

УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ

Выходит 4 раза в год

Том 26, № 3, 2022

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

А. В. Федотов

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

T. Fumasoli

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

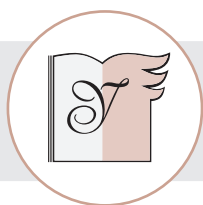
Shaoying Zhang

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

УЧРЕДИТЕЛИ

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

<http://umj.ru>



UNIVERSITY MANAGEMENT: PRACTICE AND ANALYSIS

The journal is published 4 times per year

Vol. 26, nr 3, 2022

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

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)

M. Dabić

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

I. G. Dezhina

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

I. M. Fadeeva

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

A. V. Fedotov

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

T. Fumasoli

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

A. M. Grin

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

A. O. Grudzinskiy

Dr. hab. (Sociology), Professor, 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

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>

ЭКСПЕРТНОЕ ИНТЕРВЬЮ

Вагнер А. Р., Воронин А. В.

Как будут развиваться отношения
университетов и стейкхолдеров?

4

СТРАТЕГИИ УНИВЕРСИТЕТОВ

Вишневский Ю. Р., Тарасова А. Н.

Высшее образование как конструктор будущего
современной молодежи

10

Дежина И. Г.

Наука под санкциями: опыт иранских
университетов

22

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ В ВУЗЕ

Пимонова С. А., Фомина Е. М.

Факторы эффективности онлайн-обучения
иностранному языку в российских вузах

35

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

Кузнецова Ю. А., Шмакова М. В.

Потенциал малых инновационных предприятий
вузов России в развитии инновационной
экономики

48

КАДРОВОЕ РАЗВИТИЕ НАУКИ И ОТРАСЛЕЙ

Сотникова М. И.

Опыт подготовки аспирантов в странах
постсоветского региона: от единой модели
к разнообразию подходов

67

Виниченко В. А.

Диспропорции спроса и предложения в системе
воспроизводства кадров для транспортной
отрасли

83

КЕЙСЫ ЛУЧШИХ ПРАКТИК

**Боровская М. А., Масыч М. А., Федосова Т. В.,
Бечвая М. Р.**

Эффективный контракт как инструмент
устойчивого развития университета

100

**Тишкина К. О., Елисеева О. В., Багаутдинова
А. Ш., Шилова К. С., Ефремова А. А.**

Подход к управлению качеством
образовательных программ на основе данных

112

РЕЦЕНЗИИ

Волченко С. Ю., Вавилина Н. Д.

Рецензия на российско-французскую
монографию «Университет и город: диалог
в постиндустриальном дискурсе» под
редакцией д-ра социол. наук Л.А. Осмук

120

EXPERT INTERVIEW

Vagner A. R., Voronin A. V.

How will Relations between Universities
and Stakeholders Develop?

UNIVERSITY STRATEGIES

Vishnevskiy Yu. R., Tarasova A. N.

Higher Education as a Set of Elements for Building
the Future of Modern Youth

Dezhina I. G.

Science under Sanctions:
the Experience of Iranian Universities

UNIVERSITY EDUCATIONAL PROCESS MANAGEMENT

Pimonova S. A., Fomina E. M.

Effective Factors of Online Teaching Foreign
Languages in Russian Universities

INNOVATION MANAGEMENT

Kuznetsova Yu. A., Shmakova M. V.

The Potential of Russian Universities' Small
Innovative Enterprises in an Innovative
Economy

STAFF DEVELOPMENT IN SCIENCE AND INDUSTRIES

Sotnikova M. I.

Doctoral Education in Post-Soviet Countries:
From a Unified Model to Variety
of Approaches

Vinichenko V. A.

Disproportions of Supply and Demand in the
Personnel Reproduction System for the Transport
Industry

CASES OF BEST PRACTICES

**Borovskaya M. A., Masych M. A., Fedosova T. V.,
Bechvaya M. R.**

Effective Contract as a Tool for the University's
Sustainable Development

**Tishkina K., Eliseeva O., Bagautdinova A.,
Shilova K., Efremova A.**

Data-Based Approach to Educational Programs
Quality Management

REVIEW

Volchenko S. Yu., Vavilina N. D.

Review of Russian-French monograph
“The University and the City: Dialogue in a Post-
Industrial Discourse. The Russian and French
Cases”, ed. by Prof. L. A. Osmuk



КАК БУДУТ РАЗВИВАТЬСЯ ОТНОШЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТОВ И СТЕЙКХОЛДЕРОВ?

HOW WILL RELATIONS BETWEEN UNIVERSITIES AND STAKEHOLDERS DEVELOP?



Александр Вагнер – исполняющий обязанности ректора Южно-Уральского государственного университета, кандидат физико-математических наук. Окончил Томский политехнический университет, получив квалификацию «Инженер-физик» по специальности

«Физика атомного ядра и частиц». Общий стаж работы в организациях высшего профессионального образования составляет 16 лет, в том числе 10 лет на руководящих должностях. Сфера научных интересов – экспериментальная ядерная физика. Соавтор более 250 научных и учебно-методических работ на русском и английском языках. Наукометрический показатель научной активности (Индекс Хирша) составляет 35 (Scopus).

Какие стейкхолдеры являются приоритетными для вашего университета? Каков опыт вуза по вовлечению их в разработку, реализацию и оценку образовательных программ?

Наш университет реализует образовательные программы широкого перечня, ориентированного на запросы предприятий промышленного сектора. В прошлом учебном году от крупных предприятий области поступило 2475 заявок на студенческую практику. В числе предприятий – Челябинский металлургический комбинат, Государственный ракетный центр имени академика В. П. Макеева, автомобильный завод «Урал», Челябинский трубопрокатный завод, Златоустовский машиностроительный завод и производственное объединение «Маяк».

Существенную помощь в установлении непосредственных контактов между студентами и работодателями при поиске работы оказывает федеральный портал «Факультетус – цифровая карьерная среда университета». Так, на июнь 2022 года на портале было выставлено 1781 резюме студентов университета, 379 предприятий заявили себя кадровым партнером университета, 78 студентов состоят в кадровом резерве предприятий.

Один из примеров интегрированной работы – многолетнее сотрудничество Политехнического института ЮУрГУ с Челябинским трубопрокатным заводом. Налажен тесный контакт кафедр с цехами и отделами предприятия. На кафедре «Оборудование и технология сварочного производства» в рамках проектного обучения студентами магистратуры реализован проект по разработке технологии лазерно-гибридной сварки труб большого диаметра. Также в рамках дипломных бакалаврских работ разработана технология сварки труб для газопровода «Северный поток-2».

В чем особенности модели взаимодействия со стейкхолдерами вашего университета? Насколько устойчивы механизмы взаимодействия?

Основные стейкхолдеры – это наши работодатели: предприятия и компании, с которыми у университета сложились партнерские отношения в виде договоров или соглашений о сотрудничестве. У каждой кафедры есть свои партнеры, которые участвуют в разработке, реализации или оценке образовательных программ, принимают ребят на практики и стажировки, а также предлагают свои задачи для реализации в виде дипломных проектов.

Так, к примеру, в институте естественных и точных наук ЮУрГУ образовательные программы в виде проектного обучения создаются совместно с работодателями для решения конкретной задачи. За последние два года в магистратуре были реализованы следующие проекты:

- «Безреагентная (фотокаталитическая) очистка воды от трудноокисляемых загрязнений» (кафедра «Экология и химическая технология», заказчик – ПАО «ММК»;

- «Программный комплекс для моделирования поведения сплошных сред в условиях динамических нагрузок» (кафедра «Вычислительная механика»), заказчик – ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. акад. Е. И. Забабахина»;

- «Умный транспорт» (кафедра «Прикладная математика и программирование»), заказчик – министерство экологии ЧО;

- «Технологии искусственного интеллекта в задачах синтетических медиа (Synthetic Media)» (кафедра «Прикладная математика и программирование»), заказчик – ООО «Цифровая собственность».

Главная особенность в том, что предприятия и компании принимают участие не только в разработке образовательной программы, но и в ее реализации. Это заметно улучшает качество образования, поскольку студенты вовлечены в реальные задачи и получают профессиональные компетенции. Они изучают современные технологии при непосредственном контакте с работодателем и постановщиком задачи, перенимая все самое лучшее как у преподавателей университета, так и у заказчиков из реального сектора экономики.

Может ли ваш опыт взаимодействия со стейкхолдерами стать модельным для других университетов? В какой мере ваша практика обеспечена локальной нормативной базой, организационными решениями и системой стимулирования?

В нашем университете большое внимание уделяется направлению «Искусственный интеллект». В высшей школе электроники и компьютерных наук ЮУрГУ созданы совместные образовательные магистерские программы и центры компетенций с мировыми технологическими лидерами, в числе которых Samsung, Huawei, Emerson и Napoleon IT.

ЮУрГУ разрабатывает образовательные программы, соответствующие тематикам научных исследований университета, программам стратегического развития и грантам. Например, программы по направлению «Искусственный интеллект» созданы в соответствии с требованиями

и рекомендациями Министерства науки и высшего образования по предложенной модели компетенций в данной сфере. В рамках образовательных программ студенты изучают искусственный интеллект и анализ больших данных, проходят практику. Опыт компаний-партнеров используется при работе над магистерскими диссертациями и научно-квалификационными работами аспирантов.

В 2021 году университет стал грантополучателем для разработки программ магистратуры по профилю «Искусственный интеллект» (ИИ). Разработаны и готовы к реализации 8 магистерских программ, две из которых направлены на подготовку разработчиков систем ИИ. Программы по искусственному интеллекту, нацеленные на решение междисциплинарных задач по разработке методов и моделей при переходе к цифровой индустрии, разрабатывались при участии российских компаний «Папилон», «Наполеон Айти», «Интерсвязь», «Цифровая Собственность» и «Компас Плюс».

С 2013 года в практику работы университета внедряется новая технология подготовки бакалавров для конкретного заказчика – ООО «Регинас». Между ЮУрГУ и крупнейшим автомобильным холдингом Урала в рамках заключенного договора на базе «Регинас» создана и эффективно работает кафедра «Автомобили и автомобильный сервис», готовятся специалисты непосредственно для этой компании. Всем выпускникам базовой кафедры предоставляется возможность трудоустройства в подразделениях ООО «Регинас», причем не только в Челябинске, но и в Екатеринбурге, Магнитогорске и Миассе.

Все процессы, реализуемые кафедрой, в полной мере обеспечены локальной нормативной базой и организационными решениями. Опыт такого эффективного взаимодействия может быть примером для других университетов. Убежден, что у нашей модели большое будущее.

Что создает барьеры и ограничения по вовлечению стейкхолдеров в управление качеством образования?

В настоящее время вузы готовят специалистов в соответствии с требованиями общих для всех федеральных государственных образовательных стандартов. Поэтому выпускники получают некий общий набор компетенций, в то время как каждому предприятию требуются специалисты с конкретным набором профессиональных навыков. При этом зачастую пожелания работодателей имеют сугубо узкую специализацию, имеющую отношение к определенной отрасли, что делает

их выполнение в условиях стандартной вузовской подготовки весьма затруднительным.

Оптимальной площадкой для решения этой задачи являются базовые кафедры. Как показывает наша практика, если вуз и его стратегический партнер нацелены на получение позитивного результата, то они всегда обо всем могут договориться.

Благодаря работе базовых кафедр предприятия получают выпускников с теми компетенциями, которые им реально необходимы. Поэтому наши партнеры-работодатели идут на значительные первоначальные затраты, резонно ожидая, что полученный через несколько лет эффект от снижения издержек, связанных с адаптацией выпускников вузов, перекроет вложенные инвестиции.

Какие перспективы развития и совершенствования вашей практики в современных условиях вы видите?

В ЮУрГУ ведется подготовка специалистов для аэрокосмического направления в партнерстве с Государственным ракетным центром им. В. П. Макеева, АО НИИМаш, АО «Научно-производственное объединение автоматики имени академика Н. А. Семихатова», АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» (опытное конструкторское бюро «Новатор» имени Л. В. Люльева), АО «Уральский завод гражданской авиации».

С 2021 года связи кафедр аэрокосмического направления с запросами промышленного сектора стали еще более системными. В частности, в Политехническом институте ЮУрГУ подготовка специалистов для предприятий рассматривается как составляющая часть комплексной программы развития предприятий, производственной науки и технического образования. Все эти основные процессы будут развиваться синхронно и взаимосвязанно. При этом планируется использование лучших практик всех участников в пределах территориальной доступности университета, то есть в пределах федерального округа.

В рамках такого подхода Политехнический институт ЮУрГУ практически полностью погружился в проекты созданного в 2021 году

Уральского межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня (УМНОЦ). Вступление предприятий в этот центр происходило с учетом трендовых крупных проектов, развитие которых необходимо для региона и страны. В их числе оказался и проект ЮУрГУ «Исследование, разработка и создание демонстраторов двигательной установки с центральным телом, системы управления и контроля с искусственным интеллектом ракетно-космического комплекса с полностью многоразовой ракетой-носителем и универсальной космической платформой» (реализованное в 2021 году финансирование составило 78 млн руб., в текущем году – 50 млн руб.)

Для реализации этого проекта задействуются не только специалисты промышленных предприятий-партнеров и научно-исследовательских организаций, но также ученые и преподаватели Политехнического института ЮУрГУ, студенты и аспиранты. Кроме того, привлекаются школьники, которые, по сути, тоже являются стейкхолдерами рассматриваемого образовательного процесса. На системной основе с учетом специфик вузов-партнеров УМНОЦ формируется локальная нормативная база и принимаются необходимые организационные решения.

С целью обеспечения устойчивого развития взаимодействия стейкхолдеров и университета по аэрокосмическому направлению в ЮУрГУ произведена реорганизация и создан Центр ракетно-космической техники им. В. П. Макеева (ЦРКТ), включающий комплекс учебных и научно-образовательных лабораторий. Большая часть сотрудников вовлечена в реализацию научно-технических проектов. Остальные учебные подразделения ЦРКТ, основываясь на данных работах, формируют необходимую передовую учебно-методическую базу для подготовки студентов и аспирантов, а также для повышения квалификации представителей промышленности. Таким образом, в числе прочего, основные перспективы развития представленного научно-образовательного подхода связаны с развитием ЦРКТ.



Воронин Анатолий Викторович, доктор технических наук, профессор, ректор Петрозаводского государственного университета, 30 лет работает на руководящих должностях в вузе.

Область научных интересов – математическое

моделирование систем управления, планирование работы крупных предприятий, организаций и комплексов, методы решения оптимизационных задач и их применение в управлении организациями и предприятиями, проектирование прикладных и административных информационных систем, системы автоматизации предприятий. Является автором и соавтором более 160 научных и учебно-методических работ, в т. ч. 11 монографий.

1. Какие стейкхолдеры являются приоритетными для вашего вуза? Каков опыт вуза по вовлечению их в разработку, реализацию и оценку образовательных программ?

Хотелось бы уточнить, что мы будем говорить о внешних стейкхолдерах – заинтересованных сторонах. Для Университета это, прежде всего, федеральные, региональные и муниципальные органы власти, партнерские вузы (например, для ПетрГУ – это вузы, входящие в Северо-Европейский открытый научно-образовательный консорциум и Ассоциацию финно-угорских университетов), работодатели и промышленные партнеры, а также родители наших студентов, сеть образовательных организаций среднего образования. Приоритеты выделить сложно, так как с ключевыми партнерами выстроено системное взаимодействие и каждый для сегодняшнего вуза по-своему важен: государство в лице Минобрнауки – нашего учредителя – заинтересовано в том, чтобы мы выполнили контрольные цифры приема, государственное задание и многое другое, региональные и муниципальные власти – в решении кадровых вопросов и в поддержке опережающего развития региона, работодатели заинтересованы в компетентных выпускниках, вузы-партнеры – в успешной реализации совместных проектов, родители – в безопасности своих детей, в комфортных условиях их обучения и проживания. Конечно, в каждой целевой группе стейкхолдеров у нас есть свои приоритеты.

Всё же отмечу, что значительное внимание ПетрГУ уделяет взаимодействию с крупными производственными промышленными партнерами, с которыми можно выстраивать системную работу на долгосрочную перспективу. Несколько лет назад при

ПетрГУ мы создали Координационный совет работодателей, в который вошли более 30 человек: представители профильных министерств, предприятий и организаций Карелии. Совет возглавил А. В. Сафронов, президент Союза промышленников и предпринимателей Республики Карелия (РК). Основная задача этого добровольного объединения – развитие взаимодействия Университета, государственных органов власти и работодателей (промышленность и социальная сфера) в образовательной, научно-исследовательской, инновационной деятельности, в организации практик студентов, их временной занятости и трудоустройстве. Кроме того, в каждом Институте созданы и продуктивно работают Советы работодателей образовательных программ (ОП), точнее – кластеров смежных программ. Сделано это, прежде всего, для того, чтобы работодатели активно и оперативно участвовали в проектировании и модернизации структуры и содержания ОП, в организации практик, промежуточной и итоговой аттестации студентов. Такая совместная работа позволяет привлекать наиболее квалифицированных специалистов предприятий и организаций к проведению занятий со студентами, руководству курсовыми работами и ВКР, вовлечению студентов в решение реальных задач производства.

2. В чем особенности модели взаимодействия со стейкхолдерами вашего университета? Насколько устойчивы механизмы взаимодействия?

ПетрГУ выступает за системную работу со стейкхолдерами, а не только в рамках какого-то одного направления. Часто, создав, например, базовую кафедру на предприятии, вуз ограничивается только образовательным взаимодействием. Мы в ПетрГУ стараемся реализовывать комплексный подход к организации работы с партнерами, который продемонстрирую на примере сотрудничества с АО «АЭМ-технологии» (входит в АО «Атомэнергомаш» – машиностроительный дивизион государственной корпорации «Росатом»), крупным предприятием, филиал которого – «Петрозаводскмаш» – находится в нашем городе.

На предприятии действует базовая кафедра как интегрированная образовательная и инновационно-производственная структура ПетрГУ и «Петрозаводскмаш». Новой кафедре были поставлены следующие задачи:

- комплексное взаимодействие в образовательной, научной и инновационной сферах;
- поддержка реализации программы подготовки кадров в интересах работодателя;

- привлечение к учебному процессу высококвалифицированных работников;

- проведение на базе «Петрозаводскмаш» практических занятий, практик (учебных, производственных, преддипломных и др.), проектирование выпускных квалификационных работ студентами ПетрГУ с целью приобретения профессиональных умений и навыков по выбранному направлению;

- участие в организации и проведении стажировок на базе «Петрозаводскмаш» преподавателей ПетрГУ и повышение квалификации работников «Петрозаводскмаш» на базе вуза;

- проведение совместных НИОКР, подача конкурсных заявок на гранты.

Совместно с предприятием была разработана необходимая нормативная база (Договор о создании Базовой кафедры, Положение о кафедре, Структура Дорожной карты на каждый год с четким указанием сроков выполнения и ответственных с обеих сторон) и система отчетности. Для подведения итогов работы и корректировки планов наши команды с участием генерального директора и ректора дважды в год встречаются поочередно на территории завода и университета.

Важным обстоятельством стало наше совместное решение об участии в работе не только специалистов и преподавателей в области машиностроения, но и в сфере автоматизации, информационных технологий и микроэлектроники.

Итоги совместной работы превзошли все ожидания. В 2010–2015 гг. вместе с предприятием были реализованы 2 крупных проекта по Постановлению Правительства РФ № 218 общим объемом 440 млн рублей. В настоящее время реализуются совместная ОП «Технологические машины и оборудование» (профиль «Инжиниринг и маркетинг технологических машин и оборудования») и несколько крупных проектов: «Центр сварки», «Центр лазерных технологий», «Системы вибродиагностики и предиктивной аналитики» и «Строительство ЦОД».

Центр сварки размещен на предприятии, а современное сварочное оборудование для обучения приобретено ПетрГУ за счет одного из проектов. В Центре проводятся лабораторные занятия и практическое обучение, дипломное и курсовое проектирование, учебные практики для студентов ПетрГУ, специалистов университета и «Петрозаводскмаша», научно-практические исследования новых машиностроительных технологий. Отметим, что все расходы по содержанию Центра финансирует предприятие. В настоящее

время проводится расширение Центра сварки за счет приобретения учебного оборудования для лазерной сварки.

