y_i)$ – это затраты на производство i -го выпуска в специализированной организации на том же уровне производства y , что и в многопродуктовой; $C(y_{n-i})$ – это стоимость совместного производства всех продуктов на уровне производства y , кроме i -го продукта; $C(y)$ – стоимость производства всех продуктов совместно.

Если $SC_i > 0$, то наблюдается экономия от производства продукта i совместно с другими продуктами. Если $SC_i < 0$, то синергии от производства продукта i совместно с другими продуктами в одной организации нет.

Этот эффект имеет значение при обсуждении следующих вопросов: 1) есть ли смысл в специализированных вузах и 2) какими они должны быть. Есть ли, например, экономический смысл в существовании бакалаврских вузов? Или есть ли преимущества у вузов, специализирующихся на технических или гуманитарных направлениях подготовки, по сравнению с университетами в базовом смысле этого термина?

Анализ поведения издержек, вычисление эффектов экономии от масштаба и разнообразия осуществляются с помощью эконометрических расчетов по микроданным об организациях определенных отраслей в конкретных странах. В основу расчетной модели закладывается функция издержек (cost function), задающая связь между уровнем выпуска, показателями цены ресурсов и издержками вуза. Для вычислений возможно использование разных спецификаций этой функции. В исследованиях высшего образования чаще других применяются гибкая квадратичная функция (flexible quadratic, flexible fixed-cost quadratic function; см., например, работы [2–5]) и гибридная транслогарифмическая функция (hybrid translog function; см., например, работы [6], [7]).

Мотивация исследований экономии от масштаба и разнообразия в высшем образовании некоторых стран

Наибольшее количество исследований в рассматриваемой области приходится на высшее образование США. Такие исследования экономики американских вузов, как [5] и [7], были мотивированы необходимостью установить, существовали ли в принципе экономия от масштаба и разнообразия и соответствующие пределы экономической оправданности выпусков в различных секторах высокодифференцированной и высококонкурентной системы высшего образования страны,

в том числе с учетом специализации части вузов на определенных видах деятельности.

Похожее по мотивации исследование американских вузов [8] было связано с необходимостью достоверной оценки влияния на издержки в краткосрочном периоде таких факторов, как количество обучающихся студентов, локация вузов, интенсивность исследовательской деятельности, характеристики преподавателей, тип вуза.

В еще одном исследовании государственных и частных вузов США [9] были решены несколько прикладных задач, заключающихся в предоставлении руководителям в сфере высшего образования ответов на следующие вопросы: 1) что производить; 2) в каком количестве; 3) следует ли вузам специализироваться только на бакалавриате или же нужно развивать также магистратуру и аспирантуру.

Значительный интерес представляют исследования вузов Великобритании. Как отмечено в работе [2], в течение последних трех десятилетий система высшего образования Великобритании испытывала постоянное давление в сторону повышения эффективности вузов и претерпела значительные изменения и в размере, и в структуре. Несмотря на общую риторику и реальные действия для повышения эффективности вузов, у реформаторов и общества имелось мало информации о структуре и поведении затрат. Более того, авторы работы [2] приводят данные, в соответствии с которыми рост издержек университетов значительно обогнал рост контингента студентов. Таким образом, мотивация работы G. Johnes и его соавторов состояла в предложении обоснованных решений с учетом оценки актуальной функции издержек вузов страны. Предполагалось установить, возможна ли в высшем образовании Великобритании экономия от масштаба и разнообразия, чтобы на основании этого рекомендовать лучший (экономически эффективный) способ расширения деятельности вузов. Кроме того, авторы работы [2] оценили влияние типа, местоположения и качества образования на издержки вузов, что в определенной степени игнорировалось в более ранних исследовательских работах.

Исследование высшего образования Австралии [4] было связано с несколькими побуждающими мотивами. Во-первых, в годы, предшествовавшие данному исследованию, уже произошел ряд слияний австралийских университетов, но рост международной конкуренции оказался настолько значительным, что к тому моменту назрела необходимость новых структурных реформ. Во-вторых, расходы на высшее образование

росли в Австралии медленнее, чем ВВП страны и аналогичные расходы других развитых стран. Это, на взгляд авторов исследования [4], свидетельствовало о том, что вузы находятся в состоянии недофинансирования. В-третьих, основным источником роста расходов послужили частные средства, что обычно приводит к увеличению финансовых рисков университетов, а значит, объективные данные о поведении издержек очень важны. В-четвертых, утрачивалась связь между расходами университетов и индикаторами качества образования.