Система вибродиагностики разработана в ПетрГУ в 2021 году по заказу предприятия и представляет из себя программно-аппаратный комплекс, который агрегирует разнородные данные о работе оборудования, вычисляет параметры, по которым предприятие может определить дефекты оборудования и предсказать скорость их развития и предполагаемый период поломки оборудования, что позволяет своевременно провести ремонт или замену оборудования. Также подготовлена проектная документация по созданию на территории завода Центра обработки данных.

Следует отметить, что реализация совместных проектов позволяет получить дополнительные средства из федеральных и региональных фондов и программ, а это, в свою очередь, существенно упрощает их выполнение.

3. Может ли Ваш опыт взаимодействия стать модельным для других регионов?

Полагаю, что может. Мало того, когда ПетрГУ реализовывал программу Опорного университета, ряд практик взаимодействия с заинтересованными сторонами был признан лучшими в СЗФО и на уровне Российской Федерации. Это и адаптационные мероприятия для студентов-первокурсников, и работа нашего Центра карьеры, ряда студенческих объединений и обществ, межрайонных ресурсных центров (МРРЦ).

Работая над указанной Программой, мы размышляли над тем, как университету более эффективно работать с муниципальными властями и другими партнерами в районах нашей Республики. В результате в муниципальных районах создали сеть МРРЦ, благодаря которым сегодня с каждым районом Карелии реализуем согласованные обеими сторонами «Дорожные карты». Планы утверждаются ежегодно и включают систему мероприятий различного содержания и формата: образовательные и профориентационные мероприятия в школах, медицинские консультации ведущих профессоров в больницах, тренинги специалистов малого и среднего бизнеса, реализация ландшафтных проектов, разработка стратегических программ муниципалитетов и т. д. Именно эти Центры сегодня координируют взаимодействие с другими крупными предприятиями и организациями Республики Карелия: АО «Карельский окатыш», АО «Сегежский ЦБК», предприятия лесного комплекса, предприятия сферы туризма и другие.

4. Что создает барьеры и ограничения по вовлечению стейкхолдеров в управление качеством образования?

Представляется, что главные барьеры и ограничения практически одинаковы для всех вузов, независимо от их статуса и географического расположения.

Ряд стейкхолдеров (возьмем, к примеру работодателей) мыслит категориями бизнеса, то есть выгода должна быть здесь и сейчас, а думать на долгосрочную перспективу не всегда получается. И наоборот, вузы, понимая, что цикл подготовки студента 4–6 лет, заинтересованы в долгосрочном сотрудничестве. Поэтому важно, чтобы работодатель, да и любая другая заинтересованная сторона, сразу, с первого курса, участвовали в формировании компетенций будущего выпускника, чтобы заинтересованность во взаимовыгодном сотрудничестве была с обеих сторон.

Следует особо подчеркнуть, что и университетам важно постоянно показывать свои компетенции не только в области образования, но и в исследованиях и инновационных разработках в интересах стейкхолдеров. Там, где это получается, сотрудничество дает максимальный эффект.

5. Какие вы видите перспективы развития и совершенствования вашей практики в современных условиях?

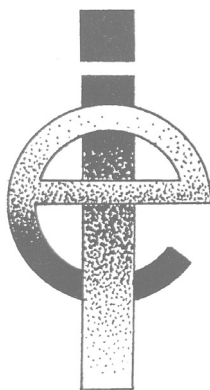
ПетрГУ продолжит системное взаимодействие с крупными индустриальными партнерами. Если говорить о Карелии, то это, в первую очередь, «Литейный завод», ООО «Амкодор-Онего» (предприятие по производству лесозаготовительной техники), Онежский судостроительный-судоремонтный завод, Инженерный центр пожарной робототехники «ЭФЭР», предприятия целлюлозно-бумажной и лесной промышленности, строительства, горной промышленности и энергетики. Кроме того, университет планирует расширять сотрудничество с партнерскими

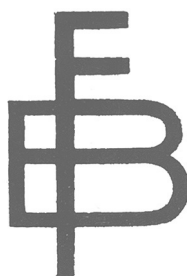
предприятиями и организациями из других регионов, прежде всего, на Севере и в Арктической зоне РФ.

Для реализации наших планов очень важна поддержка республиканских властей. Сегодня мы работаем в постоянном диалоге с Главой Республики А. О. Парфенчиковым и членами Правительства РК. Руководители и ведущие профессора университета входят в составы Советов при Главе РК, коллегий министерств, участвуют в разработке стратегических документов развития региона. Все ключевые вопросы развития университета рассматриваются на заседаниях Совета при Главе РК по развитию науки и высшего образования, целевой подготовки специалистов.

В Республике создана система регулярной финансовой поддержки высшего образования и науки: финансирование конкурса инновационных проектов Грантов Главы РК для студентов и аспирантов (2021 г. – 15 млн рублей, 2022 г. – 20 млн рублей); софинансирование региональных научных проектов в Российском научном фонде (2021 г. – 10 млн рублей, 2022 г. – 20 млн рублей); выплата республиканских стипендий лучшим студентам и аспирантам университета и Карельского НЦ РАН.

Организация эффективного взаимодействия с работодателями, да и с другими ключевыми стейкхолдерами – задача, которую, на мой взгляд, необходимо решать не только и не столько ректору и руководству университета. Это сложная задача для всего коллектива: коллеги должны держать «руку на пульсе», видеть запросы и проблемы партнеров, обладать всеми необходимыми компетенциями для реальной помощи не только в подготовке кадров, но и в повышении эффективности работы партнеров. С этой целью в ПетрГУ продолжается работа по формированию межотраслевых, межинститутских и межкафедральных команд, способных обеспечить решение сложных отраслевых задач для всех целевых групп стейкхолдеров.





ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК КОНСТРУКТОР БУДУЩЕГО СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Ю. Р. Вишнеvский, А. Н. Тарасова

*Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина
Россия, 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19;
a.n.tarasova@urfu.ru*

Аннотация: Современный университет все больше ориентируется на студенческую субъектность, т.е. его деятельность направлена на конструирование не будущего студентов, а субъекта, который сам способен определять и формировать свое будущее. Но связывают ли студенты свое настоящее обучение с последующей жизнью и трудовой деятельностью? В статье рассматривается, как современная студенческая молодежь оценивает тот набор условий, возможностей и инструментов, которые дает им вуз для конструирования будущего. Цель статьи – выделить факторы, детерминирующие в сознании молодежи связь между обучением в настоящем моменте и тем, что ожидается после его завершения в будущем. Эмпирической базой работы послужили данные VIII этапа мониторинга студенчества Свердловской области, представляющие собой результаты анкетного опроса 2000 студентов из 13 вузов региона. В ходе исследования изучалось отношение к учебе, удовлетворенность качеством подготовки, применением различных форм обучения и возможностями, предлагаемыми вузом. В результате анализа выделены две группы факторов: объективные (набор возможностей, предоставляемых вузом) и субъективные (личная ответственность и осознанность студентов). От их сочетания зависит, воспринимает ли студенческая молодежь обучение как актуальное для своего будущего, т.е. отмечает ли наличие связи получаемых знаний, навыков и компетенций с последующей жизнью и работой. Сделан вывод о том, что университет должен не только предоставлять новые образовательные возможности для студентов, но и заниматься формированием осознанности и ответственности студентов в плане конструирования их будущего. Представленные в работе результаты и выводы будут полезны менеджменту университетов в проектировании различных практик, форм и методов работы со студентами. Также статья может представлять интерес для исследователей и широкой общественности.

Ключевые слова: молодежь, высшее образование, образовательная траектория, набор компетенций, конструирование будущего

Благодарности. Подготовлено в рамках госзадания вузу, шифр проекта FEUZ-2022-0026.

Для цитирования: Вишнеvский Ю. Р., Тарасова А. Н. Высшее образование как конструктор будущего современной молодежи // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 3. С. 10–21. DOI 10.15826/umpa.2022.03.018

HIGHER EDUCATION AS A SET OF ELEMENTS FOR BUILDING THE FUTURE OF MODERN YOUTH

Yu. R. Vishnevskiy, A. N. Tarasova

*Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin
19 Mira st., Ekaterinburg, 620002, Russian Federation
a.n.tarasova@urfu.ru*

Abstract: The modern university is increasingly focused on student subjectivity, that is, the activity is aimed not at constructing the future of students, but at constructing a subject that can determine and shape its future. But do students connect their current studies with their future life and work? The article examines how modern students evaluate the set

of conditions, opportunities and tools that the university gives them to design their future. The purpose of the article is to identify the factors that determine in the minds of young people the connection between learning in the present and what is expected after completing training in the future. The empirical basis of the work was the data of the VIII stage of monitoring the students of the Sverdlovsk region, which are the results of a questionnaire survey of 2000 students from 13 universities of the Sverdlovsk region. The study examined the attitude to study, satisfaction with the quality of training, the use of various forms of education, and the opportunities offered by the university. As a result of the analysis, two groups of factors were identified: objective (a set of opportunities provided by the university) and subjective (personal responsibility and awareness of students). Their combination determines whether students perceive their studies as relevant for their future and whether they note the connection of the acquired knowledge, skills, and competencies with future life and work. It is concluded that the university should not only provide new educational opportunities for students but also engage in the formation of awareness and responsibility of students in designing their future. The results and conclusions presented in the paper will be useful to university management in designing various practices, forms, and methods of working with students. The article may also be of interest to researchers and the general public.

Key words: youth, higher education, educational trajectory, set of competencies, designing the future

Acknowledgements. Prepared as a part of the state assignment to the university, the code of the project is FEUZ-2022-0026 project.

For citation: Vishnevskiy Yu. R., Tarasova A. N. Higher Education as a Set of Elements for Building the Future of Modern Youth. *University Management: Practice and Analysis*, 2022, vol. 26, nr 3, pp. 10–21. doi 10.15826/umpa.2022.03.018. (In Russ.).

Введение

Российская высшая школа вновь находится в ожидании крутых перемен. Выход из Болонского процесса и возрождение самостоятельного качественного высшего образования потребует совместных усилий и управленцев вузов, и профессорско-преподавательского состава, и российского студенчества. Это, в частности, актуализирует социологические исследования динамики ценностных установок и ориентаций студенчества, одним из которых является мониторинг студенчества Среднего Урала (1995–2020 гг.) Журнал уже делал достоянием вузовской общественности материалы и выводы первых семи этапов мониторинга [1; 2], представляя управленцам вузов и широкой общественности особенности социокультурного развития студенчества, и показывая, как из года в год меняются ценностные ориентации студентов, их профессиональное самоопределение, гражданская культура и другие характеристики.

Особенностью VIII волны мониторинга стал акцент на темпоральные установки студентов [3], что становится особенно актуальным в сегодняшних условиях усиливающейся неопределённости и высоких рисков. Традиционная модель обучения в текущей ситуации нестабильности уже не эффективна, что дало основания Б. Риддингу сказать: «Университет в руинах» [4, 38]. Соответственно, высшее образование активно трансформируется, ориентируясь на новые тренды, такие, как цифровизация, междисциплинарность, развитие активных методов обучения (проблемные занятия, проектное обучение и т. п.), индивидуализация обучения (возможность

выбора траектории обучения) [5; 6; 7]. При этом делается ставка на ответственность студентов, т. е. предполагается, что они осознанно относятся к своему обучению и обладают необходимым уровнем вовлеченности. Как отмечает А. К. Ключев, сущностной характеристикой современного университета является возрастание студенческой субъектности [3, 345]. Университет перестает быть конструктором в значении главного проектировщика будущего студентов, его задача в другом – дать студентам навыки и компетенции, необходимые для дальнейшей жизни и полученной специальности, которые позволят им самим конструировать будущее – как свое, так и общества. Актуализируется значение конструктора как набора элементов или возможностей, из которых студенты могут выстроить успешное будущее. Все чаще при разработке новых образовательных программ встает вопрос стратегических компетенций, включающих не только жесткие и мягкие (hard и soft skills), но и опережающие компетенции (future skills) [8].

Такая смена основной парадигмы обучения от функциональности, связанной со стабильностью, к ориентации на неопределенное будущее, переход от восприятия студента как объекта образовательного воздействия к его включению в процесс обучения как субъекта уже не просто обсуждается исследователями, но активно реализуется на практике. Вузы, следуя современным трендам, внедряют новые инновационные формы обучения, используют различные цифровые технологии (пандемия коронавируса резко подстегнула этот процесс), но при этом существует очень мало исследований, которые показывали бы отношение

студентов к этому процессу, их включенность и готовность к самостоятельности и ответственности. Чаще изучается сформированность (или несформированность) тех или иных навыков у студентов. К примеру, если говорить о столь необходимых сегодня цифровых навыках, исследователи фиксируют наличие разрыва между де-юре (в соответствии с нормативно-методической документацией) и де-факто (реально зафиксированный уровень), который варьируется на разных направлениях подготовки [9]. При этом не рассматривается, насколько с точки зрения студентов является актуальным и востребованным тот или иной навык. Получается, что в рамках управления университетом сохраняется позиция «студента надо научить определенным навыкам». Дискуссия сводится к тому, чему и как научить, вместо того, чтобы понять, почему тот или иной навык студентами приобретается слабо, что этому мешает: отсутствие такой возможности в вузе, нежелание приобретать данный навык (его ненужность с точки зрения студентов) или неготовность к получению навыка (несформированность исходных базовых компетенций).

Таким образом, исследовательская проблема определяется тем, что, с одной стороны, происходит трансформация высшего образования: это другие формы обучения, новые технологии и дополнительные возможности. С другой стороны, остается непонятным, как сама молодежь воспринимает тот набор возможностей и инструментов, которые дает им вуз для конструирования будущего. Цель данной статьи – оценить удовлетворенность современной студенческой молодежи различными аспектами обучения и выделить факторы, детерминирующие в сознании студентов связь их обучения в настоящем с тем, что их ждет после завершения обучения.

Теоретическая основа исследования

Теоретическая рамка исследования задается, во-первых, выделением в социологии самостоятельной отрасли социологии молодежи [10], которая становится одним из важнейших направлений и признает за молодыми людьми статус активного субъекта, способного определять и формировать свое будущее, т. е. обосновывает идею субъектности [11]. Современная социология молодежи обозначила изменение реальности и необходимость переосмысления многих ее феноменов [12].

Во-вторых, данное исследование опирается на концепцию социального конструирования реальности, представленную

общественности Питером Людвигом Бергером и Томасом Лукманом еще в 1966 году [13]. Основной ее постулат следующий: социальное конструирование реальности осуществляется посредством включения в институциональную структуру общества знаний, представлений и убеждений людей о реальности. Таким образом, социальная реальность создается в процессе совместной деятельности, а ключевым элементом конструирования является человек. В настоящее время говорят не столько о создании реальности [14], сколько о конструировании будущего, что связано с высокими темпами социальных изменений в обществе, нарастанием неопределенности, появлением ранее не возникавших социальных ситуаций [15; 16]. Как отмечает Е. Князева, недостаточно быть готовым к нестабильности, следует находить из нее оптимальные выходы, т. е. активно строить предпочитаемое будущее [16, 88–89]. Владея при этом «способами навигации в настоящем» [17], молодые люди выстраивают связь с будущим.

В-третьих, теоретическая основа задана исследованиями тенденций образования – его повороту к субъектности (раньше в университете учили, сейчас в университете студенты учатся самостоятельно) и будущему (знания быстро устаревают, а приобретенные навыки сохраняются для адаптации в изменяющихся условиях). Можно выделить целый ряд работ, в которых анализируются вопросы цифровизации и внедрения новых инновационных форм обучения в высшее образование [5; 9; 18; 19], а также влияние цифровизации на формирование профессиональной культуры молодежи [20]. Несмотря на то, что в последнее время отмечается снижение интереса к получению высшего образования, по мнению молодежи, это все-таки важно для достижения жизненного успеха [21, 110]. Изучая представления студентов о своем будущем, исследователи рассматривали особенности формирования жизненных стратегий и планов молодежи [22], отношение студентов к процессу обучения и их видение своего профессионального будущего [23], изменения жизненной перспективы на разных этапах обучения [24]. Громыко Ю. В. отмечает важность образования в конструировании будущего человека, поскольку оно раскрывает личностный потенциал и формирует более содержательную и осмысленную жизнь, вооружая новыми инструментами познания и принципами саморазвития [25, 141].

В целом, несмотря на достаточно большой объем публикаций по данной проблематике, ощущается дефицит исследований, показывающих,

как студенты воспринимают предоставляемые вузом возможности, насколько они удовлетворены новыми формами обучения и видят ли их связь со своим будущим.

Методология исследования

Общая концептуальная схема исследования представлена на рис. 1 и отражает основные положения, ставшие основой при разработке программы и инструментария VIII этапа мониторинга

студентов Свердловской области, проводимого уже 25 лет под руководством Ю. Р. Вишневого.

Эмпирической базой работы послужили результаты анкетирования студентов-очников 3 курса из вузов Екатеринбурга, проведенного в рамках данного исследования. Ограничение выборки только студентами-третьекурсниками обусловлено спецификой мониторинга, в котором изучается категория молодых людей, уже прошедших адаптацию в вузе, но еще не готовящихся к выпуску. Выборка квотировалась по полу и профилю



Рис. 1. Концептуальная схема исследования

Fig. 1. Conceptual scheme of the study

подготовки студентов. Проектирование квот осуществлялось на основе статистических данных, представленных на сайте Министерства науки и высшего образования РФ. Всего было опрошено 2000 студентов из 13 вузов (УрФУ, УрГУПС, УрГЮУ, УрГПУ, УрГЭУ и других), в том числе 36 % студентов по профилю подготовки «Инженерное дело, технологии и технические науки», 32 % – «Науки об обществе», 22 % – «Гуманитарные науки», «Педагогические науки», «Образование», «Искусство и культура» и 10 % – «Математические и естественные науки», «Медицинские науки», «Сельскохозяйственные науки». Гендерная структура выборки – 40 % молодых мужчин и 60 % девушек. Предельная ошибка выборки – менее 3 % при доверительной вероятности 0,95. Более подробно описание принципов формирования выборки исследования и ее структуры дано в одном из источников [3, 20–30].

В работе производился замер таких показателей, как удовлетворенность предлагаемыми вузом возможностями (в том числе качеством профессиональной подготовки, технической базой, применением различных форм обучения – как традиционных, так и инновационных), отношение к учебе, наличие профессиональной цели, понимание содержания и специфики осваиваемой профессии,

связь получаемых знаний, навыков и компетенций с будущей работой и жизнью.

Данные опроса обрабатывались и анализировались с помощью программы IBM SPSS Statistics 22.0. В ходе исследования задействованы методы дескриптивного и корреляционного анализа, произведен расчет сводных индексов и дана их оценка в разрезе отдельных социально-демографических групп студентов.

Результаты и их обсуждение

Согласно полученным результатам, большинство студентов удовлетворены связью получаемых в университете знаний, навыков и компетенций с будущей работой (62 %) и жизнью (61 %), доля неудовлетворенных менее 10 %, примерно треть оставшихся не очень удовлетворены, но не проявляют категоричности. Исследователи отмечают, что традиционные методы обучения не воспринимаются студентами как эффективные, а предпочтение отдается инновационным методам [26, 357–358], но среди уральских студентов удовлетворенность применением традиционных форм обучения примерно на 10 % выше, чем удовлетворенность применением тех или иных инновационных форм (см. рис. 1).

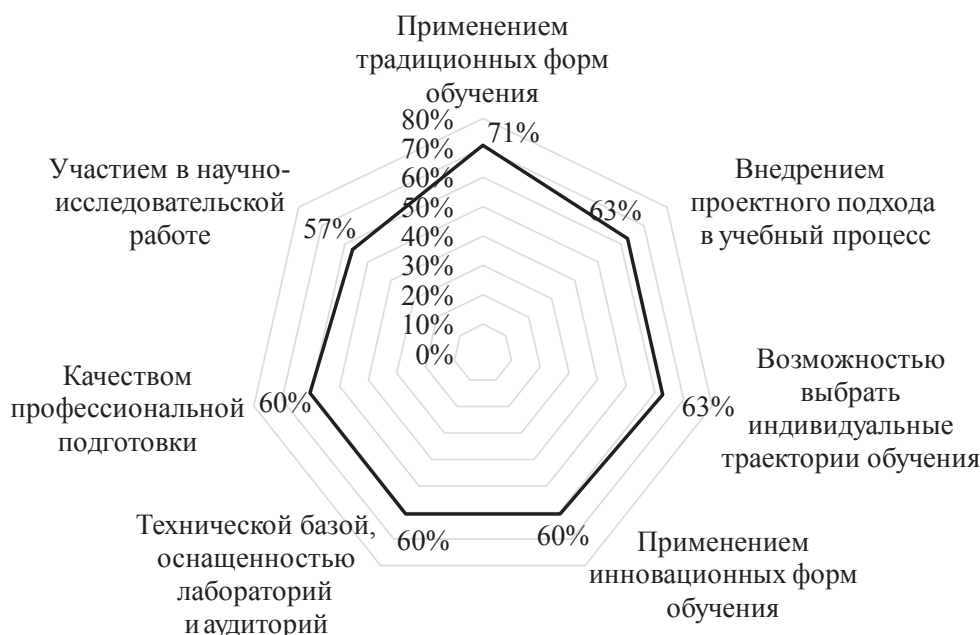


Рис. 2. Удовлетворенность предлагаемыми вузом возможностями (доля ответов «да» в % от опрошенных, N=2000 человек)

Fig. 2. Satisfaction with the opportunities offered by the university (share of "yes" answers in % of respondents, N=2000 people)

Рассматривая удовлетворенность студентов различными аспектами и формами обучения в разрезе различных социально-демографических групп, можно отметить, что существенных отличий в разрезе групп по месту жительства до поступления в вуз (крупном, малом, среднем городе или сельском поселении), гендеру, семейному положению, особенностям поступления (обучение по контракту, по целевому набору или на бюджете) не отмечено. В разрезе профилей подготовки всеми студентами примерно одинаково отмечена возможность выбрать индивидуальные траектории обучения (см. табл. 1). Доля удовлетворенных внедрением проектного подхода в учебный процесс и качеством профессиональной подготовки выше среди студентов инженерного профиля, а также среди изучающих науки об обществе. Технической базой, оснащённостью лабораторий и аудиторий более удовлетворены студенты инженерных специальностей, а участием в научно-исследовательской работе – студенты-общественники. Есть значимые отличия в оценках по вузам, но это вполне логично, учитывая, что различны и их возможности.

Сильнее всего сказывается на оценках удовлетворенности теми или иными аспектами обучения в вузе степень профессиональной вовлеченности

студентов. Среди тех, кто понимает специфику профессии (и, вероятно, у кого выбор специальности был осознанным), доля полностью удовлетворенных предоставляемыми в университете возможностями выше, чем среди тех, кто не вполне понимает особенности выбранной профессии (см. рис. 3). Ниже прочих параметров оценивается удовлетворённость участием в научно-исследовательской работе, на что следует обратить внимание, более активно вовлекая студентов в эту деятельность.

Самый высокий разрыв (почти в 2 раза) между группами студентов – в оценке качества профессиональной подготовки. Парадоксально, но среди учащихся, которые не вполне отчетливо понимают содержание выбранной профессии, лишь треть студентов удовлетворена качеством профессиональной подготовки. Соответственно, это сказывается и на возможностях планирования своего будущего: не понимая сути профессии, студенты не строят долгосрочных планов. Число тех, кто не планирует и живет одним днем, в 2 раза выше, чем тех, кто имеет представление о профессии. Долгосрочное планирование на срок более 5 лет осуществляет лишь 1 из 7 опрошенных (среди понимающих специфику профессии – 1 из 4).

Таблица 1

Удовлетворенность студентов предлагаемыми вузом возможностями в разрезе профилей подготовки (доля ответов «да» в % от опрошенных данного профиля)

Table 1

Satisfaction with the opportunities offered by the university in the context of student training profiles (share of “yes” answers in % of respondents of this profile)

	Гуманитарные науки, педагогические науки и образование, искусство и культура	Науки об обществе	Математические и естественные науки, медицинские науки, сельскохозяйственные науки	Инженерное дело, технологии и технические науки
Применением традиционных форм обучения	68	74	65	72
Возможностью выбрать индивидуальные траектории обучения	61	62	64	64
Применением инновационных форм обучения	60	61	54	62
Внедрением проектного подхода в учебный процесс	59	66	59	64
Качеством профессиональной подготовки	53	65	58	61
Технической базой, оснащённостью лабораторий и аудиторий	51	60	55	69
Участием в научно-исследовательской работе	50	63	58	55



Рис. 3. Удовлетворенность предлагаемыми вузом возможностями в разрезе уровня понимания специфики профессии (доля ответов «да» в % от опрошенных по группе)

Fig. 3. Satisfaction with the opportunities offered by the university in terms of the level of understanding of the specifics of the profession (share of "yes" answers in % of the respondents in the group)

На основе отдельных оценок различных аспектов обучения построен сводный индекс удовлетворенности предлагаемыми вузом возможностями. Он составляет 0,77 в шкале от 0 (все не удовлетворены) до 1 (все полностью удовлетворены) и определяется как средневзвешенное от частных индексов удовлетворенности. Сводный индекс статистически значимо коррелирует с удовлетворенностью связью получаемых знаний, навыков и компетенций с будущей работой и жизнью (коэффициент корреляции Спирмана = 0,55 на уровне значимости <0,001). При этом удовлетворенность связью получаемых навыков с будущей работой сильнее коррелирует с качеством профессиональной подготовки (коэффициент корреляции Спирмана = 0,495 на уровне значимости <0,001) и участием в научно-исследовательской работе (коэффициент корреляции Спирмана = 0,395 на уровне значимости <0,001), а удовлетворенность связью с жизнью – с возможностью выбрать индивидуальные траектории обучения (коэффициент корреляции Спирмана = 0,409 на уровне значимости <0,001) и внедрением проектного подхода в учебный процесс (коэффициент корреляции Спирмана = 0,388 на уровне значимости <0,001).

Таким образом, современный университет предоставляет студентам возможность собрать свой уникальный набор компетенций, и большинство опрошенных учащихся Свердловской области в целом этими возможностями удовлетворены, хотя отмечаются некоторые отличия в зависимости от вуза и профиля подготовки. Самый низкий уровень удовлетворенности предоставляемыми вузом возможностями – у студентов гуманитарных специальностей, а также сферы педагогических наук и образования, искусства, культуры (сводный индекс удовлетворенности – 0,73). Наиболее высок этот показатель у студентов, чей профиль подготовки в вузе – инженерное дело, технологии и технологические науки, и науки об обществе (0,78). Также уровень удовлетворенности различными аспектами обучения оказывается статистически значительно выше у тех студентов, которые имеют достаточно полное представление о специфике и содержании профессии (сводный индекс удовлетворенности – 0,78 против 0,64), что свидетельствует о том, что новые формы обучения предъявляют и более высокие требования к ответственности студентов за свое образование.

Важно отметить, что удовлетворенность связью получаемых знаний, навыков и компетенций

Таблица 2

Корреляционные зависимости между удовлетворенностью вузом и осваиваемой профессией и удовлетворенностью связью получаемых знаний, навыков, компетенций с будущим студентов*

Table 2

Correlations between satisfaction with the university and the profession being mastered and satisfaction with the relationship of acquired knowledge, skills, and competencies with the students' future*

	Удовлетворены ли Вы сейчас избранным вузом?	Удовлетворены ли Вы сейчас осваиваемой профессией?
Удовлетворенность связью получаемых знаний, навыков, компетенций с жизнью	0,392	0,372
Удовлетворенность связью получаемых знаний, навыков, компетенций с будущей работой	0,383	0,407

* рассчитан коэффициент корреляции Спирмана, все представленные коэффициенты статистически значимы (на уровне $<0,001$).

с жизнью сильнее коррелирует с удовлетворенностью вузом, а удовлетворенность их связью с будущей работой – с удовлетворенностью осваиваемой профессией (см. табл. 2).

Данный факт подтверждает, что университет дает не только профессиональную подготовку, позволяющую молодежи реализоваться на рынке труда, но и предлагает некие дополнительные навыки и компетенции, позволяющие добиться успеха в жизни даже вне полученной профессии.

Как уже отмечалось, современное высшее образование делает ставку на свободу и ответственность студентов [6; 18]: предполагается, что они осознанно относятся к своему обучению, обладают необходимым уровнем ответственности и вовлеченности для успешного построения будущего. Как показано выше, вузы Екатеринбурга в той или иной мере предоставляют выбор индивидуальных траекторий обучения, а также различные другие формы, соответствующие современным мировым трендам (проектное обучение, активные методы обучения и др.), и большинство опрошенных студентов такими возможностями полностью удовлетворены. Но насколько высока среди студентов готовность брать на себя ответственность за свое обучение? Как показали результаты опроса, лишь четверть опрошенных не ограничиваются освоением учебного материала, стараются изучать то, что выходит за рамки учебных программ. Треть студентов отметили, что они стараются своевременно сдавать все по учебе, но их интерес не связан с осваиваемой профессией. Еще примерно треть разграничивают дисциплины на нужные и ненужные (правда, не совсем понятно, на основании чего это делается), а остальные (около 10 %) просто стараются

«не вылететь» из вуза, не прилагая особых усилий к учебе. Примерно столько же (11 %) не понимают специфики получаемой профессии. Наличие хоть какой-нибудь отдаленной профессиональной цели отметили только 39 % респондентов. Все это говорит о том, что уровень осознанности и ответственности студентов не высок, что ограничивает их возможности в конструировании своего будущего.

Анализ в разрезе отдельных категорий молодежи показал, что существует много стереотипов. Так, например, считается, что девушки относятся к учебе более ответственно, чем молодые люди, однако это не подтвердилось. Сводный индекс осознанности и ответственности (построен как средневзвешенное от трех показателей: отношение к учебе, наличие профессиональной цели и понимание содержания и специфики осваиваемой профессии) у мужчин оказался даже выше, чем у женщин (0,62 против 0,57). Среди мужчин выше и доля тех, кто не ограничивается освоением учебного материала, самостоятельно изучая и то, что выходит за рамки учебных программ и планов (28 % против 22 %).

Также бытует стереотип, что студенты, обучающиеся по контракту, особым усердием в учебе не отличаются. Иногда транслируется прямо противоположная позиция: студенты-контрактники более ответственно относятся к учебе – ведь у них ответственность перед родителями за вложенные в обучение средства. Но ни та, ни другая позиция не являются истинными. Отношение к учебе оказывается примерно одинаковым и у бюджетников, и у тех, кто учится по контракту или по целевому приему. Статистически значимой разницы в оценках не обнаруживается.

Часто считается, что выходцы из сел и малых городов будут более ответственны в учебе, ведь для них это возможность подняться по социальному лифту. Однако и это оказалось не так. Статистически значимых отличий по этому параметру также не отмечается: и выходцы из мегаполисов, и приезжие из малых городов или сел имеют примерно одинаковый уровень сводного индекса осознанности и ответственности, а доли высокоответственных и тех, кто просто старается не вылететь из университета, примерно одинаковы.

Полученные результаты демонстрируют проблему неготовности части студенчества к ответственности за конструирование своего будущего несмотря на то, что развитие высшего образования идет именно в этом направлении. Корреляционная зависимость сводного индекса осознанности и ответственности студентов (а также его составляющих) с удовлетворенностью связью получаемых знаний, навыков, компетенций с будущей работой и жизнью является слабой, хоть и статистически значимой (коэффициент корреляции Спирмана = 0,222 на уровне значимости $<0,001$).

Таким образом, анализ показал, что связанность получаемых знаний, навыков и компетенций с планируемым будущим статистически значимо коррелирует как с объективными факторами (набором возможностей, предлагаемых вузом), так и с субъективными (личной ответственностью и осознанностью). При этом сила связей выше именно с объективными факторами, что свидетельствует о том, что вуз не только дает некий набор возможностей для построения своего будущего, но и мотивирует этим пользоваться. Как отмечает в своей статье Балацкий Е. В., предоставление свободы студентам должно активизировать у них новую мотивацию в ситуации, когда нет получения готового образовательного комплекта по дисциплинам с определенными сроками и т. п., а есть возможность корректировать это в разных направлениях [6, 89].

Заключение

В заключении отметим, что, несмотря на пандемию и связанную с ней (и не только) ситуацию неопределенности, большинство студентов удовлетворены тем набором условий, возможностей и инструментов, которые дает им вуз для конструирования будущего. Удовлетворенность связью получаемых знаний, навыков и компетенций со своим будущим (жизнью, работой) определяется как объективными факторами, т. е. тем, что

дает вуз, так и субъективными, т. е. тем, насколько осознанно сам студент относится к построению своего будущего.

При этом восприятие предоставляемых вузом возможностей зависит от уровня ответственности и осознанности: если сам студент проявляет активность, стремится выйти за рамки «базы», то он отчетливее видит связь получаемых им в вузе компетенций со своим будущим. Многие современные активные формы обучения в вузе (такие, как проектное обучение, выбор индивидуальной траектории и т. п.) дают очень хороший результат при условии, что студент свободен в выборе и ответственен за него (т. е. изначально предполагается высокий уровень осознанности студентов), но это не всегда так. Исследование показывает, что не все учащиеся понимают, в каком направлении они могут двигаться: при поступлении в вуз треть студентов не представляют даже содержание выбранной профессии, более половины не имеет какой-либо профессиональной цели. В этой ситуации именно университету принадлежит решающая роль не только в предоставлении новых образовательных возможностей, но и в формировании осознанности и ответственности студентов, чтобы они смогли стать акторами своего будущего.

Чтобы вуз действительно помогал студентам строить будущее, важно организовать работу со всеми группами студенческой молодежи, осуществлять поиск новых форм работы с неуспешными (несамостоятельными) студентами. По справедливому замечанию Г. Е. Зборовского и П. А. Амбаровской, успешные студенты должны «выращиваться», а не «отбираться» [19, 520]. Учитывая, что каждый десятый третьекурсник до сих пор не представляет специфику и содержание осваиваемой профессии, важно это прорабатывать. Университет должен не только взять на себя профессиональную подготовку и обучение, но и помочь молодежи «найти себя», показать, что получаемые навыки и компетенции помогут реализоваться не только в конкретной специальности, но и позволят добиться успеха на каком-то ином поприще.

Список литературы

1. Вишневский Ю. Р., Банникова Л. Н., Дидковская Я. В. Исследование проблем профессионального самоопределения студенчества Свердловской области // Университетское управление: практика и анализ. 2000. № 2. С. 74–80.
2. Вишневский Ю. Р., Нархов Д. Ю. Управленцам вузов о социокультурном развитии студентов // Университетское

управление: практика и анализ. 2018. Т. 22. № 3 (115). С. 165–174. DOI 10.15826/umpa.2018.03.035.

3. Молодежь о будущем России и о себе: вызовы настоящего и конструирование горизонтов грядущего: (по материалам VIII этапа мониторинга динамики социокультурного развития уральского студенчества 1995–2020 гг.). Екатеринбург : Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2021. 372 с.

4. Ридингс Б. Университет в руинах. Москва: Изд. дом Гос. ун-та – Высшей школы экономики, 2010. 304 с.

5. Строков А. А. Цифровизация образования: проблемы и перспективы // Вестник Мининского университета. 2020. Т. 8. № 2 (31). С. 15. DOI 10.26795/2307-1281-2020-8-2-15.

6. Балацкий Е. В. Новые тренды в развитии университетского сектора // Мир России. Социология. Этнология. 2015. Т. 24. Номер: 4. С. 72–98.

7. Деброк Л. Новая эра очного образования: масштабируемая система интерактивного взаимодействия // Вопросы образования. 2018. № 4. С. 44–59. DOI 10.17323/1814-9545-2018-4-44-59.

8. Яшин А. А., Ключев А. К., Багирова А. П. Предпринимательское образование в магистратуре: текущее состояние и новые вызовы // Современная конкуренция. 2018. Т. 12. № 2–3 (68–69). С. 41–51.

9. Дмитриев Я. В., Алябин И. А., Бровко Е. И., Двинина С. Ю., Демьянова О. В. Развитие цифровых навыков у студентов вузов: де-юре vs де-факто // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 2. С. 59–79. DOI 10.15826/umpa.2021.02.015.

10. Вишневецкий Ю. Р., Шапко В. Т. Социология молодежи : учеб. пособие. Екатеринбург, Н. Тагил, 1995. 311 с.

11. Луков В. А. Молодежная политика: Концепция И. М. Ильинского // Знание. Понимание. Умение. 2016. № 2. С. 13–24.

12. Зубок Ю. А., Чупров В. И. Современная Социология молодежи: изменяющаяся реальность и новые теоретические подходы // Россия реформирующаяся. 2017. № 15. С. 12–48.

13. Berger P. L., Luckmann T. The Social Construction of Reality. A Treatise on sociology of Knowledge. New York. 1966.

14. Дуреев С. П., Дуреева Н. С. Конструирование социальной реальности в контексте современного мирового развития // Вестник Челябинского государственного университета. 2016. № 3 (385). С. 21–25.

15. Mische A. Projects and Possibilities: Researching Futures in Action // Sociological Forum. 2009. No. 3 (24). P. 695–705 DOI 10.1111/j.1573–7861.2009.01127.x

16. Князева Е. Н. Конструирование будущего // Экономические стратегии. 2010. Т. 12. № 4 (78). С. 88–97.

17. Carabelli G., Lyon D. Young people's orientations to the future: navigating the present and imagining the future // Journal of Youth Studies. 2016. № 8 (19). P. 1–18. DOI 10.1080/13676261.2016.1145641

18. Черепанова Ю. Школа будущего: пять трендов, которые совершат революцию в высшем образовании // Forbes. 2020. URL: [https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/404527-shkola-budushchego-pyat-trendov-](https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/404527-shkola-budushchego-pyat-trendov)

[kotorye-sovershat-revolyciyu-v-vysshem](#) (дата обращения 05.04.2022).

19. Зборовский Г. Е., Амбарова П. А. Социология высшего образования : монография. Екатеринбург : Гуманитарный университет, 2019. 539 с.

20. Бродовская Е. В., Домбровская А. Ю., Пырма Р. В., Синяков А. В., Азаров А. А. Влияние цифровых коммуникаций на формирование профессиональной культуры российской молодежи: результаты комплексного прикладного исследования // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2019. № 1 (149). С. 228–251. DOI 10.14515/monitoring.2019.1.11

21. Константиновский Д. Л. Новая молодежь в новой реальности образования // Образование и наука в России: состояние и потенциал развития. 2016. № 1. С. 106–162.

22. Зубок Ю. А., Чупров В. И. Жизненные стратегии молодежи: реализация ожиданий и социальные настроения // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 3 (157). С. 13–41. DOI 10.14515/monitoring.2020.3.1602.

23. Ефременко И. И., Герасимова А. А. Представления студентов о профессиональном будущем // Философско-педагогические проблемы непрерывного образования: сборник научных статей, Могилев, 12–13 мая 2016 года. Могилев: Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова, 2016. С. 143–147.

24. Самсоненко Л. С. Изучение представлений о будущем у студентов на разных этапах обучения // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2019. № 4 (29). С. 355–358. DOI 10.26140/anip-2019-0804-0084

25. Громыко Ю. В. Современные проблемы российского образования // Стратегические приоритеты. 2020. № 1–2 (25–26). С. 137–157.

26. Раицкая Л. К., Тихонова Е. В. Soft skills в представлении преподавателей и студентов российских университетов в контексте мирового опыта // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2018. Т. 15. № 3. С. 350–363. DOI 10.22363/2313-1683-2018-15-3-350-363

References

1. Vishnevsky Yu. R., Bannikova L. N., Didkovskaya Ya. V. Issledovanie problem professional'nogo samoopredeleniya studenchestva Sverdlovskoj oblasti [Case Study of Professional Self-Determination of Students in Sverdlovsk Region]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2000, nr 2, pp. 74–80. (In Russ.).

2. Vishnevskij Yu. R., Narhov D. Yu. Upravleniam vuzov o sociokul'turnom razvitii studentov [University Managers on the Socio-Cultural Development of the Students]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2018, vol. 22, nr 3 (115), pp. 165–174. doi 10.15826/umpa.2018.03.035. (In Russ.).

3. Molodezh' o budushchem Rossii i o sebe: vyzovy nastoyashchego i konstruirovaniye gorizontov gryadushchego: (po materialam VIII etapa monitoringa dinamiki sociokul'turnogo razvitiya ural'skogo studenchestva 1995–2020 gg.) [Youth about the Future of Russia and about Themselves: Challenges of the Present and Constructing the Horizons of the Future:

(based on the materials of the VIII stage of monitoring the dynamics of the socio-cultural development of the Ural students in 1995–2020)], Ekaterinburg, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, 2021, 372 p. (In Russ.).