Необходимость исследования экономической эффективности вузов Швеции [10] была вызвана ростом расходов на высшее образование. Автор данной работы вслед за дискуссиями в профессиональном сообществе выражал обеспокоенность тем, что рост государственных расходов не сопровождается их рациональным использованием. В своем исследовании он поставил задачу обнаружить неоднородность вузов в зависимости от их специализации и, как следствие, различия в затратах на обучение студентов в разных областях, однако экономии от масштаба и разнообразия не определял.

Исследование японских вузов [11] было инициировано вследствие обсуждавшегося в обществе предположения об экономической неэффективности вузов Японии.

Результаты исследований экономии от масштаба и разнообразия в высшем образовании

Результаты проведенного нами обзора исследований экономии от масштаба и разнообразия вузов разных стран для удобства читателей сведены в таблицу. В третьем и четвертом столбцах таблицы представлены полученные в рассмотренных работах эффекты экономии от масштаба и от разнообразия соответственно. Для работ, включенных в обзор, в этих столбцах указаны общие эффекты и эффекты по продуктам, если они были получены. В некоторых ячейках приведены дополнительные интересные результаты. Сокращение СВ означает средний выпуск продуктов, который измеряется численностью студентов (бакалавриата, магистратуры, аспирантуры), количеством публикаций и грантов. Относительно среднего выпуска (в %) определяются границы эффектов экономии от масштаба и разнообразия.

Анализируя результаты представленных в таблице исследований, можно сделать два обобщения.

Полученные в исследованиях эффекты масштаба и разнообразия

The effects of scale and scope as obtained in different studies

Автор / авторы исследования	Географические, временные рамки исследования и его объекты	Эффекты экономии от масштаба	Эффекты экономии от разнообразия
E. Cohn, S. L. W. Rhine, M. C. Santos [3]	США, 1981 и 1982 годы. Государственные вузы (всего 1 195) и частные вузы (всего 692)	<i>Общий эффект:</i> есть до 150 % СВ для государственных вузов и на всех СВ для частных вузов. <i>Эффект по продуктам:</i> бакалавриат – есть до 100 % СВ для государственных вузов, от 200 до 350 % СВ для частных вузов; магистратура – есть на всех СВ для государственных вузов, нет для частных вузов; исследования – есть до 200 % и выше 500 % СВ для государственных вузов и нет для частных вузов	<i>Общий эффект:</i> есть от 150 % СВ для государственных вузов и для всех СВ для частных вузов
H. Dunder, D. R. Lewis [12]	США, 1985 и 1986 годы. Факультеты (17 типов в 3 научных областях), 18 государственных и 8 частных исследовательских университетов	<i>Общий эффект и эффект по продуктам:</i> есть для социальных, естественных и инженерных факультетов на уровне 100 % СВ, кроме инженерного бакалавриата и докторантуры	<i>Общий эффект и эффект по продуктам:</i> есть для социальных, естественных и инженерных факультетов на уровне 100 % СВ
R. K. Koshal, M. Koshal [5]	США, 1990 и 1991 годы, 329 университетов	<i>Общий эффект:</i> есть, возрастает от 100 до 300 % СВ в частных и в государственных вузах. Результаты исследования показали, что маржинальные издержки обучения в магистратуре и аспирантуре выше, чем в бакалавриате. Величина различий составляет 1,2–2,6 раза для частных университетов и 0,9–2,1 раза для государственных	<i>Общий эффект:</i> есть, но снижается от 50 до 300 % СВ; для частных вузов становится отрицательным
G. Johnes, J. Johnes, E. Thanassoulis [2]	Великобритания, 2000–2003 годы, 120 университетов	<i>Общий эффект</i> (2006): есть при любом уровне СВ, но имеет малые значения. <i>Общий эффект</i> (2009): нет, убытки (использовалась SFA-модель)	<i>Общий эффект</i> (2006): есть при любых СВ (RE-модель). <i>Общий эффект</i> (2009): нет, убытки, возрастающие с увеличением СВ (использовалась SFA-модель)
K. Hashimoto, E. Cohn [13]	Япония, 1991 год, 94 университета	<i>Общий эффект:</i> есть для любых значений СВ. <i>Эффект по продуктам:</i> есть для образовательной деятельности в небольших университетах и для исследований в крупных университетах	<i>Общий и продуктовый эффекты:</i> есть для любых значений СВ
J. Nemoto, N. Furumatsu [11]	Япония, 1999 и 2004 годы, 218 частных вузов	<i>Общий эффект:</i> есть, выше для вузов меньше 100 % СВ. <i>Эффект по продуктам:</i> есть для бакалавриата в 1/2 вузов, есть для магистратуры в 2/3 вузов, есть для НИР более чем в 2/3 вузов	<i>Общий эффект:</i> нет. <i>Эффект по продуктам:</i> есть для производства исследований в небольших вузах