4. Ridings B. Universitet v ruinakakh [University in Ruins], Moscow, Publishing House of the State University Higher School of Economics, 2010. 304 p. (In Russ.).

5. Stokov A. A. Tsifrovizatsiya obrazovaniya: problemy i perspektivy [Digitalization of Education: Problems and Prospects]. *Vestnik Mininskogo universiteta* [Bulletin of the Minin University], 2020, vol. 8, nr 2 (31), pp. 15. doi 10.26795/2307-1281-2020-8-2-15. (In Russ.).

6. Balatskii E. V. Novye trendy v razvitii universitetskogo sektora [New trends in the Development of the University Sector]. *Mir Rossii. Sotsiologiya. Etnologiya*. [World of Russia. Sociology. Ethnology], 2015, vol. 24, nr 4, pp. 72–98. (In Russ.).

7. Debrok L. Novaya era ochnogo obrazovaniya: masshtabiruemaya sistema interaktivnogo vzaimodeistviya [A New Era of Full-Time Education: a Scalable System of Interactive Cooperation]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Issues], 2018, nr 4, pp. 44–59. doi 10.17323/1814-9545-2018-4-44-59. (In Russ.).

8. Yashin A. A., Klyuev A. K., Bagirova A. P. Predprinimatel'skoe obrazovanie v magistrature: tekushchee sostoyanie i novye vyzovy [Entrepreneurial Education in Magistracy: Current State and New Challenges]. *Sovremennaya konkurentsia* [Modern Competition], 2018, vol. 12, nr 2–3 (68–69), pp. 41–51. (In Russ.).

9. Dmitriev Ya. V., Alyabin I. A., Brovko E. I., Dvinina S. Yu., Dem'yanova O. V. Razvitie tsifrovyykh navykov u studentov vuzov: de-yure vs de-fakto [Development of Digital Skills among University Students: De Jure vs De Facto]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University management: practice and analysis], 2021, vol. 25, nr 2, pp. 59–79. doi 10.15826/umpa.2021.02.015. (In Russ.).

10. Vishnevskii Yu. R., Shapko V. T. Sotsiologiya molodezhi [Sociology of Youth], Ekaterinburg, Nizhny Tagil, 1995, 311 p. (In Russ.).

11. Lukov V. A. Molodezhnaya politika: Kontseptsiya I. M. Il'inskogo [Youth Policy: the Concept of I. M. Ilyinsky]. *Znanie. Ponimanie. Umenie* [Knowledge. Understanding. Skill], 2016, nr 2, pp. 13–24. (In Russ.).

12. Zubok Yu. A., Chuprov V. I. Sovremennaya Sotsiologiya molodezhi: izmenyayushchayasya real'nost' i novye teoreticheskie podkhody [Modern Sociology of Youth: Changing Reality and New Theoretical Approaches]. *Rossiya reformiruyushchayasya* [Reforming Russia], 2017, nr 15, pp. 12–48. (In Russ.).

13. Berger P. L., Luckmann T. The Social Construction of Reality. A Treatise on sociology of Knowledge. New York. 1966. (In Eng.).

14. Dureev S. P., Dureeva N. S. Konstruirovaniye sotsial'noi real'nosti v kontekste sovremennogo mirovogo razvitiya [Construction of Social Reality in the Context of Modern World Development]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Chelyabinsk State University], 2016, nr 3 (385), pp. 21–25. (In Russ.).

15. Mische A. Projects and Possibilities: Researching Futures in Action. *Sociological Forum*, 2009, nr 3 (24), pp. 695–705 DOI 10.1111/j.1573-7861.2009.01127.x (In Eng.).

16. Knyazeva E. N. Konstruirovaniye budushchego [Designing the Future]. *Ekonomicheskie strategii* [Economic Strategies], 2010, vol. 12, nr 4 (78), pp. 88–97.

17. Carabelli G., Lyon D. Young people's orientations to the future: navigating the present and imagining the future. *Journal of Youth Studies*, 2016, nr 8 (19), pp. 1–18. doi 10.1080/13676261.2016.1145641 (In Eng.).

18. Cherepanova Yu. Shkola budushchego: pyat' trendov, kotorye sovershat revolyutsiyu v vysshem obrazovanii [School of the Future: Five Trends that Will Revolutionize Higher Education]. Available at: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/404527-shkola-budushchego-pyat-trendov-kotorye-sovershat-revolutsiyu-v-vysshem> (accessed 05.04.2022). (In Russ.).

19. Zborovskii G. E., Ambarova P. A. Sotsiologiya vysshego obrazovaniya [Sociology of higher education]. Ekaterinburg, Gumanitarnyi universitet, 2019, 539 p. (In Russ.).

20. Brodovskaya E. V., Dombrovskaya A. Yu., Pyma R. V., Sinyakov A. V., Azarov A. A. Vliyanie tsifrovyykh kommunikatsii na formirovaniye professional'noi kul'tury rossiiskoi molodezhi: rezul'taty kompleksnogo prikladnogo issledovaniya [The Impact of Digital Communications on the Formation of the Professional Culture of Russian Youth: the Results of a Comprehensive Applied Research]. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2019, nr 1 (149), pp. 228–251. doi 10.14515/monitoring.2019.1.11 (In Russ.).

21. Konstantinovskii D. L. Novaya molodezh' v novoi real'nosti obrazovaniya [New Youth in the New Education Reality]. *Obrazovanie i nauka v Rossii: sostoyanie i potentsial razvit* [Education and science in Russia: state and development potential], 2016, nr 1, pp. 106–162. (In Russ.).

22. Zubok Yu. A., Chuprov V. I. Zhiznennyye strategii molodezhi: realizatsiya ozhidaniy i sotsial'nye nastroyeniya [Life Strategies of Youth: Realization of Expectations and Social Moods]. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2020, nr 3 (157), pp. 13–41. doi 10.14515/monitoring.2020.3.1602. (In Russ.).

23. Efremenko I. I., Gerasimova A. A. Predstavleniya studentov o professional'nom budushchem [Students' Ideas about the Professional Future]. *Filosofsko-pedagogicheskie problemy nepreryvnogo obrazovaniya: sbornik nauchnykh statei* [Philosophical and pedagogical problems of continuous education: collection of scientific articles], Mogilev, 2016, pp. 143–147. (In Russ.).

24. Samsonenko L. S. Izuchenie predstavlenii o budushchem u studentov na raznykh etapakh obucheniya [The Study of Students' Ideas about the Future at Different Stages of Education]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya* [Azimut of scientific research: pedagogy and psychology], 2019, nr 4 (29), pp. 355–358. doi 10.26140/anip-2019-0804-0084 (In Russ.).

25. Gromyko Yu. V. Sovremennyye problemy rossiiskogo obrazovaniya [Modern Problems of Russian Education]. *Strategicheskie priority* [Strategic priorities], 2020, nr 1–2 (25–26), pp. 137–157. (In Russ.).

26. Raitskaya L. K., Tikhonova E. V. Soft skills v predstavlenii prepodavatelei i studentov rossiiskikh universitetov v kontekste mirovogo opyta [Soft Skills in the View of Teachers and Students of Russian Universities in the Context of World Experience]. *Vestnik Rossiiskogo*

universiteta druzhby narodov. Seriya: Psikhologiya i pedagogika [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Psychology and Pedagogy], 2018, vol. 15, nr. 3, pp. 350–363. doi 10.22363/2313-1683-2018-15-3-350-363 (In Russ.).

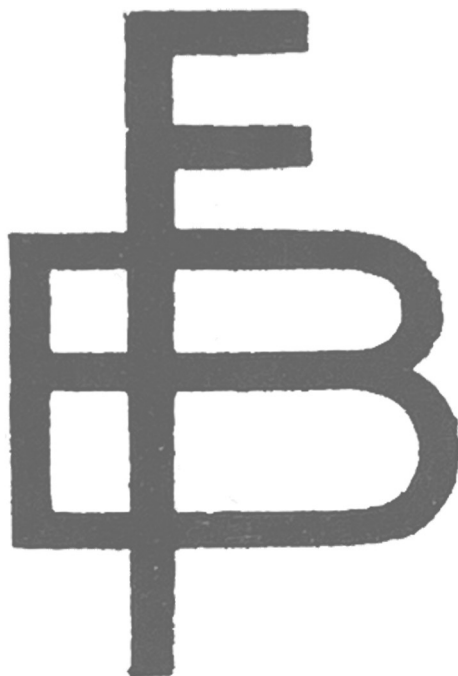
Информация об авторах/Information about the authors

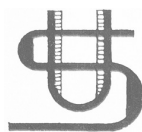
Вишневский Юрий Рудольфович – доктор философских наук, почетный профессор кафедры социологии и технологий государственного и муниципального управления, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина; soc_stu@e1.ru.

Тарасова Анна Николаевна – кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии и технологий государственного и муниципального управления, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина; ORCID 0000-0002-9448-2893; a.n.tarasova@urfu.ru.

Yuri R. Vishnevsky – Dr. Sci. (Philos.), Honorary Professor, Sociology and Public Administration Department, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; soc_stu@e1.ru.

Anna N. Tarasova – Cand. Sci. (Soc.), Associate Professor, Sociology and Public Administration Department, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; ORCID 0000-0002-9448-2893; a.n.tarasova@urfu.ru.





НАУКА ПОД САНКЦИЯМИ: ОПЫТ ИРАНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

И. Г. Дежина

Сколковский институт науки и технологий

*Россия, 121205, Москва, Территория инновационного центра «Сколково», Большой бульвар 30, стр. 1
i.dezhina@skoltech.ru*

Аннотация. В исследовательской статье анализируется развитие науки в университетах Ирана в условиях многолетних санкций, а также опыт, который может быть полезным для российских вузов. В центре исследования – этапы, цели и результаты научной политики Ирана, касающейся университетов. В работе предложена авторская типология санкций, затрагивающих науку в университетах, и рассмотрены меры их преодоления. Данная типология применима и к российским университетам. Практики работы иранских университетов в условиях санкций верифицированы и уточнены по данным экспертного опроса, проведенного среди исследователей иранского происхождения, работающих в российских вузах.

Анализ научной политики Ирана показал, что она ориентировалась на высокие показатели количественного роста: в первую очередь, публикационной активности и вхождения университетов в международные рейтинги. Затем акценты сместились на усиление практической отдачи от науки в университетах и развитие международной кооперации. Университеты смогли нарастить число публикаций, однако для страны характерен «инновационный парадокс», при котором научные результаты вносят недостаточный вклад в экономический рост. Санкции выступают одним из сдерживающих факторов, тем более, что университеты должны самостоятельно находить способы их преодоления. Важную роль играет иранская научная диаспора, сложившаяся, в основном, в странах с развитой наукой – в первую очередь, в США. Именно через диаспору университетам удается оставаться включенными в международное научное сотрудничество, хотя одновременно это и способствует «утечке умов». Статья может быть интересна исследователям, изучающим проблемы развития науки и университетов в условиях санкций, а также менеджерам университетов, занимающимся вопросами международного научного сотрудничества.

Ключевые слова: государственная научная политика, санкции, университеты, Иран, экономика сопротивления, научная диаспора, результативность

Для цитирования: Дежина И. Г. Наука под санкциями: опыт иранских университетов // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 3. С. 22–34. DOI 10.15826/umpa.2022.03.019

DOI 10.15826/umpa.2022.03.019

SCIENCE UNDER SANCTIONS: EXPERIENCE OF THE IRANIAN UNIVERSITIES

I. G. Dezhina

Skolkovo Institute of Science and Technology

*30 Bolshoy Boulevard, bld. 1, Territory of Skolkovo Innovation Center, Moscow, 121205, Russian Federation
i.dezhina@skoltech.ru*

Abstract. The research article analyzes how science in Iranian universities has evolved during years of sanctions, and what Russian universities can learn from this experience. The study focuses on the periods, goals, and outcomes of the state science policy in Iran toward universities. The author has developed the typology of sanctions affecting scientific research in universities and systematized measures used to overcome them. This typology applies to Russian universities as well. The practices of Iranian universities aimed at overcoming sanctions have been verified and clarified using the data from an expert survey conducted among researchers of Iranian origin working in Russian universities.

The analysis has shown that the government policy was oriented towards achieving quantitative goals, related mostly to publication activity and the inclusion of universities in international rankings. Later the emphasis shifted to strengthening the practical impact of university science, as well as to the development of international cooperation. Universities were able to increase the publication output but barely contributed to economic growth. Sanctions are the limiting factor, especially since universities had to find by themselves ways to overcome them. Iranian academic diaspora, especially in the United States, played an important role in this process, and Iranian universities manage to remain included in international scientific cooperation.

The article may be of interest to researchers studying the problems of scientific development under sanctions, as well as to university managers dealing with international scientific cooperation.

Keywords: government science policy, sanctions, universities, Iran, economy of resistance, scientific diaspora, performance

For citation: Dezhina I. G. Science under Sanctions: Experience of the Iranian Universities. *University Management: Practice and Analysis*, 2022, vol. 26, nr 3, pp. 22–34. doi 10.15826/umpa.2022.03.019. (In Russ.).

Введение

Научно-технологическое развитие Ирана более 40 лет происходит в условиях международных санкций. Их ввели США в 1979 году, затем добавились санкции ООН, Европейского Союза (ЕС), совместные санкции Австралии, Канады, Южной Кореи и Японии; также свои санкции ввела Швейцария. Сильное ужесточение американских санкций началось в 2018 г., после выхода США из Соглашения по ядерной сделке¹. Этот шаг не был одобрен другими странами-участниками Соглашения [1], и США являются страной, оказывающей наибольшее санкционное давление на Иран.

Исследования эффекта санкций на иранскую экономику, частью которой являются наука и технологии, показали, что они не только оказали негативное влияние сразу после введения – отрицательный эффект нарастал в течение 5 лет [2]. По другим оценкам, максимум издержек наступил через 4 года [3]. Таким образом, наблюдается накопление и усиление негативных последствий санкций.

В отношении научно-технологической сферы Ирана действуют санкции двух типов: 1) направленные на усиление изоляции науки (ограничение участия в научных конференциях и публикаций статей, запреты использовать программное обеспечение, санкции в отношении отдельных университетов); 2) опосредованные, связанные с экономическими санкциями (сложности оплаты, закупок высокотехнологического оборудования). Среди экономических санкций самыми тяжелыми для сферы науки стали:

– запрет на продажу программного обеспечения, разработанного американскими компаниями;

– запрет США на поставки в Иран высокотехнологического оборудования (включая научное);

– эмбарго на экспорт из стран ЕС материалов, оборудования и технологий, которые могут быть использованы для разработки ядерного оружия и средств его доставки;

– отключение ведущих банков страны от SWIFT.

Несмотря на «двойное» давление, научно-технологической сфере Ирана была отведена важная роль в экономическом развитии страны. Правительство утвердило ряд стратегических документов, нацеленных как на развитие университетской науки, так и на усиление ее вклада в экономический рост.

В данной статье анализируется политика, которая проводилась правительством Ирана в отношении науки в целом и университетов в частности. Для уровня университетов разработана типология санкций и систематизированы меры по их преодолению. Для уточнения используемых вузами подходов были проведены экспертные интервью с исследователями иранского происхождения, работающими в российских вузах. В заключительной части статьи выделены элементы иранского опыта, которые могут быть полезны для российских университетов.

Политика государства в области науки

Системно основные принципы научной политики Ирана были сформулированы в принятой в 2005 г. Стратегии «Видение 2025»: это 20-летний план, где был поставлен целый ряд амбициозных целей. Среди них – доведение расходов на науку до 4 % ВВП² при росте до 50 % доли финансирования от бизнеса. Предполагалось, что расходы на НИОКР в ВВП должны увеличиваться

¹ Соглашение (или «Совместный всеобъемлющий план действий») было подписано в июле 2015 г. между Ираном и шестью странами (США, Россия, Китай, Великобритания, Франция и Германия).

² Расходы такого уровня сегодня достигнуты только в двух странах мира – Израиле и Южной Корее.

на 0,5 % каждый год и уже к 2015 году достичь 3 %. Закладывался значительный рост патентования и публикационной активности, а также вхождение пяти иранских университетов в топ-10 % мировых рейтингов³ к 2025 году [4]. В отношении университетов акцент был сделан на усиление науки [5], в том числе за счет увеличения числа аспирантов.

Вторым документом, важным для научно-технологической сферы, стала программа «экономики сопротивления» (Resistance Economy), реализация которой началась в 2014 г. В части целевых установок и мер она в значительной степени перекликается с «Видением», однако особое внимание уделено использованию научных достижений для создания инновационной экономики [6].

В 2015 г. появилась «Национальная политика в области науки и технологий», где уточнялись и развивались идеи экономики сопротивления. Политика предусматривала повышение статуса и благосостояния профессоров, исследователей и аспирантов; превращение Ирана в центр научных публикаций; расширение сотрудничества с другими странами, в том числе путем вовлечения в этот процесс иранской научной диаспоры; усиление связей между высшим образованием, наукой и другими секторами экономики [7]. Согласно заявлениям Верховного лидера Ирана, ученые должны были преодолеть разрыв между Ираном и западными странами именно по количеству публикаций [8], а правительство стало отождествлять число научных публикаций с прогрессом в развитии науки страны [9].

Два принятых последовательно ключевых документа задают два этапа в реализации политики. В первый, охвативший 2000-е гг., происходило становление системы управления исследованиями. Были учреждены ключевые структуры, включая ведомство, отвечающее за развитие науки – Министерство науки, исследований и технологий [8].

Стали финансироваться прикладные НИОКР в университетах [10], а для развития университетско-промышленных связей формировалась технологическая инфраструктура (технопарки, инкубаторы). В этот период начался рост числа публикаций и национальных патентов.

Следующий этап охватывает 2010-е гг., когда произошло усиление мер, направленных на коммерциализацию НИОКР и поддержку наукоемких компаний [11, 12]. В этот период выросло

число наукоемких фирм за пределами технопарков, и они все больше стали сосредотачиваться вокруг университетов [13].

Внимание стало также уделяться встраиванию университетов в мировое научно-образовательное сообщество, в том числе за счет развития связей с иранской научной диаспорой. К тому времени она стала достаточно многочисленной, поскольку имела постоянный источник пополнения в виде выпускников вузов, поступивших в аспирантуру за рубежом. По оценкам исследователей, среди выпускников иранских вузов, хотевших стать исследователями, 95 % уезжали за рубеж [14]. Правительство не препятствовало этому оттоку и даже готово было выплачивать стипендию, но ставило определенные условия. Например, зарубежный вуз должен был состоять в списке одобренных министерством университетов [15]. В результате, согласно данным Национального научного фонда США, в 2020 г. Иран занял четвертое место после Китая, Индии и Южной Кореи по числу аспирантов, обучавшихся в США. Для сравнения, Россия в этом списке занимает 24 место⁴. При этом подавляющее число аспирантов из Ирана (92,5 %) планировало так или иначе остаться в США после завершения аспирантуры⁵.

Таким образом, в целеполагании произошел постепенный переход от поддержки «чистой» науки, где акцентировалась важность наращивания числа публикаций, к усилению внимания к практической отдаче от науки, от опоры на собственные силы – к международной кооперации.