Окончание таблицы
Table finishes

Автор / авторы исследования	Географические, временные рамки исследования и его объекты	Эффекты экономии от масштаба	Эффекты экономии от разнообразия
A. C. Worthington, H. Higgs [4]	Австралия, 1998–2006 годы, 36 вузов	<i>Общий эффект:</i> есть до 100 % СВ. Увеличение выпуска, например, бакалавров с 50 до 300 % СВ по выборке исследуемых университетов сопровождается экономией от масштаба, а выпуски магистров, аспирантов и результатов исследований не дают экономии от масштаба	<i>Общий эффект:</i> есть, снижается от 50 до 300 % СВ. <i>Эффект по продуктам:</i> есть для бакалавриата, магистратуры и аспирантуры, но нет (убытки) для публикаций как продукта
D. N. Laband, B. F. Lentz [9]	США, 1995 и 1996 годы, 2942 вуза	<i>Общий эффект:</i> есть и постепенно снижается до 600 % СВ и в частных, и в государственных вузах. <i>Эффект по продуктам:</i> есть для всех продуктов, но в частных вузах для отдельных продуктов исчерпывается при достижении определенных уровней СВ (значение СВ для каждого продукта – свое)	<i>Общий эффект:</i> есть, снижается от 50 до 300 % СВ; нет (убытки) для частных вузов. <i>Эффект по продуктам:</i> есть для магистратуры и для аспирантуры, реализуемых совместно с бакалавриатом и исследованиями на всех уровнях СВ в государственных вузах и вплоть до 100 % СВ для частных вузов. Однако более высокие уровни производства магистратуры и аспирантуры в частных вузах могут обуславливать отрицательный эффект от разнообразия по продукту совместно с другими двумя выпусками
R. Nelson, K. T. Heverth [6]	США, 1979–1983 годы, 1 университет (в разрезе 31 департамента)	<i>Общий эффект:</i> постоянная отдача от масштаба при 100 % СВ	Не вычислялся
L. Zhang, A. C. Worthington [14]	Австралия, 2003–2012 годы, 37 университетов	Эффект масштаба для дистанционного онлайн-обучения является большим для крупных университетов (> 200 % от СВ). В остальных случаях более эффективным является традиционное обучение	Экономия от разнообразия дистанционного онлайн-обучения растет вместе с СВ (свидетельствует о возрастающей экономической выгоде производства дистанционного образования в сочетании с традиционным очным)
R. K. Toutkoushian [8]	США, 1994 и 1995 годы, 828 университетов	<i>Эффект по продуктам:</i> есть для бакалавриата и исследований. Средние издержки на одного студента минимизируются при численности студентов бакалавриата около 23 тыс. чел.	<i>Эффект по продуктам:</i> есть для исследовательской деятельности, реализуемой совместно с бакалавриатом, магистратурой и аспирантурой. Однако схожей экономии от разнообразия уже не наблюдается для бакалавриата, реализуемого совместно с магистратурой и аспирантурой

Примечание. СВ – средний выпуск продуктов; измеряется численностью студентов (бакалавриата, магистратуры, аспирантуры) и количеством публикаций и грантов.

Первое обобщение: эффект общей экономии от масштаба обнаружен в большинстве исследований. Границы эффекта оказались вполне ожидаемыми: экономия может проявляться уже на относительно небольших выпусках (от 50 % среднего выпуска) и сохраняться вплоть до 300 % среднего выпуска и более. Это согласуется

с представлениями микроэкономики о реальном поведении издержек организаций одной отрасли. Обнаруженные в некоторых исследованиях эффекты экономии при любых выпусках следует воспринимать, скорее, как абстрактные характеристики модели. В части исследований вычислены пределы выпусков, при которых может быть

получена экономия от масштаба, что полностью согласуется с теорией. Таким образом, для исследованных стран укрупнение вузов, попадающих в границы эффекта экономии от масштаба, все еще имеет экономический смысл (возможно, за исключением Великобритании, по которой были получены противоречивые результаты).