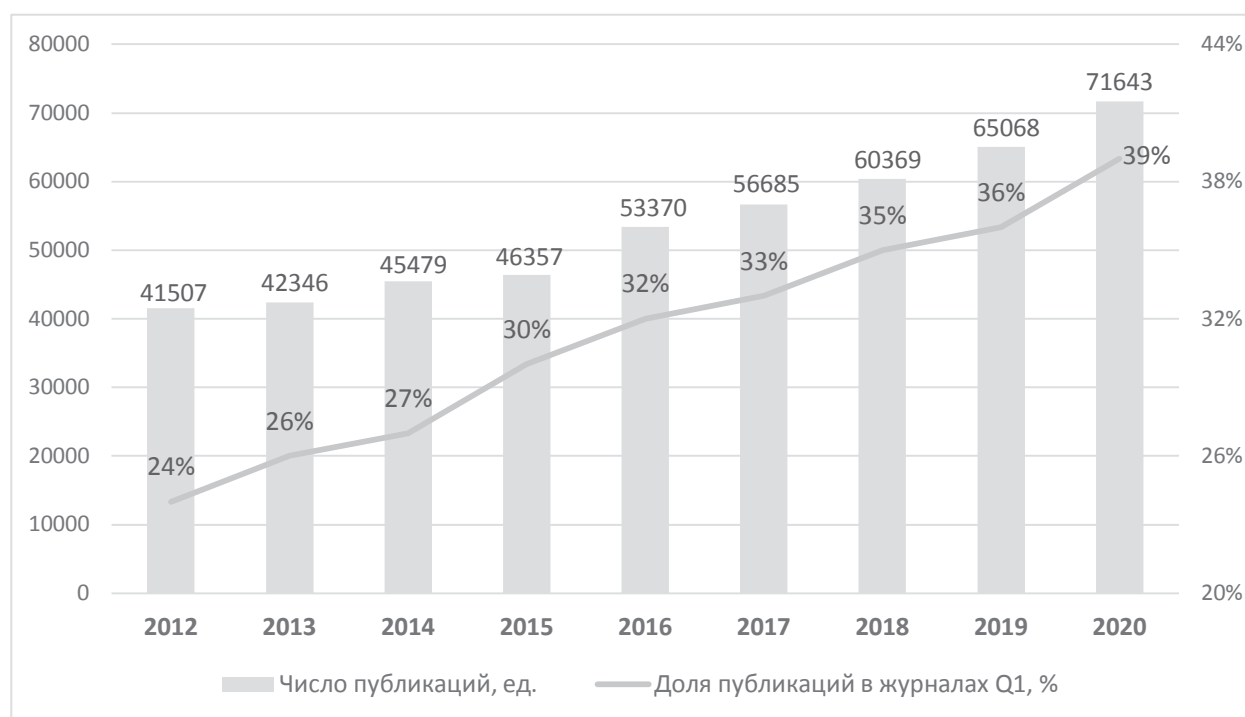
Результаты государственной политики

За десять лет (2007–2017 гг.) в Иране была создана база для пополнения кадров науки: число аспирантов утроилось, и их доля в общем числе студентов возросла с 2,7 % до 7,7 % [16, 400]. Численность исследователей (особенно в университетах) также росла, хотя и значительно более низкими темпами ввиду постоянного оттока

⁴ Survey of Earned Doctorates. Top Countries of Origin. Figure 26. Top 25 countries of origin of U.S. doctorate recipients on temporary visas, by doctorate field: 2020. National Science Foundation, 2020. URL: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsf22300/report/temporary-visa-holder-plans> (дата обращения: 01.11.2022).

⁵ Survey of Earned Doctorates. Top Countries of Origin. Figure 29. Intentions and definite plans to stay in the United States among S&E temporary visa holder doctorate recipients from top countries of origin, by place of citizenship: 2020. National Science Foundation, 2020. URL: <https://nces.nsf.gov/pubs/nsf22300/report/temporary-visa-holder-plans> (дата обращения: 01.11.2022).

³ С учетом числа вузов-участников рейтингов THE и QS, топ-10 % соответствует первым 130 позициям.



Источник: составлено по базе данных SciVal, Scopus.

Рис. 1. Число публикаций иранских авторов в научных изданиях, индексируемых в Scopus, и доля публикаций в журналах первого квартиля (Q1), 2012–2020 годы

Pic. 1. Number of publications by Iranian authors in scientific journals indexed in Scopus and percentage of publications in Q1 journals, 2012–2020

кадров за рубеж: за период 2012–2020 гг. прирост составил около 10%. Общее число ученых иранского происхождения, работающих за рубежом (более 110 тыс. чел.) [17], стало сопоставимым с количеством исследователей в Иране (119 тыс. чел.⁶).

Вместе с тем, финансирование исследований сильно отставало от намеченных целей. В 2012–2020 гг. расходы на науку колебались на уровне 0,79%–0,83% ВВП⁷, что было далеко даже от промежуточной цели 2015 года (3% ВВП). При этом финансирование со стороны бизнес-сектора оставалось на уровне 30% суммарных расходов.

При опоре на государственное финансирование задача по наращиванию числа публикаций решалась достаточно успешно. За 2012–2020 гг. число публикаций иранских авторов выросло на 72,6%, а доля страны в общемировом потоке публикаций – с 1,69% в 2012 г. до 2,5% в 2020 г. На рост публикационной активности повлияли не только государственная политика и увеличение

численности исследователей, но и стремление многих молодых ученых эмигрировать – для этого важно иметь публикации в международных изданиях.

Возросло и условное качество научных статей, измеряемое по квартилям журналов. Если в 2012 г. четверть всех иранских статей публиковалась в журналах первого квартиля (Q1), то к 2020 году они составили 39% всех статей (рис. 1).

Международная научная кооперация также развивалась, в том числе за счет взаимодействия с научной диаспорой. Поскольку основная ее часть была сосредоточена в США [9], эта страна стала главным научным партнером Ирана. В то же время, связи университетов с бизнесом остались слабыми, что проявилось в крайне низком уровне патентования и числе совместных публикаций. Таким образом, цели «Видения: 2025» достигались в основном по показателям кадровых ресурсов университетов и публикациям, но не по вкладу науки в экономику страны (табл. 1). По свидетельству иранских исследователей, университеты страны превратились в «фабрики по публикации статей» [18], но мало занимались прикладными проблемами.

⁶ По данным за 2020 год. Источник: Индикаторы науки: 2022: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2022. С. 362.

⁷ Индикаторы науки: 2014: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2014. С. 351. Индикаторы науки: 2022: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2022. С. 345.

**Целевые показатели развития университетской науки
в Стратегии «Видение 2025» и их выполнение**

Table 1

Target indicators for university science at the Strategy “Vision 2025” and their achievement

Показатель	Значение до начала реализации «Видения» (2013 год)	Промежуточный результат (2020 год)	Целевое значение (к 2025 году)
Исследователи в эквиваленте полной занятости на 1 млн населения	736	1475	3000
Число профессоров университетов (полная занятость) на 1 млн населения	1171	1226	2000
Число статей на 1 млн населения	239	774	800
Среднее число цитирований в расчете на 1 публикацию	0,61	8,8	15
Число отечественных патентов	–	11392	50000
Число зарубежных патентов	–	638	10000
Расходы на НИОКР, % ВВП	0,31	0,83	4,0
Расходы бизнес-сектора на НИОКР, %	30,9	30,9	50,0
Число иранских университетов в топ-10 % мировых рейтингов	0	0 лучший результат – позиции 350+	5

Источники: данные за 2013 и 2025 гг. из [4]; данные за 2020 год: Индикаторы науки: 2022. Статистический сборник. М. : НИУ ВШЭ, 2022. С. 345, 352, 383–384; база данных SciVal, Глобальный инновационный индекс – 2021.

Однoboкoстb развития повлияла на то, что университеты не смогли существенно продвигаться в мировых рейтингах. На сегодняшний день в топ-500 THE University Rankings-2023 входит 10 иранских университетов, а в QS World University Rankings-2023 – 2 университета (табл. 2).

Развитию науки в университетах мешали и санкции, преодолевать которые оказалось очень непросто.

Преодоление санкций

В сфере университетской науки санкции прежде всего повлияли на доступ к научной информации, возможность покупать материалы и оборудование, участвовать в программах обмена и международных конференциях. В отношении отдельных университетов были введены специальные санкции США и ЕС.

В Таблице 3 суммированы основные виды санкций и способы их преодоления. Данная классификация была составлена на основе официальных документов и онлайн-опроса исследователей из Ирана, работающих в вузах Москвы. Опрос

проводился в марте-апреле 2022 г. Были получены комментарии от 10 иранских экспертов, которые позволили существенно дополнить и уточнить сведения из официальных источников.

Рассмотрим подробнее особенности действия санкций и ответа на них.

Ограниченный доступ университетов к международным базам научной литературы. В Иране доступ к Web of Science и Scopus не был заблокирован, однако подписка на научную литературу есть только у государственных вузов. Медицинским вузам доступ оплачивает Министерство здравоохранения, поскольку медицина относится к числу приоритетных направлений в стране. Вузы, находящиеся в ведении Министерства науки, исследований и технологий, самостоятельно оплачивали подписку на научную литературу, однако из-за колебания курса доллара у многих университетов образовались долги⁸. Министерство только рассматривает

⁸ Some Iranian universities denied access to world scientific centers//Iran Front Page, January 16, 2022. URL: <https://ifpnews.com/some-iranian-universities-denied-access-to-world-scientific-centers/>(дата обращения: 01.11.2022).

Таблица 2

Университеты Ирана, вошедшие в топ-500 мировых рейтингов

Table 2

Iranian universities in top-500 world university rankings

Позиция	Университет
THE University Rankings-2023	
351–400	Университет медицинских наук Голестана
351–400	Курдистанский университет медицинских наук
351–400	Университет медицинских наук Мазандаран
401–500	Университет медицинских наук Арака
401–500	Университет технологий им. Бабол Ноширвани
401–500	Университет медицинских наук Бабола
401–500	Казвинский университет медицинских наук
401–500	Кумский университет медицинских наук
401–500	Университет технологий Шариф
401–500	Урмийский университет медицинских наук
QS World University Rankings 2023	
380	Университет технологий Шариф
443	Университет технологий Амиркабир

Таблица 3

Международные санкции, ограничивающие развитие науки в университетах Ирана, и способы их преодоления

Table 3

International sanctions limiting development of science in Iranian universities and ways to overcome them

Область, затрагиваемая санкциями	Проявление действия санкций	Способы преодоления санкций
Доступ к международным базам научной литературы	Доступ к информационным базам (Web of Science, Scopus) есть только у государственных университетов, но они испытывают трудности с оплатой подписки	Для оплаты подписки используются нетрадиционные методы проведения платежей. Университеты, у которых ограничен доступ к базам, получают нужные статьи через связи с иранской научной диаспорой
Публикации статей авторов из Ирана в международных изданиях	Отклонение рядом международных издательств рукописей статей иранских ученых или написанных в соавторстве с ними	—
	Сложность оплаты публикаций открытого доступа	Оплата картами Visa и Mastercard, открытыми в других странах, либо оплата наличными через личные знакомства и иранскую научную диаспору
Участие в международных конференциях	Сложность оплаты оргвзносов	Оплата картами Visa и Mastercard, открытыми в других странах
	Трудности получения визы	—

Область, затрагиваемая санкциями	Проявление действия санкций	Способы преодоления санкций
Обновление программного обеспечения	Запрет США и ЕС на продажу Ирану программного обеспечения	Узаконенное пиратство
Приобретение научного оборудования	Запрет США и ЕС на продажу Ирану высокотехнологичного оборудования	Закупка базового лабораторного оборудования преимущественно в Китае, либо на «черном рынке» по более высокой цене

возможность перехода к централизованной оплате подписки по аналогии с медицинскими вузами. Согласно комментариям опрошенных экспертов, есть и особые схемы взаимодействия: так, издательство Elsevier, опасаясь вторичных санкций, не принимает оплату от иранских университетов, но предоставляет бесплатный доступ к своим журналам. В индивидуальных случаях иранские ученые прибегают к помощи коллег за рубежом, которые присылают нужные им статьи.

Помимо этого, в Иране были созданы библиографические базы данных национальных научных публикаций, по своим масштабам несопоставимые с международными базами научной периодики: например, База данных научной информации (SID)⁹.

Отказы в публикации статей авторов из Ирана. Согласно регулированию Управления по контролю за иностранными активами (Office of Foreign Assets Control – OFAC) министерства финансов США, американские научные издательства должны на несколько лет получать Генеральную лицензию, разрешающую публикацию научных работ авторов из Ирана [19]. Наряду с этим некоторые международные журналы приняли решение отклонять подобные работы [20, 21]. Однако здесь есть определенные нюансы. Так, издательство Elsevier запретило принимать статьи только иранских ученых-дипломатов, занимающих должности советников национального правительства или посты в правительстве Ирана, ученых, работающих в исследовательских отделах различных нефтегазовых компаний, аффилированных с правительством Ирана, а также иранских авторов с несколькими аффилиациями, одна из которых связана с правительством (например, автор одновременно работает в университете и правительстве) [22].

Сложности участия в международных научных конференциях. Основные проблемы участия

в конференциях, проводимых в странах, которые ввели санкции, состоят в процедуре оплаты организационных взносов и получении визы. Как правило, для оплаты используются карты, выпущенные в третьих странах. Респонденты также отмечали, что оплачивают участие в конференциях через коллег из числа представителей иранской научной диаспоры. В некоторых случаях, по согласованию с организаторами мероприятий, оплата производится наличными средствами.

В свою очередь, участие зарубежных (в первую очередь, американских) ученых в научных мероприятиях в Иране (в том числе виртуальное) строго лимитировано и находится под контролем OFAC¹⁰.

Прекращение доступа к программному обеспечению. В отношении Ирана действуют санкции, запрещающие продавать стране программные продукты и программное обеспечение¹¹. Крупные компании-разработчики и поставщики интернет-данных заблокировали доступ иранским исследователям к своим приложениям [23, 24]. По данным опроса, использование VPN стало в Иране неотъемлемой частью научного процесса.

Для обхода санкций исследователи в значительной степени полагаются на прокси-серверы (HTTP-прокси, DNS-прокси) [25], а правительство, в свою очередь, поощряет пиратство [26]. В итоге Иран является мировым лидером по доле установленных пиратских программ (85 % от общего установленного программного обеспечения) [27]¹².

Запрет продажи Ирану научного оборудования. Высокотехнологичное научное оборудование подпадает под экспортный контроль США и стран

⁹ Scientific Information Database (SID). URL: <https://www.sid.ir/journal/en> (дата обращения: 01.11.2022).

¹⁰ Export Controls. Iran/Stony Brook University. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.stonybrook.edu/commcms/export-controls/Export-Control-Regulations/Embargo-and-Sanction-Programs/Iran> (дата обращения: 01.11.2022)

¹¹ Iran Sanctions. Congressional Research Service, February 2022.

¹² Вторую и третью позицию занимают Китай (66 %) и Россия (62 %).

Таблица 4

Университеты Ирана, включенные в санкционный список SDN

Table 4

Iranian universities on the SDN sanctions list

Университет	Год основания	Год включения в список SDN	Специализация
Университет оборонных технологий имени Малека Аштара (Malek Ashtar University of Defense Technology)	1984	2012	Находится в подчинении Центра оборонных технологий и научных исследований в структуре Министерства обороны и поддержки вооруженных сил. Занимается разработкой ядерного, ракетного и биологического оружия.
Университет имама Хосейна (Imam Hossein University)	1986	2012	Работает по направлениям Министерством обороны и поддержки вооруженных сил. Студентам не разрешается выезжать за границу или работать в частных компаниях. Основные направления исследований – ядерные, ракетные, химические и военные.
Университет медицинских наук Бакияталлах (Baqiyatallah University of Medical Sciences)	1994	2012	Отделился от университета имама Хосейна. Проводит исследования в области военной медицины.
Международный университет Аль-Мустафа (Al-Mustafa International University)	1979	2020	Университет дает исламское образование и ориентирован на иностранных студентов. Основные направления: сравнительное религиоведение, изучение Корана, хадисов, исламской юриспруденции, исламской философии, персидского языка и литературы.

Источник: Iran Watch. <https://www.iranwatch.org/iranian-entities>

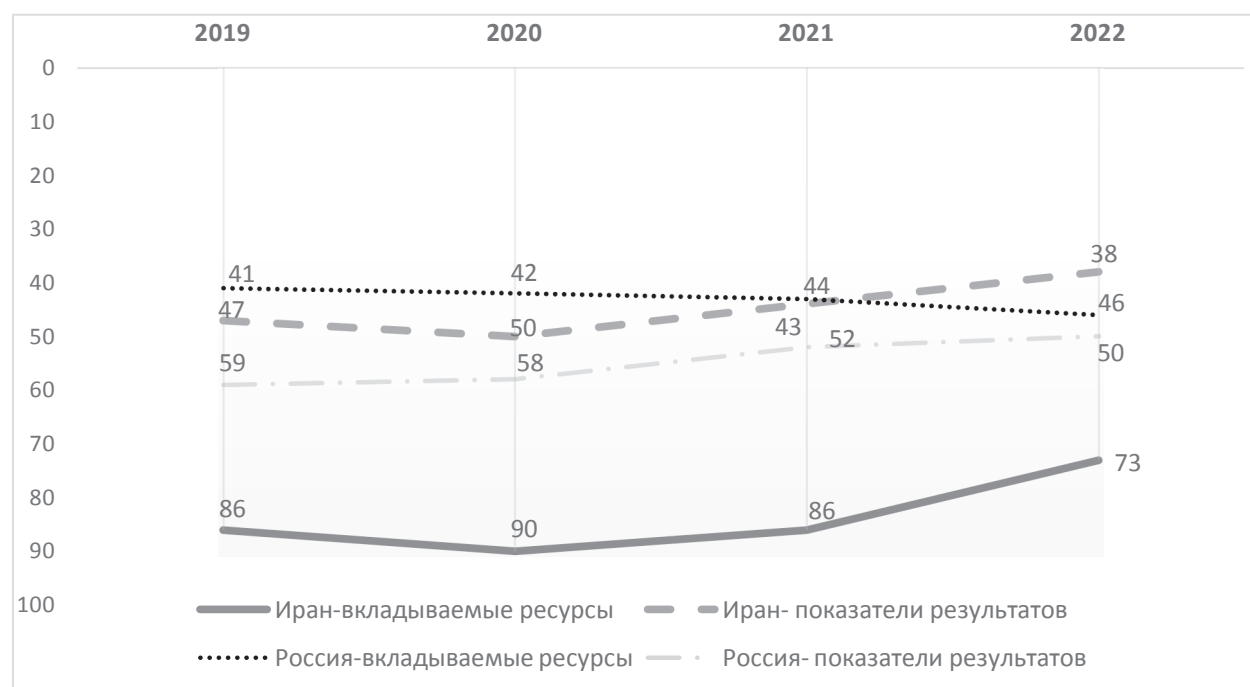
ЕС как «товары двойного назначения», на которые наложены санкции. В США OFAC запрещает американским физическим и юридическим лицам (где бы они ни находились), продажу и поставку в Иран любых технологий или услуг.

В силу действующих ограничений иранским университетам сложно купить средне- и высокотехнологичное оборудование в США, ЕС и Японии, которые являются основными производителями научного оборудования. Респонденты рассказали, что базовое лабораторное оборудование иранские университеты покупают в Китае. Кроме того, периодически становятся известными случаи незаконного экспорта в Иран контролируемого лабораторного оборудования, в том числе из США, Канады и Германии [28, 29]. Все это становится причиной отставания в развитии материальной базы науки.

Санкции в отношении отдельных университетов. Некоторые иранские университеты попали под более строгие санкции, чем остальные вузы страны. Четыре организации (табл. 4) были включены в список OFAC SDN (Specially Designated Nationals List), что повлекло за собой дополнительные ограничения их деятельности.

Иранские университеты в списке SDN – закрытые учебные заведения, находящиеся в ведении Министерства обороны и поддержки вооруженных сил Ирана, готовящие кадры для оборонной отрасли и занимающиеся разработками оружия массового поражения. Исключение в списке – международный университет Аль-Мустафа, который специализируется на религиозном (исламском) образовании для иностранных студентов. Он был включен в список SDN в связи с обвинением в вербовке студентов для операции в Сирии. Таким образом, логика попадания иранских университетов в список SDN довольно очевидна – проведение оборонных исследований, финансируемых соответствующими ведомствами, либо религиозная подготовка, которая также может рассматриваться как террористическая угроза. Анализ статей, опубликованных данными университетами в научных изданиях Scopus за 2012–2021 годы, показал, что международные издания продолжали принимать от них статьи. Однако, в целом, уровень публикационной активности в этих университетах был в три и более раз ниже, чем в среднем по иранским вузам.

Самой сложной для университетов списка SDN является закупка научного оборудования.



Источники: Global Innovation Index, 2019, 2020, 2021, 2022.

Рис. 2. Иран и Россия: показатели вложенных ресурсов и полученных результатов, Глобальный инновационный индекс

Pic.2. Iran and Russia: indicators of resources invested and results obtained, Global Innovation Index

Судя по обнаруженным данным¹³, университеты получают его через сложную систему закупок, организованную под эгидой Министерства обороны и тыла вооруженных сил Ирана.

Есть и университеты, включенные в санкционные списки ЕС¹⁴. Они проводят исследования по ядерной тематике и, помимо прочего, лишены доступа к международным базам научной литературы.

Выводы

Пример Ирана позволяет сделать ряд выводов о возможности университетской науки развиваться в условиях санкций. На уровне страны в целом прослеживается тенденция роста отдачи от вложений в образование и науку при достаточно скромных ресурсах (рис. 2). Для сравнения, в России ситуация обратная – при более существенных ресурсах результаты оказываются слабее, чем в Иране.

¹³ Iran Watch: Ministry of Defense Armed Forces Logistics (MODAFL). URL: <https://www.iranwatch.org/iranian-entities/ministry-defense-armed-forces-logistics-modafl> (дата обращения: 01.11.2022).

¹⁴ Это университет Шахида Бехешти (Shahid Beheshti University) и технологический университет Шарифа (Sharif University of Technology).

Тем не менее, для Ирана характерен «инновационный парадокс», когда вложения в науку не приводят к адекватной отдаче в виде новых технологий [30]. Научная политика, проводившаяся в стране, нацеливала на высокие показатели количественного роста и продвижение университетов в рейтингах. Она способствовала увеличению числа публикаций, но этого оказалось недостаточно. Хотя успехи «чистой науки» создают определенную базу знаний, трансформационные исследования, находящиеся на стыке фундаментальной науки и прикладных задач [31], в Иране развиты слабо. Для экономики сделать науку в университетах полезной сложнее, чем нарастить число публикаций, в том числе из-за ограниченного доступа к международной технологической экспертизе. Сформировать собственные технологические компетенции в условиях санкций оказалось почти невозможным.

Относительно успешной была кадровая политика государства, направленная на расширение числа аспирантур и – частично – на образовательную мобильность. Важно, что сотрудничество было ориентировано на страны с развитой наукой, поскольку благодаря им можно получить современные компетенции.

Однако правительство фактически передало на уровень университетов задачу преодоления

санкций. Финансирование исследований из всех источников осталось низким – менее 0,9 % ВВП. Это не позволяет вкладывать серьезные инвестиции, в первую очередь, в научное приборостроение, при существенных ограничениях импорта, и в итоге материальная база науки отстает в развитии.

Иранские университеты сами разрабатывают подходы к приобретению научного оборудования и материалов, находят возможности участия в научных конференциях и даже оплаты подписки на базы научной литературы. Во многом им оказывает поддержку иранская научная диаспора. Поскольку «утечка умов» происходит постоянно, размеры научной диаспоры стали значительными, особенно в США. В результате страна, лидирующая по числу введенных против Ирана санкций, одновременно стала главным научным партнером. Таким образом, практика Ирана подтверждает теоретические положения о том, что в случае поддержания связей между учеными-эмигрантами и их родными странами облегчается обратный переток знаний [32, 33].

Сложность российской ситуации состоит в наличии значительно большего, чем в Иране, числа санкций и «недружественных стран». Балансировать в таких обстоятельствах намного труднее. Даже такой аспект, как включение российских университетов в список SDN, создает для них более существенные проблемы, чем для иранских университетов. Иранские вузы попали в этот список за оборонные разработки, российские – за перспективные исследования для технологического развития страны. В отличие от российских, иранские университеты в списке SDN не стремятся оказаться в международных рейтингах, для них вторичное значение имеют публикации в международных изданиях и участие в гражданских научных конференциях.

В целом, опыт Ирана свидетельствует о том, что при ограниченных внутренних ресурсах важно поддерживать открытость системы, чтобы иметь доступ к современной научной экспертизе. Если судить по данным о публикациях в международном соавторстве, российские университеты в области интернационализации за последние годы добились более значимых успехов, чем другие организации российской науки [34]. Такую интернационализацию важно сохранять, в том числе и через индивидуальные связи [35], включая участие в проектах со странами СНГ, куда недавно эмигрировало много исследователей. Правда, в отличие от Ирана, которому научная диаспора существенно помогает преодолевать санкционные

ограничения, в России отношения с диаспорой всегда были непростыми [36]. Наконец, еще один способ поддержания открытости – развитие научных издательств при университетах, которое может осуществляться через перевод лучших статей на английский язык и предоставление открытого доступа к текстам публикаций и исследовательским данным. Это сделает информацию о работах российских исследователей более доступной для всех, кто может быть заинтересован в сотрудничестве с Россией.

Список литературы

1. Шугуров М. В., Серебряков А. А., Печатнова Ю. В. Международные санкции и наука Ирана // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. Т. 5. № 1. С. 120–126. DOI 10.24412/2500-1000-2022-5-1-120-126.
2. Wen J., Zhao X., Chang C.-P. The impact of international sanctions on innovation of target countries // Economics & Politics. 2022. P. 1–41. DOI 10.1111/ecpo.12231.
3. Ghomi M. Who is afraid of sanctions? The macroeconomic and distributional effects of the sanctions against Iran // Economics & Politics. 2021. P. 1–34. DOI 10.1111/ecpo.12203.
4. Ashtarian K. Iran // UNESCO science report: towards 2030. 2015. P. 388–407.
5. Shamekhi Y. Iran, higher education // M. David, M. Amey (Eds.), The SAGE encyclopedia of higher education. 2020. Vol. 1. P. 880–881. SAGE Publications, Inc. DOI 10.4135/9781529714395.n324.
6. Мамедова Н. Иранская экономика в условиях санкций // Мировое и национальное хозяйство. 2015. № 1 (32). URL: <https://mirec.mgimo.ru/2015/2015-01/iranskaa-ekonomika-v-usloviah-sankcij> (дата обращения: 01.11.2022).
7. UNCTAD. Science, Technology and Innovation Policy Review of the Islamic Republic of Iran. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development. 112 p.
8. Heshmati A., Dibaji S. M. Science, Technology, and Innovation Status in Iran: Main Challenges // Science, Technology and Society. 2019. № 24 (3). P. 545–578. DOI 10.1177/0971721819873192.
9. Sadeh S., Mirramezani M., Azadi P. The Scientific Output of Iran: Quantity, Quality and Corruption // Stanford Iran 2040 Project. February 2019. URL: <https://iranian-studies.stanford.edu/iran-2040-project/publications/scientific-output-iran-quantity-quality-and-corruption> (дата обращения: 01.11.2022).
10. Fartash K., Elyasi M., Ghorbani A., Sadabadi A. A. Innovation Policy Learning in Iran's Development Plans // Foresight and STI Governance. 2021. № 15 (3). P. 81–92. DOI 10.17323/2500-2597.2021.3.81.92.
11. Soofi A., Ghazinoory S. Science and Innovations in Iran: Development, Progress, and Challenges. London: Palgrave Macmillan Pub. 2013. 272 p.
12. Souzanchi K. E. Linking institutions and technical changes in a developing context: Historical evidence

from Iran // *Innovation and Development*. 2020. № 10 (3). P. 347–371. DOI 10.1080/2157930X.2019.1647614.

13. The National Academies of Sciences, Engineering, Medicine. U.S.-Iran Engagement in Science, Engineering, and Health (2010–2016): A Resilient Program but an Uncertain Future. Washington, DC: The National Academies Press. 2017. 142 p.

14. Lem P. Iran's universities eyeing even brighter post-sanctions future // *Times Higher Education*, April 6, 2022. URL: <https://www.timeshighereducation.com/news/irans-universities-eyeing-even-brighter-post-sanctions-future> (дата обращения: 01.11.2022).

15. Афзали М., Рязанцев С., Письменная Е., Ростовская Т. Модель образования и академическая мобильность в Иране // *Central Asia and the Caucasus*. Russian Edition. 2019. Т. 22. № 4. С. 137–150.

16. Sadreghazi S. Iran // UNESCO Science Report: the Race Against Time for Smarter Development. UNESCO Publishing: Paris. 2021. P. 391–408.

17. Azadi P., Mirramezani M., Mesgaran M.B. Migration and Brain Drain from Iran. Stanford Iran 2040 Project, April 2020. URL: <https://iranian-studies.stanford.edu/iran-2040-project/publications/migration-and-brain-drain-iran> (дата обращения: 01.11.2022).

18. HamidiMotlagh R., Babaee A., Maleki A., Taghi Isaai M. Innovation policy, scientific research and economic performance: The case of Iran // *Development Policy Review*. 2020. № 38. P. 387–407. DOI 10.1111/dpr.12423.

19. Miller J.D. US reverses journal embargo // *The Scientist*. April 07, 2004. URL: <https://www.the-scientist.com/news-analysis/us-reverses-journal-embargo-50250> (дата обращения: 02.11.2022).

20. Adam D. Science under Maximum Pressure in Iran // *The Scientist*, September 13, 2019. URL: <https://www.the-scientist.com/news-opinion/science-under-maximum-pressure-in-iran-66425> (дата обращения: 02.11.2022).

21. Saeidnia S., Abdollahi M. Consequences of International Sanctions on Iranian Scientists and the Basis of Science // *Hepatitis Monthly*. 2013. September. № 13 (9): e14843. DOI 10.5812/hepatmon.14843.

22. Seeley M. Trade sanctions against Iran affect publishers. May 9, 2013. URL: <https://www.elsevier.com/connect/trade-sanctions-against-iran-affect-publishers> (дата обращения: 02.11.2022).

23. Корепанова С. Как Иран живет без Google Play // *Ведомости*, 2 марта 2022. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/03/02/911783-iran-google-play> (дата обращения: 03.11.2022).

24. Kastrenakes J. Apple appears to have totally cut off Iran from the App Store // *The Verge*, March 15, 2018. URL: <https://www.theverge.com/2018/3/15/17126342/apple-iran-app-store-block> (дата обращения: 03.11.2022).

25. Sorkin S. What it is like to be a dev in Iran? July 20, 2019. URL: <https://shahinsorkh.ir/2019/07/20/how-is-it-like-to-be-a-dev-in-iran> (дата обращения: 03.11.2022).

26. Boyce B. Iranian Government encourages piracy // *Neowin*, August 25, 2010. URL: <https://www.neowin.net/news/iranian-government-encourages-piracy/> (дата обращения: 03.11.2022).

27. Das M. Software Piracy // *Metropolia*. Bachelor's Thesis. 2019. 43 p.

28. Beaman J. Man charged for allegedly exporting controlled lab equipment to Iran // *Yahoo News*, August 1, 2021. URL: <https://news.yahoo.com/man-charged-allegedly-exporting-controlled-213000724.html> (дата обращения: 02.11.2022).

29. Thaler S. University of Miami professor and his wife are charged with illegally sending genetic sequencing equipment to Iran // *DailyMail Online*. September 16, 2021. URL: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-9996367/Ex-University-Miami-professor-wife-charged-sending-genetic-sequencing-equipment-Iran.html> (дата обращения: 02.11.2022).

30. UNESCO Science Report. The race against time for smarter development. Paris : UNESCO. 2021. 758 p.

31. Дежина И. Г., Пономарев А. К. От науки к технологиям: новые тренды государственной политики // *Инновации*. 2020. № 10. С. 30–40. DOI 10.26310/2071-3010.2020.264.10.004.

32. Saxenian A. From brain drain to brain circulation: transnational communities and regional upgrading in India and China // *Studies in Comparative International Development*. 2005. № 40 (2). P. 35–61. DOI 10.1007/BF02686293.

33. Sugimoto C., Robinson-Garcia N., Murray D., Yegros-Yegros A., Costas R., Larivière V. Scientists have most impact when they're free to move // *Nature*. 2017. № 550. P. 29–31. DOI 10.1038/550029a.

34. Lovakov A., Chankseliani M., Panova A. Universities vs. research institutes? Overcoming the Soviet legacy of higher education and research // *Scientometrics*. 2022. DOI 10.1007/s11192-022-04527-y.

35. Дежина И. Международное научное сотрудничество российских вузов в новых условиях: ограничения и возможности // *ЭКО*. 2022. № 11. С.125–143. DOI 10.30680/ECO0131-7652-2022-11-125-143.

36. Lanko D. Fear of Brain Drain: Russian Academic Community on Internationalization of Education // *Journal of Studies in International Education*. July 2021. DOI 10.1177/10283153211031066.

References

1. Shugurov M. V., Serebryakov A. A., Pechatnova Yu. V. *Mezhdunarodnye sanktsii i nauka Irana* [International Sanctions and Science in Iran]. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, 2022, vol. 5, no. 1, pp. 120–126. doi 10.24412/2500-1000-2022-5-1-120-126. (In Russ.).

2. Wen J., Zhao X., Chang C.-P. The impact of international sanctions on innovation of target countries, *Economics & Politics*, 2022, pp. 1–41. doi 10.1111/ecpo.12231. (In Eng.).

3. Ghomi M. Who is afraid of sanctions? The macroeconomic and distributional effects of the sanctions against Iran, *Economics & Politics*, 2021, pp. 1–34. Doi 10.1111/ecpo.12203. (In Eng.).

4. Ashtarian K. Iran, UNESCO science report: towards 2030, 2015. P. 388–407.

5. Shamekhi Y. Iran, higher education. In M. David, & M. Amey (Eds.), *The SAGE encyclopedia of higher education*, 2020, vol. 1, pp. 880–881. SAGE Publications, Inc. doi 10.4135/9781529714395.n324. (In Eng.).

6. Mamedova N. Iranskaya ekonomika v usloviyakh sanktsii [Iranian Economy under Sanctions]. *World and National Economy*, 2015, no. 1 (32). Available at: <https://mirec.mgimo.ru/2015/2015-01/iranskaa-ekonomika-v-usloviyah-sankcij> (accessed 01.11.2022). (In Russ.).
7. UNCTAD. Science, Technology and Innovation Policy Review of the Islamic Republic of Iran. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development, 2016. 112 p. (In Eng.).
8. Heshmati A., Dibaji S.M. Science, Technology, and Innovation Status in Iran: Main Challenges, *Science, Technology and Society*, 2019, no 24 (3), pp. 545–578. Doi 10.1177/0971721819873192. (In Eng.).
9. Sadeh S., Mirramezani M., Azadi P. The Scientific Output of Iran: Quantity, Quality and Corruption. *Stanford Iran 2040 Project*, February 2019. Available at: <https://iranian-studies.stanford.edu/iran-2040-project/publications/scientific-output-iran-quantity-quality-and-corruption> (accessed 01.11.2022). (In Eng.).
10. Fartash K., Elyasi M., Ghorbani A., Sadabadi A. A. Innovation Policy Learning in Iran's Development Plans. *Foresight and STI Governance*, 2021, no. 15 (3), pp. 81–92. doi 10.17323/2500-2597.2021.3.81.92. (In Eng.).
11. Soofi A., Ghazinoory S. Science and Innovations in Iran: Development, Progress, and Challenges. London: Palgrave Macmillan Pub. 2013. 272 p. (In Eng.).
12. Souzanchi K.E. Linking institutions and technical changes in a developing context: Historical evidence from Iran. *Innovation and Development*, 2020, no. 10 (3), pp. 347–371. Doi 10.1080/2157930X.2019.1647614. (In Eng.).
13. The National Academies of Sciences, Engineering, Medicine. U.S.-Iran Engagement in Science, Engineering, and Health (2010–2016): A Resilient Program but an Uncertain Future. Washington, DC: The National Academies Press. 2017. 142 p. (In Eng.).
14. Lem P. Iran's universities eyeing even brighter post-sanctions future. *Times Higher Education*, April 6, 2022. Available at: <https://www.timeshighereducation.com/news/irans-universities-eyeing-even-brighter-post-sanctions-future> (accessed 01.11.2022). (In Eng.).
15. Afzali M., Ryazantsev S., Pismennaya E., Rostovskaya T. Model' obrazovaniya i akademicheskaya mobil'nost' v Irane [The Iranian Education and Academic Mobility Model]. *Central Asia and the Caucasus*, 2019, vol. 22, no. 4, pp. 122–134. (In Russ.).
16. Sadreghazi S. Iran. In *UNESCO Science Report: the Race Against Time for Smarter Development*. UNESCO Publishing: Paris. 2021. P. 391–408. (In Eng.).
17. Azadi P., Mirramezani M., Mesgaran M.B. Migration and Brain Drain from Iran. *Stanford Iran 2040 Project*, April 2020. Available at: <https://iranian-studies.stanford.edu/iran-2040-project/publications/migration-and-brain-drain-iran> (accessed 01.11.2022). (In Eng.).
18. HamidiMotlagh R., Babaee A., Maleki A., Taghi Isaai M. Innovation policy, scientific research and economic performance: The case of Iran. *Development Policy Review*, 2020, no. 38, pp. 387–407. doi 10.1111/dpr.12423 (In Eng.).
19. Miller J. D. US reverses journal embargo. *The Scientist*, April 07, 2004. Available at: <https://www.the-scientist.com/news-analysis/us-reverses-journal-embargo-50250> (accessed 02.11.2022). (In Eng.).
20. Adam D. Science under Maximum Pressure in Iran. *The Scientist*, September 13, 2019. Available at: <https://www.the-scientist.com/news-opinion/science-under-maximum-pressure-in-iran-66425> (accessed 02.11.2022). (In Eng.).
21. Saeidnia S., Abdollahi M. Consequences of International Sanctions on Iranian Scientists and the Basis of Science. *Hepatitis Monthly*, 2013, September, no 13 (9): e14843. doi 10.5812/hepatmon.14843. (In Eng.).
22. Seeley M. Trade sanctions against Iran affect publishers. May 9, 2013. Available at: <https://www.elsevier.com/connect/trade-sanctions-against-iran-affect-publishers> (accessed 02.11.2022). (In Eng.).
23. Korepanova S. Kak Iran zhivet bez Google Play [How Iran is Living without Google Play]. *Vedomosti*, March 2, 2022. Available at: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/03/02/911783-iran-google-play> (accessed 03.11.2022). (In Russ.).
24. Kastrenakes J. Apple appears to have totally cut off Iran from the App Store. *The Verge*, March 15, 2018. Available at: <https://www.theverge.com/2018/3/15/17126342/apple-iran-app-store-block> (accessed 03.11.2022). (In Eng.).
25. Sorkin S. What it is like to be a dev in Iran? July 20, 2019. Available at: <https://shahinsorkh.ir/2019/07/20/how-is-it-like-to-be-a-dev-in-iran> (accessed 03.11.2022). (In Eng.).
26. Boyce B. Iranian Government encourages piracy. *Neowin*, August 25, 2010. Available at: <https://www.neowin.net/news/iranian-government-encourages-piracy/> (accessed 03.11.2022). (In Eng.).
27. Das M. Software Piracy. *Metropolia*, 2019. Available at: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/160336/Software_Piracy.pdf?sequence=1&isAllowed=y (accessed 02.11.2022). (In Eng.).
28. Beaman J. Man charged for allegedly exporting controlled lab equipment to Iran. *Yahoo News*, August 1, 2021. Available at: <https://news.yahoo.com/man-charged-allegedly-exporting-controlled-213000724.html> (accessed 02.11.2022). (In Eng.).
29. Thaler S. University of Miami professor and his wife are charged with illegally sending genetic sequencing equipment to Iran. *DailyMail Online*, September 16, 2021. Available at: <https://www.dailymail.co.uk/news/article-9996367/Ex-University-Miami-professor-wife-charged-sending-genetic-sequencing-equipment-Iran.html> (accessed 02.11.2022). (In Eng.).
30. UNESCO Science Report. The race against time for smarter development. Paris: UNESCO, 2021. 758 p. (In Eng.).
31. Dezhina I. G., Ponomarev A. K. Ot nauki k tekhnologiyam: novye trendy gosudarstvennoi politiki [From Science to Technologies: New Trends of Government Regulations]. *Innovations*, 2020, no 10, pp.30–40. doi 10.26310/2071-3010.2020.264.10.004. (In Russ.).
32. Saxenian A. From brain drain to brain circulation: transnational communities and regional upgrading in India and China. *Studies in Comparative International Development*, 2005, no 40 (2), pp. 35–61. doi 10.1007/BF02686293. (In Eng.).
33. Sugimoto C., Robinson-Garcia N., Murray D., Yegros-Yegros A., Costas R., Larivière V. Scientists have most impact when they're free to move. *Nature*, 2017, no. 550, pp. 29–31. doi 10.1038/550029a. (In Eng.).

34. Lovakov, A., Chankseliani, M. & Panova, A. Universities vs. research institutes? Overcoming the Soviet legacy of higher education and research. *Scientometrics*, 2022. Doi 10.1007/s11192-022-04527-y. (In Eng.).