Второе обобщение касается общего эффекта экономии от разнообразия, который также был обнаружен во многих исследованиях. Это хорошая новость для вузов, поскольку обсуждаемая многие годы необходимость интеграции образовательной и научной деятельности имеет под собой еще и экономическую почву. В подтверждение этого суждения можно привести красноречивые результаты, полученные авторами работы [4]. По их оценке показатель общей экономии от разнообразия равен 0,12 отн. ед. (то есть общие издержки производства разных продуктов составляют 12 % от суммарных издержек производства продуктов в разных организациях) при уровне выпуска 50 % и 0,94 отн. ед. при уровне выпуска 300 %.

Поскольку не во всех исследованиях были оценены эффекты масштаба и разнообразия по продуктам, сделать по ним какие-то обобщения сложно. Однако среди полученных результатов есть довольно интересные, достойные рассмотрения наряду с общими эффектами.

Так, в отношении экономии от масштаба по продуктам согласно исследованию [4] увеличение выпуска бакалавриата с 50 до 300 % от среднего значения по выборке исследуемых вузов Австралии сопровождается экономией, а подготовка магистров, аспирантов и исследований не дает экономии от масштаба при любом уровне выпуска. Этот результат можно было бы считать ожидаемым, поскольку магистратура, аспирантура и исследования – дорогие и технологически плохо масштабируемые виды деятельности, однако в других исследованиях получены противоположные результаты.

В частности, в работе [5] для американских вузов выявлена возможность экономии от масштаба для исследований во всех типах университетов, а для бакалавриата, магистратуры, аспирантуры – в государственных вузах. В работе [11] показано, что экономия от масштаба по продукту наблюдается в 1/2 японских вузов для бакалавриата, в 2/3 вузов для магистратуры и больше чем в 2/3 вузов для исследований. Вполне вероятно, что полученные расхождения связаны со спецификой рассматриваемых систем высшего образования, но сами авторы не дают этому объяснения.

Переходя к рассмотрению интересных результатов в оценке эффектов экономии

от разнообразия по продуктам, можно снова обратить внимание на работу [4]. Оказалось, что экономия наблюдается для бакалавриата, магистратуры и аспирантуры, в то время как для публикаций (как продуктов, связанных с исследованиями, но не тождественных им) эффект обратный. Авторы указанной работы делают вывод о том, что производство публикаций не создает синергии с другими видами деятельности.

В работе же [5] сообщается, что для исследований экономия от разнообразия существует как в государственных, так и в частных вузах, в то время как бакалавриат и магистратура демонстрируют как экономию, так и убыточность от разнообразия в зависимости от уровня выпуска (показатель эффекта меняется в пределах от минус 0,28 отн. ед. до плюс 0,64 отн. ед., при этом однозначной тенденции в поведении показателя не выявлено). Авторы работы [5] отмечают, что полученные ими результаты аналогичны результатам, полученным в более ранних исследованиях, таких как [3], [6], [12] и [13]. Другими словами, исследования показали, что выделение исследовательской / научной деятельности в специализированные организации не имеет экономического смысла, а развитие ее в вузах – имеет.

Довольно неочевидный результат получен в работе [8], где была зафиксирована экономия от разнообразия по продукту для американских вузов, комбинирующих исследовательскую деятельность с бакалавриатом или магистратурой и аспирантурой, но не с бакалавриатом, магистратурой и аспирантурой вместе. С чем это может быть связано, автор указанной работы не объясняет.

Полемика вокруг «экономики масштаба» и «экономики разнообразия» вузов в условиях цифровизации образования

Перспективы «экономики масштаба» при использовании дистанционных технологий обучения в вузах оцениваются экспертами и практиками достаточно высоко. Для этого есть некоторые основания, прецеденты получения экономической выгоды конкретными вузами и т. п. Вместе с тем еще в 2008 году D. Morris опубликовал полемическую статью [15], опираясь на обзор исследований экономических эффектов от внедрения технологий онлайн-обучения в высшем образовании. В этой статье отмечается, что роль эффекта масштаба (в используемой нами терминологии – «экономики масштаба») в этом случае явно

переоценена, в то время как возможные эффекты разнообразия, взаимодействие эффектов масштаба и разнообразия недооценены.

D. Morris пишет, что за ожиданиями от внедрения онлайн-обучения стояли две большие идеи: «глобального кампуса» и «глобальной индивидуализации» обучения. Именно идея «глобального кампуса» экономически опиралась на прогноз эффекта и экономии от масштаба. В реальности оказалось, что отсеб студентов с этих программ достаточно высок, и вузам, чтобы дотянуться до разных рынков конкретным образовательным продуктом, приходится его упрощать и снижать цены под платежеспособность «глобального» студента. Падение в доходах от онлайн-продукта в этом случае может перекрыть выгоду от возможной экономии от масштаба [15].

Вторая идея «глобальной индивидуализации» обучения может опираться на эффект разнообразия. Индивидуализация требует не упрощения образовательного продукта, а деления его на модули и расширения предложения. По мнению автора работы [15], крупный университет при создании широкого спектра модулей может использовать общую инфраструктуру онлайн-производства и обучения, а значит, возможно получение экономии от разнообразия и масштаба одновременно, так как таргетированные на определенную целевую аудиторию модули находят больший спрос, чем усредненный образовательный продукт. Кроме того, крупные вузы могут создавать партнерства с другими вузами, опираясь на оба эффекта.

В этом же обзоре [15] обсуждаются опыт и перспективы достижения экономических выгод от инициатив поддержки онлайн-обучения на национальном уровне. Ряд таких инициатив, основанных на предположении о расширении рынка онлайн-программ, разработка которых была проинвестирована государством, и на достижении соответствующего эффекта масштаба, столкнулись с противоречием «кооперация – конкуренция» вузов. Это противоречие не способствует расширению рынков онлайн-программ и, соответственно, снижает потенциал экономии от масштаба. Возможно, считает D. Morris, на национальном уровне тоже перспективнее использовать эффект синергии. Например, инвестировать в создание инструментов совместного использования, технологизирующих обучение.

Представленная в предыдущем разделе публикация [14], скорее, подтверждает выводы о сочетании эффектов экономии и от разнообразия, и от масштаба в случае дистанционного обучения.

Экономия от масштаба для дистанционного онлайн-обучения, оцененная в этой работе для австралийских высших учебных заведений, оказалась большей для крупных вузов (> 200 % от среднего выпуска). В остальных случаях более экономичным было очное обучение. Экономия от разнообразия онлайн-обучения увеличивалась вместе со средним выпуском, что, по мнению авторов данной работы, свидетельствует о возрастающей экономической выгоде производства дистанционного образования в сочетании с очным. Вместе с тем исследование, на основании результатов которых можно было бы дать определенный ответ на вопрос, на какой тип экономики опираться вузам в условиях цифровизации образования, все еще мало. Темп развития цифровых технологий явно опережает темп появления публикаций, посвященных рассматриваемой области.

Заключение

Выводы об экономической целесообразности укрупнения или расширения деятельности вузов и совмещения исследований с образованием кажутся вполне очевидными и вряд ли стоят еще одной публикации на эту тему. Однако трансформация, которую называют цифровизацией образования и которая не остановится на технологиях онлайн-обучения в вузах, вносит изменения в сложившуюся и преобладающую модель «экономики масштаба». Эффект синергии использования ресурсов и знаний об онлайн-обучении в новых условиях выглядит перспективнее.

Наибольший выигрыш от потенциальных эффектов разнообразия и масштаба, а также их взаимодействия получают, вероятно, крупные вузы. Если это так, то развитие ситуации может привести к еще большему их укрупнению и доминированию на рынке, что вряд ли хорошо для всей системы высшего образования и общества. С другой стороны, формирование крупными вузами партнерств для использования современных технологий может улучшить качество образования и экономические показатели вузов-партнеров (за счет «импорта» эффекта разнообразия).

С точки зрения управления особый интерес представляет использованная в работе [15] идея рассматривать экономию масштаба и разнообразия не в одном вузе, а в связанной взаимовыгодными отношениями системе вузов как одной организации. Партнерства вузов, которые используют онлайн-курсы и целые программы лидирующего партнера, уже существуют и развиваются в российской практике. Предложение инновационной

инфраструктуры, в том числе организационной, знаний и баз данных для создания вузами-партнерами широкого спектра образовательных продуктов и научных проектов, появление которых было бы невозможно в других условиях, это еще только предстоящая для руководителей высшего образования задача.

Таким образом, ответ на поставленный в заголовке статьи вопрос состоит в том, что вузам в конкурентной борьбе придется опираться на партнерства, которые, в свою очередь, будут опираться на «экономику разнообразия» и «экономику масштаба».