35. Dezhina I. Mezhdunarodnoe nauchnoe sotrudnichestvo rossiiskikh vuzov v novykh usloviyakh: ogranicheniya i vozmozhnosti [International Scientific Cooperation of

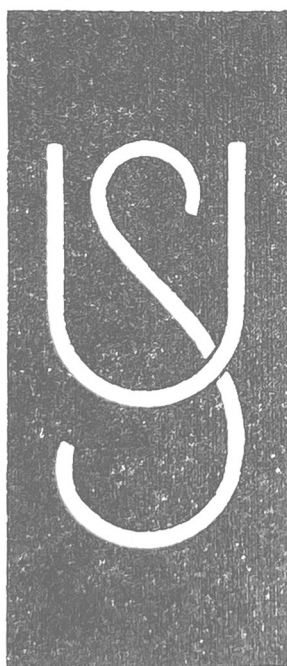
Russian Universities in New Conditions: Limitations and Opportunities]. *ECO*, 2022, no. 11, pp. 125–143. doi 10.30680/ECO0131-7652-2022-11-125-143. (In Russ.).

36. Lanko D. Fear of Brain Drain: Russian Academic Community on Internationalization of Education, *Journal of Studies in International Education*, July 2021. Doi 10.1177/10283153211031066. (In Eng.).

Информация об авторе/Information about the author

Дежина Ирина Геннадиевна – доктор экономических наук, руководитель департамента анализа научно-технологического развития, Сколтех; +7 (495) 280-14-81; i.dezhina@skoltech.ru.

Irina G. Dezhina – Doctor of Economics, Head of Department of Analysis of S&T Development, Skoltech; +7 (495) 280-14-81; i.dezhina@skoltech.ru.





ФАКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ

С. А. Пимонова, Е. М. Фомина

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Россия, 603093, Нижний Новгород, ул. Б. Печерская, 25/12; skarpysheva@hse.ru*

Аннотация. Данная работа посвящена изучению эффективности освоения студентами гуманитарных и экономических направлений российских вузов дисциплины «Иностранный язык» в дистанционном формате. В статье рассмотрены разные форматы онлайн-обучения и виды образовательных технологий для изучения иностранного языка онлайн. Важным моментом является детальный анализ российской и зарубежной литературы, который позволил выявить не только преимущества и недостатки дистанционного формата обучения в вузе, но и факторы, влияющие на успешность освоения студентами программы дисциплины. К таким факторам относятся: психологическое состояние студента, технические возможности (стабильный интернет и компьютерная оснащенность), отсутствие живого контакта с преподавателем и однокурсниками, жесткие дедлайны, сложные задания. Для определения факторов, в действительности оказывающих влияние на успешность освоения студентами дисциплины «Иностранный язык», было проведено анкетирование студентов российских вузов, в котором приняли участие 290 человек из 16 ведущих вузов России. Результаты опроса показали сильные и слабые стороны онлайн-обучения иностранным языкам с точки зрения студентов. В результате построения регрессионной модели было выявлено, что психологическое состояние студентов (настроение, комфортная обстановка, отсутствие отвлекающих факторов) оказывают прямое влияние на эффективность обучения. Также примечательным оказался тот факт, что наличие записи лекции или семинара отрицательно сказывается на мотивации студентов. Основным результатом исследования являются разработанные для руководства российских вузов рекомендации авторов, направленные на адаптацию системы онлайн-обучения по дисциплине «Иностранный язык» для более эффективного ее освоения студентами: разнообразие инструментов для проведения образовательного процесса, коллаборация учащихся разных образовательных направлений, использование инструментов геймификации и др. *Ключевые слова:* цифровизация высшего образования, ИКТ, онлайн-обучение, обучение иностранным языкам. Для цитирования: Пимонова С. А., Фомина Е. М. Факторы эффективности онлайн-обучения иностранным языкам в российских вузах // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 3. С. 35–47. DOI 10.15826/umpa.2022.03.020

EFFECTIVE FACTORS OF ONLINE TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN RUSSIAN UNIVERSITIES

S. A. Pimonova, E. M. Fomina

National Research University Higher School of Economics

25/12 B. Pecherskaya str., Nizhniy Novgorod, 603005, Russian Federation; skarpysheva@hse.ru

Abstract. This paper studies the effectiveness of online mastering the foreign language course by Russian university students specializing in humanities and economics. The article discusses different formats of online learning and types

of educational technologies for learning a foreign language remotely. An important point is a detailed analysis of Russian and foreign literature which allowed to identify not only the advantages and disadvantages of distance learning at universities, but also the factors influencing the success of students' mastering the program. These factors include the psychological state of the student, technical capabilities (stable Internet and sufficient computer equipment), lack of live contact with the teacher and groupmates, tight deadlines, difficult tasks, etc. To determine the factors that influence the students' success when mastering the foreign language course, a survey was conducted among 290 students of 16 Russian leading universities. The results of the survey showed the strengths and weaknesses of online teaching foreign language from the students' point of view. A regression model showed that the students' psychological state (mood, comfortable environment, lack of distractions) has a direct impact on the effectiveness of learning. One more notable fact is that recording a lecture or a seminar negatively affects the students' motivation. The main result of the study is the authors' recommendations on adapting the system of online learning for the foreign language course. Worked out for Russian universities' administration, these suggestions include a variety of tools for conducting the educational process, the idea of students of different specializations' collaboration, the use of gamification tools, etc.

Keywords: digitalization of higher education, ICT, online learning, teaching foreign languages

For citation: Pimonova S. A., Fomina E. M. Effective Factors of Online Teaching Foreign Languages in Russian Universities. *University Management: Practice and Analysis*, 2022, vol. 26, nr 3, pp. 35–47. doi 10.15826/umpa.2022.03.020. (In Russ.).

Сферу образования в век глобализации и активного развития технологий уже сложно представить без дистанционной формы организации обучения и труда. Основными же требованиями для современного специалиста, безусловно, являются знание иностранных языков и навыки работы с компьютером. До начала пандемии Covid-19 цифровизация в российских вузах была актуальной в большей степени для лекционных курсов, однако 2020 год заставил перевести в дистанционный формат обучения и практические занятия, в том числе по иностранному языку. Применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) перешло на новый уровень и спровоцировало новые вызовы как для преподавателей, так и для студентов.

Стоит отметить разные форматы онлайн-обучения, которые применялись в российских вузах: синхронный (с прямым контактом с преподавателем) и асинхронный (в опосредованной форме). В первом случае занятие проводится в реальном времени на выбранной платформе (Zoom, Skype, Hangout, GoogleMeet и другие). Во втором случае обучающийся может ознакомиться с материалами (записанными лекциями, тьюториалами) в любое удобное время и выполнить необходимые задания на образовательной платформе для последующей их проверки преподавателем [1]. Поскольку студенты занимают все более активную позицию в процессе обучения, большой популярностью в последние годы пользуются массовые открытые онлайн-курсы (MOOC) на таких платформах, как Coursera, Udacity, AcademicEarth, EdX, FutureLearn, «Uniweb», «Открытое образование», «Универсариум», «Лекториум» и так далее. Однако лишь 19% MOOC на данный момент относятся к типу «self-paced» (где сроки прохождения курса не ограничены конкретными датами), поэтому существует определенная сложность

встраивания их в учебный процесс вуза, следовательно, данный тип обучения больше подходит для самостоятельного освоения [2]. Также не стоит забывать возможности индивидуального повышения языковой компетенции с помощью m-learning (обучающие приложения для мобильных устройств) [3; 4], edutainment [5; 6] и web 2.0. (аудио- и видеоподкасты, социальные сети, профессиональные сообщества, авторские и групповые блоги и др.) [7]. В целом, эффективное применение образовательных технологий для обучения студентов в вузе в итоге должно приводить к «диалогизации, становлению субъектности студента, развитию его эмоционально-волевой сферы и креативности» [8], чтобы избежать снижения качества образования [9] и негативного влияния на конкурентоспособность выпускников российских вузов [10].

Основной целью работы стало определение факторов, влияющих на качество освоения студентами вузов программы обучения иностранному языку в дистанционном формате.

К основным задачам относятся:

- рассмотрение видов онлайн-обучения иностранным языкам;
- анализ российских и зарубежных исследований для выявления положительных и отрицательных сторон дистанционного формата занятий по иностранному языку в вузе;
- анализ литературы для выявления факторов, которые оказывают влияние на успешное освоение программы дисциплины «Иностранный язык»;
- анкетирование студентов российских вузов гуманитарных и экономических направлений для оценки эффективности освоения дисциплины «Иностранный язык» с использованием программ дистанционного обучения (Zoom, MS Teams, Skype и др.);

– обработка полученных данных инструментами статистического анализа и формирование выводов.

Научная новизна данной работы заключается в выявлении специфических факторов, оказывающих влияние на успешность освоения дисциплины «Иностранный язык», и разработке рекомендаций для руководства российских вузов по улучшению процесса внедрения цифровизации в процесс обучения иностранным языкам.

В целом специалисты считают, что онлайн-образование способно занимать равные позиции с традиционной формой по своей эффективности благодаря студенто-ориентированному подходу и гибкости [11–13]. В связи с непрерывным развитием онлайн-технологий обучения учебная деятельность создает все необходимые условия для результативного погружения в предмет, в том числе в иностранный язык [14–16]. Не стоит забывать и о практических преимуществах дистанционного образования: сохранение энергии, времени и ресурсов [17–21]. Как следствие, среди положительных сторон применения ИКТ отмечается более высокий уровень психологического комфорта в процессе обучения [22–25]. Также в онлайн-образовании перед студентами и преподавателями открываются новые широкие возможности для реализации совместной деятельности с исследователями из других городов и даже стран [26].

Однако несмотря на очевидные достоинства дистанционного формата обучения, существует ряд весомых трудностей, с которыми сталкиваются все участники образовательного процесса.

Трудности онлайн-обучения иностранным языкам

Для того чтобы эффективно применять инструменты онлайн-обучения в ходе изучения иностранных языков, видится необходимым определить существующие на данный момент достоинства и недостатки дистанционного формата, а также факторы, которые могут стать препятствием для успешного освоения образовательной программы. Для этого важно учитывать опыт российских и зарубежных вузов в данной сфере, в связи с чем был проведен анализ литературы, посвященной рассматриваемой проблеме.

В первую очередь ряд исследователей делает акцент на важности адаптации преподавателя к новым условиям образовательной деятельности, так как он должен создать или подстроить под себя некий онлайн-ресурс для комфортного и продуктивного взаимодействия со студентами [27].

Именно грамотный выбор используемой платформы и четкое планирование методики преподавания предмета являются гарантом высоких результатов обучающихся по данной дисциплине. В дистанционном формате преподаватель оказывается в роли координатора, эксперта, владеющего всеми инструментами обучения и способного грамотно и оперативно регулировать образовательный процесс в новой реалии. Опыт пандемии показал неизбежность «методологической и организационно-технической перестройки в работе вузов», а также острую необходимость переподготовки кадров [28]. Важно отметить, что существует специфика реализации некоторых дисциплин: например, для освоения физики студентам необходимо практиковать «моторную» память с помощью выполнения лабораторных работ по моделированию физических законов и теорий, что становится проблематичным в дистанционном формате [29]. Также отмечаются трудности прохождения курсов по анатомии и гистологии в медицинских вузах онлайн из-за недостаточной практики и перехода на виртуальные лаборатории [30]. Обеспокоенность преподавателей вызывают и математические дисциплины, так как при удаленном обучении участились случаи списывания решения задач с применением формул, что требует введения большего количества вариантов заданий вплоть до персональных вариантов для каждого студента [31]. Для изучения онлайн таких гуманитарных дисциплин, как социология и философия, исследователи рекомендуют вводить больше практических занятий для того, чтобы в ходе обсуждений преподаватель мог помочь студентам критически осмысливать события и явления окружающей действительности, выстраивать логические связи и формировать целостное видение мира [32]. Среди особенностей дисциплины «Иностранный язык», вызывающих сложности в онлайн-формате, стоит отметить специфическую лексику (связанную с функционированием образовательной платформы), отработку фонетики и тренировку устной и письменной речи [33]. Данные факторы являются специфическими именно для иностранных языков, поэтому требуют отдельного исследования.

Со стороны студентов изменения также неизбежны, в частности, в психологической адаптации к новым условиям: к способу подачи материала, к видам заданий, к обновленным требованиям. Все эти аспекты предполагают формирование таких качеств, как самостоятельность, достаточная мотивация и повышенная ответственность [28]. Психологи считают, что для повышения внешней

и внутренней мотивации необходимо выбирать актуальную тематику для занятий и аутентичный материал, который будет вызывать интерес и создавать дополнительный вызов для обучающихся [2].

Также важно рассмотреть управленческие и организационные проблемы удаленного обучения иностранному языку, к которым относятся:

- отсутствие стабильного интернет-соединения, что приводит к затруднению прохождения сигнала от преподавателя к студенту, ограниченности доступа к онлайн-файлообмену в режиме реального времени, сложностям в работе камеры и микрофона [33]. Недостаточная технологическая обеспеченность и низкая компьютерная грамотность отражаются на процессе обучения, приводят к повышению уровня стресса, отвлечению от занятия и, как следствие, к некачественному освоению материала [34];

- плохая организация процесса получения студентами обратной связи по дисциплине или разбор сложных моментов в связи с отсутствием у преподавателей технических возможностей, нехваткой времени на такие консультации [10];

- в общежитиях студенты разных направлений вынуждены одновременно находиться в одной комнате при проведении занятий в дистанционном формате, т. к. отсутствуют комнаты для комфортного проведения занятий [26].

Помимо изменения характера взаимоотношений между участниками образовательного процесса в дистанционном формате и проблем адаптации, стоит отметить ряд других факторов, которые более всего демотивируют студентов:

- отсутствие непосредственного контакта студента и преподавателя, препятствующее успешной реализации компетентностного подхода. Еще одним негативным аспектом интеракции между учащимися и учителем является долгое одностороннее преподнесение информации последним, что часто приводит к неосвоенности материала из-за рассеивания внимания [26, 35–36]. Решением данного вопроса может быть «порционная» (дробная) презентация учебного материала [37]. Кроме того, некоторые специалисты также выражают обеспокоенность вопросом возможного обесценивания профессии преподавателя, так как при переходе к дистанционной форме работы большая доля ответственности ложится непосредственно на студента. Имея учебные материалы на руках, зачастую студент способен самостоятельно справиться с программой дисциплины, без мониторинга преподавателя [38]. С другой стороны, студентам может не хватать взаимодействия с преподавателем во время занятия для полного понимания

изучаемых аспектов, из-за чего им могут потребоваться дополнительные каналы онлайн-связи во внеурочное время. Наиболее уязвимыми видами речевой деятельности в онлайн-обучении иностранным языкам становятся письмо и говорение, которые обязательно требуют обратной связи от педагога [26]. Для облегчения нагрузки преподавателя исследователями рассматривается опыт привлечения учебных ассистентов, практикантов для дополнительного обсуждения сложных тем курса [39];

- нестабильность психологического и физического здоровья студентов в связи с боязнью неправильного восприятия материала и последующего неудовлетворительного экзаменационного опыта [40]. Отдельную обеспокоенность студентов вызывают недостаточно подходящие условия для обучения дома (неудобное помещение, наличие отвлекающих факторов – родственников, домашних животных и пр.) [33]. Кроме того, отсутствие реального общения с другими студентами неоднзначно влияет на эмоциональное состояние обучающихся, вплоть до развития аутизации [40], а также приводит к снижению их коммуникативных способностей. Из физических последствий, безусловно, отмечается вред от работы за компьютером (боли в спине, шее, снижение зрения) [40];

- трудности в работе с предложенными ресурсами (повышенный уровень сложности заданий, проблемы с навигацией из-за непонятной структуры образовательного контента, визуальное напряжение от неправильного оформления используемых материалов в онлайн-формате, а также отсутствие «прозрачности» критериев оценки выполненных заданий) [1]. В связи с последним пунктом возникает необходимость пересмотра элементов контроля, а также создания оптимальных условий и технических возможностей для мониторинга самостоятельности выполнения заданий студентами и дальнейшего объективного оценивания результатов [26].

Кроме вышеназванных факторов необходимо упомянуть существенный аспект организации дистанционной формы в российских вузах: значимость внедрения отечественного программного обеспечения, которое в перспективе заменит иностранные платформы. На данный момент специалисты отмечают неоднократные примеры утечки данных, несанкционированного скачивания, а также вмешательства злоумышленников, например, в сервисе Zoom, что ставит под угрозу безопасность образовательного процесса [28].

В результате проведенного качественного анализа зарубежной и российской литературы

были сформулированы две гипотезы для проведения исследования.

H1: Успешность освоения программы по иностранному языку в дистанционном формате во многом зависит от степени адаптации образовательной программы под удаленный формат обучения.

H2: Психологическое состояние студента оказывает сильное влияние на успешность освоения программы дисциплины «Иностранный язык» в вузе.

Методы

В рамках данного исследования был проведен опрос студентов гуманитарных и экономических направлений вузов России с целью изучения степени эффективности освоения иностранного языка с использованием программ дистанционного обучения и выявления факторов, оказывающих влияние на успешность освоения таких дисциплин. В настоящем исследовании приняли участие 290 студентов из 16 ведущих вузов России, таких как Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Российский государственный университет правосудия, Нижегородский государственный лингвистический университет имени Н. А. Добролюбова, Московский государственный психолого-педагогический университет, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, Красноярский государственный педагогический университет имени В. П. Астафьева, Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского, Южно-Уральский государственный университет, Национальный исследовательский университет ИТМО, Московский политехнический университет, Университет мировых цивилизаций, Сибирский федеральный университет, Московский архитектурный институт и др.

Стоит отметить, что в опросе приняли участие студенты из 11 регионов Российской Федерации, что говорит об объективной выборке данного исследования для получения достоверных результатов. По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2021 г. в России обучалось 4,22 млн студентов, из которых 48 % – студенты гуманитарных и экономических направлений. Соответственно, генеральная совокупность для данного исследования составила 2,02 млн

человек. При количестве опрошенных в 290 человек предельная ошибка выборки составляет 5,75 % (по данным расчетов), что немногим превышает наиболее распространенное значение ошибки выборки, поэтому при использовании простой случайной выборки в поиске респондентов выборку можно считать качественной. Результаты данного проведенного исследования описаны ниже.

Результаты

В рамках настоящего исследования опрос студентов проводился с ноября 2021 г. по апрель 2022 г. путем рассылки электронной анкеты. Всего в настоящем исследовании приняло участие 290 студентов российских вузов, которые имели опыт изучения иностранного языка в вузе в дистанционном формате через программы MS Teams, Skype, Zoom и мн. др. Анализ собранных анкет показал, что среди респондентов оказалось 5 студентов, которые не имели опыта изучения иностранного языка в дистанционном формате, но прошли анкетирование (вопрос-фильтр в анкете позволил выявить таких студентов). Кроме того, из выборки были исключены еще 2 анкеты, где студенты отметили, что обучаются в вузе по направлению «Информационные технологии», что также не соответствует критериям в данном исследовании. Соответственно, выборка исследования для анализа результатов составила 283 ответа.

В исследовании принимали участие студенты следующих направлений: 69 % – гуманитарные и социальные науки, 27 % – управление и экономика, 4 % – медиа, дизайн, архитектура. Распределение респондентов по полу получилось следующее: 20,5 % – мужчины и 79,5 % – женщины.

В анкете были заданы как открытые вопросы относительно преимуществ и недостатков дистанционного формата обучения иностранным языкам, так и вопросы с возможностью выбора ответа. Все ответы студентов были сгруппированы по признаку схожести для эффективного анализа результатов. Наиболее часто упоминаемые плюсы удаленного формата проведения занятий представлены на рисунке ниже.

На представленном графике видно, что 31 % респондентов отмечают отсутствие необходимости тратить время и денежные средства на дорогу до университета и обратно как самое главное преимущество удаленного формата проведения занятий. Комфортную атмосферу (домашнюю обстановку, удобное расположение предметов и гаджетов вокруг, привычную организацию рабочего



Рис. 1. Преимущества дистанционного формата обучения иностранным языкам

Fig. 1. Advantages of distance learning foreign languages

места) выделяет в качестве преимущества 22 % опрошенных. Среди других плюсов дистанционного формата обучения студенты также назвали экономию времени для самостоятельного изучения материала (8%), удобный график выполнения заданий в своем темпе (6%), возможность заниматься из любой точки мира (6%), быстрое нахождение ответов на возникающие вопросы и дополнительных материалов во время занятий (6%) и др.