Список литературы

1. Зинковский К. В., Деркачев П. В. Реструктуризация системы высшего образования: оценка результатов объединений вузов // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 6. С. 135–145. DOI 10.15826/umj.2016.106.067.
2. Johnes G., Johnes J., Thanassoulis E. An Analysis of Costs in Institutions of Higher Education in England // *Studies in Higher Education*. 2006. Vol. 33, nr 5. P. 527–549. DOI 10.1080/03075070802372901.
3. Cohn E., Rhine S. L. W., Santos M. C. Institutions of Higher Education as Multi-Product Firms: Economies of Scale and Scope // *The Review of Economics and Statistics*. 1989. Vol. 71, nr 2. P. 284–290. DOI 10.2307/1926974.
4. Worthington A. C., Higgs H. Economies of Scale and Scope in Australian Higher Education // *Higher Education*. 2011. Vol. 61, nr. 4. P. 387–414. DOI 10.1007/s10734-010-9337-3.
5. Koshal R. K., Koshal M. Economies of Scale and Scope in Higher Education: a Case of Comprehensive Universities // *Economics of Education Review*. 1999. Vol. 18. P. 269–277. DOI 10.1016/S0272-7757(98)00035-1.
6. Nelson R., Heverth K. T. Effect of Class Size on Economies of Scale and Marginal Costs in Higher Education // *Applied Economics*. 1992. Vol. 24. P. 473–482. DOI 10.1080/000368492000000061.
7. De Groot H., McMahon W. W., Volkwein J. F. The Cost Structure of American Research Universities // *The Review of Economics and Statistics*. 1991. Vol. 73, nr 3. P. 424–431. DOI 10.2307/2109566.
8. Toutkoushian R. K. The Value of Cost Functions for Policymaking and Institutional Research // *Research in Higher Education*. 1999. Vol. 40, nr 1. P. 1–15. DOI 10.1023/a:1018718226489.
9. Laband D. N., Lentz B. F. New Estimates of Economies of Scale and Scope in Higher Education // *Southern Economic Journal*. 2003. Vol. 70, nr 1. P. 172–183. DOI 10.2307/1061638.
10. Daghbashyan Z. The Economic Efficiency of Swedish Higher Education Institutions. Working Paper Series in Economics and Institutions of Innovation (CESIS). Stockholm : KTH Royal Institute of Technology, 2011. 23 p.
11. Nemoto J., Furumatsu N. Scale and Scope Economies of Japanese Private Universities Revisited with an Input

Distance Function Approach // *Journal of Productivity Analysis*. 2014. Vol. 41, nr 2. P. 213–226. DOI 10.1007/s11223-013-0378-3.

12. Dundar H., Lewis D. R. Departmental Productivity in American Universities: Economies of Scale and Scope // *Economics of Education Review*. 1995. Vol. 14. P. 199–244. DOI 10.1016/0272-7757(95)90393-m.

13. Hashimoto K., Cohn E. Economies of Scale and Scope in Japanese Private Universities // *Education Economics*. 1997. Vol. 5. P. 107–116. DOI 10.1080/09645299700000010.

14. Zhang L., Worthington A. C. Scale and Scope Economies of Distance Education in Australian Universities // *Studies in Higher Education*. 2017. Vol. 42, nr 9. P. 1785–1799. DOI 10.1080/03075079.2015.1126817.

15. Morris D. Economies of Scale and Scope in E-Learning // *Studies in Higher Education*. 2008. Vol. 33, nr 3. P. 331–343. DOI 10.1080/03075070802066164.

References

1. Zinkovsky K. V., Derkachev P. V. Restrukturizatsiya siya sistemy vysshego obrazovaniya: otsenka rezul'tatov ob'edinenii vuzov [Higher Education System Restructuring: Evaluating Results of University Mergers]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2016, nr 6, pp. 135–145. doi 10.15826/umj.2016.106.067. (In Russ.).
2. Johnes G., Johnes J., Thanassoulis E. An Analysis of Costs in Institutions of Higher Education in England. *Studies in Higher Education*, 2006, vol. 33, nr 5, pp. 527–549. doi 10.1080/03075070802372901. (In Eng.).
3. Cohn E., Rhine S. L. W., Santos M. C. Institutions of Higher Education as Multi-Product Firms: Economies of Scale and Scope. *The Review of Economics and Statistics*, 1989, vol. 71, nr 2, pp. 284–290. doi 10.2307/1926974. (In Eng.).
4. Worthington A. C., Higgs H. Economies of Scale and Scope in Australian Higher Education. *Higher Education*, 2011, vol. 61, nr 4, pp. 387–414. doi 10.1007/s10734-010-9337-3. (In Eng.).
5. Koshal R. K., Koshal M. Economies of Scale and Scope in Higher Education: a Case of Comprehensive Universities. *Economics of Education Review*, 1999, vol. 18, pp. 269–277. doi 10.1016/S0272-7757(98)00035-1. (In Eng.).
6. Nelson R., Heverth K. T. Effect of Class Size on Economies of Scale and Marginal Costs in Higher Education. *Applied Economics*, 1992, vol. 24, pp. 473–482. doi 10.1080/000368492000000061. (In Eng.).
7. Groot H. de, McMahon W. W., Volkwein J. F. The Cost Structure of American Research Universities. *The Review of Economics and Statistics*, 1991, vol. 73, nr 3, pp. 424–431. doi 10.2307/2109566. (In Eng.).
8. Toutkoushian R. K. The Value of Cost Functions for Policymaking and Institutional Research. *Research in Higher Education*, 1999, vol. 40, nr 1, pp. 1–15. doi 10.1023/a:1018718226489. (In Eng.).
9. Laband D. N., Lentz B. F. New Estimates of Economies of Scale and Scope in Higher Education. *Southern Economic Journal*, 2003, vol. 70, nr 1, pp. 172–183. doi 10.2307/1061638. (In Eng.).
10. Daghbashyan Z. The Economic Efficiency of Swedish Higher Education Institutions. Working Paper Series in

Economics and Institutions of Innovation (CESIS), Stockholm, KTH Royal Institute of Technology, 2011, 23 p. (In Eng.).

11. Nemoto J., Furumatsu N. Scale and Scope Economies of Japanese Private Universities Revisited with an Input Distance Function Approach. *Journal of Productivity Analysis*, 2014, vol. 41, nr 2, pp. 213–226. doi 10.1007/s11123-013-0378-3. (In Eng.).

12. Dunder H., Lewis D. R. Departmental Productivity in American Universities: Economies of Scale and Scope. *Economics of Education Review*, 1995, vol. 14, pp. 199–244. doi 10.1016/0272-7757(95)90393-m. (In Eng.).

13. Hashimoto K., Cohn E. Economies of Scale and Scope in Japanese Private Universities. *Education Economics*, 1997, vol. 5, pp. 107–116. doi 10.1080/09645299700000010. (In Eng.).

14. Zhang L., Worthington A. C. Scale and Scope Economies of Distance Education in Australian Universities. *Studies in Higher Education*, 2017, vol. 42, nr 9, pp. 1785–1799. doi 10.1080/03075079.2015.1126817. (In Eng.).

15. Morris D. Economies of Scale and Scope in E-Learning. *Studies in Higher Education*, 2008, vol. 33, nr 3, pp. 331–343. doi 10.1080/03075070802066164. (In Eng.).

Рукопись поступила в редакцию 23.02.2021

Submitted on 23.02.2021

Принята к публикации 10.03.2021

Accepted on 10.03.2021

Информация об авторах / Information about the authors

Деркачев Павел Владимирович – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Института образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; +7 926 221-08-06; pderkachev@hse.ru.

Зиньковский Кирилл Викторович – кандидат экономических наук, академический руководитель магистерской программы «Управление в высшем образовании» Института образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; kzinkovsky@hse.ru.

Кравченко Иван Александрович – аналитик Центра финансово-экономических решений в образовании, Институт образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; iakravchenko@hse.ru.

Семенова Кристина Анатольевна – аналитик Центра финансово-экономических решений в образовании, Институт образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; ksemenova@hse.ru.

Pavel V. Derkachev – PhD (Economics), Leading Research Fellow, Institute of Education, Centre for Financial and Economic Decisions in Education, National Research University Higher School of Economics; +7 926 221-08-06; pderkachev@hse.ru.

Kirill V. Zinkovsky – PhD (Economics), Programme Academic Supervisor «Management in Higher Education», Institute of Education, National Research University Higher School of Economics; kzinkovsky@hse.ru.

Ivan A. Kravchenko – Analyst, Centre for Financial and Economic Decisions in Education, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics; iakravchenko@hse.ru.

Kristina A. Semenova – Analyst, Centre for Financial and Economic Decisions in Education, Institute of Education, National Research University Higher School of Economics; ksemenova@hse.ru.



Университетское управление: практика и анализ
Издается с 1997 года
Том 25, № 1, 2021

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”»

Издатели журнала:

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина
Некоммерческое партнерство «Журнал “Университетское управление: практика и анализ”»

Стоимость одного экземпляра – 1500 руб.



Редакция журнала

Шеф-редактор *О. Т. Ключева*
Редактор *Е. И. Маркина*
Корректор *Е. И. Эльгот*
Перевод *В. И. Бортников*
Компьютерная верстка *В. В. Таскаев*
Дизайн номера *А. И. Тропин*
Интернет-редактор *Х. С. Саруханян*
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>

Подписано в печать _____.2021 г.
Формат 60×84 1/8. Уч.-изд. л. 16,9. Тираж 500 экз. Заказ № ____
Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре УрФУ
620000, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4

University Management: Practice and Analysis

Founded in 1997

Vol. 25, No 1, 2021

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»

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 P1500



Editorial board

Editor-in-chief *O. Klyueva*

Editor *E. Markina*

Proofreader *E. Elgot*

Translator *V. Bortnikov*

Computer imposition *V. Taskaev*

Design *A. Tropin*

Internet-editor *Kh. Sarukhanyan*

Technical editor *Yu. Frantsuzova*

Journal Registration Certificate
PI No FS77-74243 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>

Signed to print __. __. 2021 r.
Format 60×84 1/8. Published sheets 16,9. Circulation 500 copies. Order № __

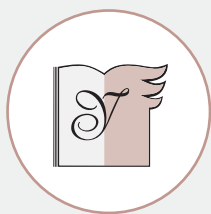
Publisher – Ural Federal University Publishing Centre
4 Turgenev str., 620000, Ekaterinburg, Russia

ПРИБРЕТЕНИЕ ЖУРНАЛА НА 2021 ГОД

Наименование издания	Количество выпусков	Стоимость одного выпуска, руб.	Стоимость подписки на 6 месяцев, руб.	Стоимость подписки на год, руб.*
Журнал «Университетское управление: практика и анализ» (твердая копия)	4	1 500	3 000	6 000

* НДС не облагается.

- Подписка в отделениях АО «Почта России», подписной индекс ПИ570.
- Онлайн-подписка на сайте «Почта России» <https://podpiska.pochta.ru/press/>, подписной индекс ПИ570.
- Онлайн-подписка на сайте агентства «Урал-пресс» <http://ural-press.ru/catalog/description/>, подписной индекс 46431.
- При приобретении журнала через редакцию для юридических лиц нужно подать заявку на электронную почту umj.university@gmail.com или publishing@umj.ru, в которой указать плательщика, почтовый адрес для отправки журнала, а также год, номер выпуска, количество экземпляров.
На основании заявки вам будет выставлен счет, при необходимости заключен договор. Оплата через банк по выставленному счету, договору.
- При приобретении журнала через редакцию для физических лиц нужно подать заявку на сайте журнала <http://umj.ru/subscribe>, вам будет выставлен счет с реквизитами для оплаты.
- Авторы могут приобрести журнал по льготной цене за 1 экземпляр 900 рублей. Электронную версию (pdf-файл) можно скачать с сайта журнала.



УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ

Ж у р н а л
« У н и в е р с и -
т е т с к о е у п р а в л е -
н и е : п р а к т и к а и а н а -
л и з » адресован руководи-
телям отечественных
вузов и распространяется как
в государственных, так и в него-
сударственных высших учебных
заведениях России. Журнал публи-
кует материалы по актуальным пробле-
мам управления вузами, знакомит с луч-
шими практиками управления, информирует
о программах и проектах в области универси-
тетского менеджмента.

Авторами журнала являются практические
работники, руководители вузов, специалисты
в области университетского управления, пред-
ставители органов власти.

Высшей аттестационной комиссией
Министерства образования и науки Российской
Федерации журнал включен в перечень веду-
щих 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, поддер-
живаемая 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 образовани-
ем, специалисты и исследователи в области ме-
неджмента образования, докторанты, аспиран-
ты, преподаватели вузов.

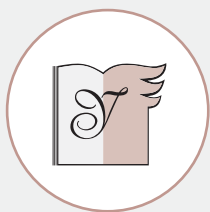
Для публикации статьи в журнале необходи-
мо загрузить ее **в электронном виде в элект-
ронную редакцию**. К статье прилагаются: **ан-
нотация** (объем до 200–250 слов); **ключевые
слова**; **сведения об авторе** (ученая степень, зва-
ние, должность, место работы, адрес органи-
зации; координаты: рабочий 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 по-
рядке обсуждения, не разделяя точки зрения
авторов. Авторы опубликованных статей не-
сут ответственность за точность приведенных
фактов, статистических данных, собственных
имен и прочих сведений, а также за использо-
вание материалов, 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 inscribed by the Supreme Certifying Commission of Ministry General and Professional Education into the list of leading scientific Russian journals the containing publications of the main scientific results of doctoral theses.

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, postgraduates, 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 an 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