Однако студенты также выделили недостатки дистанционного формата обучения иностранным языкам, представленные на рис. 2:

Согласно результатам проведенного опроса, наиболее часто студенты гуманитарных и экономических направлений сталкиваются с техническими проблемами при проведении занятий в дистанционном формате (30%): слабый или нестабильный сигнал интернета, отсутствие камеры или микрофона, плохой звук, недостаточно мощный компьютер. Также серьезной проблемой такого подхода в образовании студенты назвали отсутствие живого контакта с преподавателем и сокурсниками (порядка 25 % опрошенных). Онлайн-взаимодействие не позволяет активно задавать вопросы по сложным темам, просить помощи в решении различных вопросов у одноклассников. В целом отсутствие зрительного контакта психологически негативно сказывается

на желании студентов обучаться. Наличие отвлекающих факторов вне университета как одну из основных причин снижения мотивации к учебе и впоследствии плохого усвоения пройденного материала отметили 18 % респондентов.

Кроме того, респондентам был задан вопрос относительно программ, которые они использовали при обучении иностранному языку в рамках соответствующей дисциплины в вузе. Чуть больше 45 % опрошенных отметили программу Zoom, которая стала самой популярной среди студентов. Далее чуть менее 18 % опрошенных назвали внутреннюю систему университета, в которой проходили их занятия в дистанционном формате обучения. Программу Skype использовали 15 % студентов в анкете. Программу MS Teams, востребованную сегодня в вузах, отметили только 5 % студентов. Также студенты имели дело с программами GoogleMeet, Discord, Webex, Mirapolis, Schoology, используемыми в образовательном процессе. При этом, несмотря на разнообразие программных продуктов для ведения лекций и семинаров в удаленном формате, 65 % опрошенных выбрали Zoom как наиболее удобную программу для проведения занятий в таком формате.

Далее рассмотрим основную часть исследования, посвященную проверке сформулированных гипотез.



Рис. 2. Недостатки дистанционного формата обучения иностранным языкам

Fig. 2. Disadvantages of distance learning foreign languages

В качестве объясняющей переменной (Y) был выбран параметр *success* – успешность освоения пройденного материала по иностранному языку в дистанционном формате. В анкете респондентам предлагалось оценить данный параметр от 1 до 4, где 1 – не успешно, 4 – успешно. В качестве объясняющих переменных были выбраны следующие: *teacher* – наличие контакта с преподавателем по возникающим вопросам и обратной связи, *interaction* – взаимодействие студентов в учебной группе, *frequency* – частота онлайн-встреч в рамках дисциплины, *program* – непосредственно программа обучения, *speed* – качество (скорость) интернета, *time* – время дня (года), когда проходят занятия по дисциплине, *mood* – настроение студента во время занятий, *relatives* – влияние родных/близких/домашних на процесс обучения студента вне университета, *record* – возможность сделать запись занятия и потом пересмотреть. Все приведенные выше переменные в опросе предлагалось оценить по пятибалльной шкале, где 1 – низкая степень влияния данного элемента, 5 – высокая степень влияния данного элемента.

По всем объясняющим переменным была построена корреляционная матрица. Результаты построения такой матрицы позволили выявить два фактора, которые имеют низкую корреляцию с объясняющей переменной Y, а именно

program – непосредственно программа обучения (программа дисциплины по иностранному языку) и *relatives* – влияние родных/близких/домашних на процесс обучения студента вне университета. Поэтому данные переменные были исключены из дальнейшего анализа. Соответственно, гипотеза H1 не подтвердилась уже на этапе построения корреляционной матрицы. По остальным объясняющим переменным была построена корреляционная матрица, которая представлена в табл. 1.

Табл. 1 позволяет сделать ряд интересных наблюдений. Наибольшая связь с объясняемой переменной Y (успешность освоения пройденного материала по иностранному языку в дистанционном формате) наблюдается у переменной *mood* – настроение студента во время занятий. Оказывается, эффективность освоения учебного материала напрямую зависит от того, в каком настроении студент приступает к обучению. Находясь в хорошем настроении, студент внимательнее слушает преподавателя, активнее включается в обсуждение, участвует в совместных с одногруппниками проектах с большим энтузиазмом.

Не менее значимые результаты получились по переменной *record*, которая имеет отрицательную связь с зависимой переменной Y. Это свидетельствует, что чем больше у студента

Таблица 1

Корреляционная матрица факторов

Table 1

Correlation matrix of factors

	Y	teacher	interaction	frequency	speed	time	mood	record
Y	1	,108	,198	,139	,182	,203	,280	-,022
teacher	,108	1	,602	,356	,590	,153	,349	,285
interaction	,198	,602	1	,447	,535	,265	,423	,286
frequency	,139	,356	,447	1	,426	,386	,326	,369
speed	,182	,590	,535	,426	1	,291	,496	,290
time	,203	,153	,265	,386	,291	1	,535	,352
mood	,280	,349	,423	,326	,496	,535	1	,291
record	-,022	,285	,286	,369	,290	,352	,291	1

возможностей сделать запись проведенных лекций и семинаров, тем хуже его успеваемость. Выясняется, что при наличии возможности записать лекцию и послушать ее потом, концентрация его внимания во время проведения самой лекции снижается, так как есть уверенность в том, что пропущенный материал может быть освоен позже в индивидуальном порядке. На практике же только единицы студентов впоследствии реально пересматривают записанные лекции и семинарские занятия, что приводит к неудовлетворительным оценкам на экзамене.

Далее с помощью программного продукта SPSS была построена регрессионная модель с использованием МНК, на 13,6 % ($R^2 = 0,136$) описывающая успешность освоения студентами

российских вузов пройденного материала по иностранному языку в дистанционном формате. Результаты построения регрессии представлены в табл. 2.

На основании результатов построения регрессии только две объясняющие переменные оказались значимыми (Prob. < 0,05), а именно: mood – настроение студента во время занятий и record – возможность сделать запись занятия для последующего пересматривания. Полученные коэффициенты подтверждают результаты корреляционного анализа: наиболее высокое влияние оказалось именно у переменных mood и record. При этом наличие хорошего настроения у студента на 28 % увеличивает успешность освоения им программы дисциплины «Иностранный язык»,

Таблица 2

Результаты построения регрессионной модели с использованием метода наименьших квадратов

Table 2

Results of building a regression model using the method of least squares

Модель	Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Значимость
	B	Стандартная ошибка	Бета		
teacher	,016	,067	,026	,244	,807
interaction	,067	,055	,117	1,230	,220
frequency	,051	,054	,084	,945	,346
speed	,037	,062	,057	,591	,556
time	,082	,049	,153	1,660	,099
mood	,169	,060	,280	2,816	,005
record	-,080	,042	-,152	-1,919	,047

а записанные онлайн-занятия, наоборот, на 15,2% снижают успеваемость и успешное прохождение обучения. Таким образом, гипотеза Н2 подтвердилась на данной выборке.

Таким образом, по результатам проведенного исследования, только одна гипотеза подтвердилась на выборке студентов гуманитарных и экономических направлений российских вузов. Она заключается в том, что психологическое состояние студента (комфортная обстановка дома во время обучения, отсутствие стресса, отвлекающих факторов, хорошее настроение и т. д.) имеет наибольшее влияние на успешность освоения программы дисциплины «Иностранный язык» в вузе.

Обсуждение

Исследование показало, что, несмотря на разнообразие инструментов для проведения образовательного процесса в дистанционном формате, офлайн-занятия в университете остаются наиболее эффективными с точки зрения успешного освоения дисциплины «Иностранный язык», что отметило 67% опрошенных студентов. Очный формат обучения является критически важным и для ряда других дисциплин, таких как физика, анатомия, математика и др., поэтому руководству вузов необходимо проработать аспекты удаленного (или гибридного) формата обучения, чтобы студентам было и комфортно обучаться, получать те знания, которые заложены в программе дисциплины.

Одним из ключевых аспектов, выявленных в ходе опроса студентов, является их психологический комфорт как гарант качественного освоения учебного материала. Кроме того, психологический комфорт напрямую влияет на успешность освоения самых сложных аспектов дисциплины – отработку фонетики и тренировку устной и письменной речи. Находясь в комфортной обстановке, студент может начать активнее участвовать в беседах на иностранном языке, не боясь совершить ошибку. Для этого следует совершить следующие организационные и управленческие решения в вузах:

- оборудовать специальные комнаты в общежитиях и зданиях университетов, позволяющие участвовать в онлайн-занятиях без внешних раздражающих факторов;

- развивать опыт привлечения учебных ассистентов для дополнительных консультаций по курсу;

- создавать специальные форумы, где студент может оставить свой вопрос педагогу или ассистенту и получить ответ в течение установленного срока.

В целом такой фактор, как психологический комфорт, оказывает влияние на успешное освоение всех дисциплин в вузе.

Для повышения мотивации студентов также может быть полезной коллаборация учащихся разных образовательных направлений, институтов в пределах своей страны и за рубежом. Обмен опытом, расширение круга академических знакомств, выход из зоны комфорта – все это способствует заинтересованности в предмете и повышению энтузиазма в освоении программы.

Не стоит забывать о том, что дистанционный формат занятий по иностранному языку неизбежно требует пересмотра образовательной программы, адаптации заданий и видов контроля. В связи с этим рекомендуются следующие методические решения:

- вводить в процесс обучения элементы геймификации (бейджи, таблицы лидеров, тайники, сценарии);

- сочетать сразу несколько видов деятельности за одно занятие (аудирование, введение грамматики, лексики, работа с чтением/видеофайлом, прочее), причем периоды обсуждения/отработки выбранного материала должны быть непродолжительными, объяснение – емким, а каждая активность должна иметь четкий результат.

Такое разнообразие видов деятельности в рамках одной дисциплины характерно преимущественно для изучения иностранного языка, поэтому для данной дисциплины предложенные рекомендации имеют существенное значение.

Отдельно стоит рассмотреть аспект, выявленный при анализе корреляционной матрицы, касающийся отрицательного влияния на успеваемость студентов возможности записать лекцию/практическое занятие. Для сохранения интереса к учебному материалу и мотивированности студентов посещать все занятия и принимать в них активное участие необходимо ограничить доступ к записанным файлам (например, делать записи доступными только непосредственно после занятия, чтобы при следующей коммуникации студент мог уточнить непонятные моменты).

Помимо практических улучшений качества онлайн-занятий хочется отметить острую необходимость в создании стабильных отечественных образовательных платформ как для проведения занятий по иностранному языку в реальном времени, так и для хранения учебных материалов, выполненных студентами работ. Данные платформы должны обладать понятной навигацией и возможностью безопасного хранения и передачи разнообразных файлов, в том числе мультимедийного контента.

Таким образом, приняв во внимание выявленные в результате исследования факторы, влияющие на эффективность освоения дисциплины «Иностранный язык», российские вузы смогут скорректировать образовательные программы, обеспечить необходимую техническую и методическую поддержку преподавателей, а также создать психологически и физически комфортные условия для обучения студентов дистанционно. Все это позволит повысить результативность прохождения языкового курса и, как следствие, компетентность студентов, что в перспективе приведет к значительному улучшению репутации российских вузов на международной образовательной арене.

Список литературы

1. Диденко Э. Н. Повышение эффективности онлайн-обучения иностранным языкам как многоуровневый процесс в рамках цифровизации образовательной среды // Современное педагогическое образование. 2021. № 5. С. 36–43.
2. Борщева В. В., Кашипарова В. С., Синицын В. Ю. Использование массовых открытых онлайн-курсов в обучении английскому языку студентов лингвистических направлений подготовки // Педагогика и психология образования. 2017. № 1. С. 45–54.
3. Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. Canada: Athabaska University Press, 2009. 297 p.
4. Рублева Е. В. От e-learning к m-learning: традиции и новации // Русский язык за рубежом. 2013. № 3 (238). С. 46–49.
5. Okan Z. Edutainment: Is Learning at Risk? // British Journal of Education Technology. 2003. Vol. 34, nr 4. P. 255–264.
6. Кобзева Н. А. Edutainment как современная технология обучения // Ярославский педагогический вестник. 2012. Т. 2, № 4. С. 192–195.
7. Рублева Е. В. Адаптация образования в современной педагогической реальности // Русский язык за рубежом. 2014. № 3 (244). С. 56–61.
8. Анненкова А. В. Результаты опытно-экспериментальной работы по формированию ценностного отношения к будущей профессии учителя иностранного языка студентов педагогических специальностей // Язык для специальных целей: система, функции, среда : сб. науч. ст. VII Междунар. науч.-практ. конф. Курск : Юго-Зап. гос. ун-т, 2018. С. 19–26.
9. Daniel J. Education and the COVID-19 pandemic // Prospects. 2020. Nr 49. P. 91–96. DOI 10.1007/s11125-020-09464-3.
10. Михайлов О. В., Денисова Я. В. Дистанционное обучение в российских университетах: «шаг вперед, два шага назад»? // Высшее образование в России. 2020. Т. 29, № 10. С. 65–76. DOI 10.31992/0869-3617-2020-29-10-65-76.
11. Васильева Ю. С., Родионова Е. В., Чичерина Н. В. Смешанное обучение: модели и реальные практики // Открытое и дистанционное образование. 2019. № 1 (73). С. 22–32.
12. Костина Е. В. Модель смешанного обучения (blended learning) и ее использование в преподавании иностранных языков // Известия высших учебных заведений. Серия: Гуманитарные науки. 2010. Т. 1, № 2. С. 141–144.
13. Нагаева И. А. Смешанное обучение в современном образовательном процессе: необходимость и возможности // Отечественная и зарубежная педагогика. 2016. № 6 (33). С. 56–57.
14. Garrison D. R., Arbaugh J. B. Researching the Community of Inquiry Framework: Review, Issues, and Future Directions // The Internet and Higher Education. 2007. Nr 10. P. 157–172.
15. Parkhurst R., Moskal B. M., Lucena J. et al. Engineering Cultures: Comparing Student Learning in Online and Classroom Based Implementations // International Journal of Engineering Education. 2008. Nr 24 (5). P. 955–964.
16. Tucker S. Distance Education: Better, Worse, Or As Good As Traditional Education? [Электронный ресурс]. URL: <https://ojdla.com/archive/winter44/tucker44.pdf> (дата обращения: 10.07.2022).
17. Phipps R., Merisotis J. What's the Difference? A Review of Contemporary Research on the Effectiveness of Distance Learning in Higher Education. Washington, DC: Institute for Higher Education Policy, 1999. 49 p.
18. White C. Language Learning in Distance Education. Cambridge University Press, 2003. 280 p.
19. Бондарева О. В. Дистанционное обучение – достоинства очевидны! // Педагогические науки. 2007. № 1 (22). С. 38–40.
20. Щукин А. Н. Лингводидактический энциклопедический словарь. М. : Астрель : АСТ : Хранитель, 2006. 747 с.
21. Garrison R. E-Learning in the 21st Century: A Community of Inquiry Framework for Research and Practice. Routledge, 2016. 220 p.
22. Вишневская Г. В. Внедрение дистанционных технологий в процесс обучения иностранному языку студентов-заочников неязыковых вузов // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В. Г. Белинского. 2011. № 24. С. 589–592.
23. Гутарева Н. Ю. Дистанционное обучение иностранным языкам в неязыковом вузе // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2006. № 4 (55). С. 189–192.
24. Юркина Л. В., Крившенко Л. П. Педагогика : учебник и практикум для академического бакалавриата. М. : Юрайт, 2019. 400 с.
25. Щукин А. Н., Фролова Г. М. Методика преподавания иностранных языков : учебник для студ. учреждений высш. образования. М. : Академия, 2015. 288 с.
26. Шамина Н. В. Онлайн-обучение в образовательном процессе: сильные и слабые стороны // Казанский педагогический журнал. 2019. № 2 (133). С. 20–24.
27. Гончарук Н. П., Хромова Е. И. Интеграция педагогических и информационных технологий в образовательном процессе // Казанский педагогический журнал. 2018. № 4 (129). С. 32–37.
28. Шарапова Е. М. Онлайн-обучение иностранным языкам в вузе. Что показала пандемия? // Актуальные научные исследования в современном мире. 2020. № 11–8 (67). С. 240–243.

29. Матвеев Н. Н., Камалова Н. С., Евсикова Н. Ю. К вопросу об эффективности дистанционных образовательных технологий в техническом вузе // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. 2021. № 3. С. 42–45.

30. Петрова П. Г., Рябова Т. В. Восприятие инновационных образовательных технологий студентами младших курсов на примере медицинского вуза // Казанский педагогический журнал. 2017. № 1 (120). С. 164–168.

31. Гейбука С. В., Ковишова Ю. Н. Дистанционное обучение математическим дисциплинам студентов педагогических вузов с учетом здоровьесберегающих факторов // Kant. 2020. № 2 (35). С. 220–225.

32. Смирнова О. В., Касаткина С. С., Балюшина Ю. Л. Проблемы изучения философии в вузе в условиях дистанционного обучения // Вестник Череповецкого государственного университета. 2022. № 2 (107). С. 164–174. DOI 10.23859/1994-0637-2022-2-107-13.

33. Андреева О. А. Онлайн-обучение иностранным языкам в вузе: за и против // Обучение иностранному языку: современность и перспективы : сб. науч. ст. регион. науч.-метод. конф., посвящ. 55-летию Юго-Зап. гос. ун-та и каф. ин. яз. Курск : Юго-Зап. гос. ун-т, 2019. С. 26–31.

34. Григоренко С. Е., Сагалаева И. В., Фисунова Н. В. Online-занятие как одна из форм дистанционного обучения иностранному языку в вузе // Современные проблемы науки и образования. 2018. № 5. С. 156.

35. Фомина А. С. Смешанное обучение в вузе: институциональный, организационно-технологический и педагогический аспекты // Теория и практика общественного развития. 2014. № 21. С. 272–279.

36. Keengwe J., Kidd T. T. Towards Best Practices in Online Learning and Teaching in Higher Education // MERLOT Journal of Online Learning and Teaching. 2010. № 6 (2). P. 533–541.

37. Виноградова Е. Н., Клобукова Л. П. В поисках золотой середины: дистанционное обучение онлайн и офлайн // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Вопросы образования: языки и специальность. 2018. Т. 15, № 2. С. 195–209.

38. Головчин М. А. Институциональные ловушки цифровизации российского высшего образования // Высшее образование в России. 2021. Т. 30, № 3. С. 59–75. DOI 10.31992/0869-3617-2021-30-3-59-75.

39. Попова Т. П., Малинина И. А. Использование онлайн-курса как компонента технологии смешанного обучения иностранным языкам в неязыковом вузе // Педагогика и психология образования. 2020. № 1. С. 125–145.

40. Соловьева И. В., Замковая М. А. Дистанционное обучение иностранным языкам студентов неязыковых специальностей в условиях пандемии COVID-19 // Отечественная и зарубежная педагогика. 2021. Т. 1, № 3 (76). С. 64–79.

References

1. Didenko E. N. Povyshenie effektivnosti onlain-obucheniya inostrannym yazykam kak mnogourovnevnyi protsess v ramkakh tsifrovizatsii obrazovatel'noi sredy [Increasing the Effectiveness of Online Teaching of Foreign Languages

as a Multilevel Process within the Digitalization of the Educational Environment]. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie*, 2021, nr 5, pp. 36–43. (In Russ.).

2. Borshcheva V. V., Kashparova V. S., Sinitsyn V. Yu. Ispol'zovanie massovykh otkrytykh onlain-kursov v obuchenii angliiskomu yazyku studentov nelingvisticheskikh napravlenii podgotovki [The Use of Massive Open Online Courses in Teaching English to Students of Non-Linguistic Specializations]. *Pedagogika i psikhologiya obrazovaniya*, 2017, nr 1, pp. 45–54. (In Russ.).

3. Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training. Athabaska University Press, 2009. 297 p. (In Eng.).

4. Rubleva E. V. Ot e-learning k m-learning: traditsii i novatsii [From E-Learning to M-Learning: Traditions and Innovations]. *Russkii yazyk za rubezhom*, 2013, nr 3 (238), pp. 46–49. (In Russ.).

5. Okan Z. Edutainment: Is Learning at Risk? *British Journal of Education Technology*, 2003, vol. 34, nr 4, pp. 255–264. (In Eng.).

6. Kobzeva N. A. Edutainment kak sovremennaya tekhnologiya obucheniya [Edutainment as a Modern Technology of Education]. *Yaroslavskii pedagogicheskii vestnik*, 2012, vol. 2, nr 4, pp. 192–195. (In Russ.).

7. Rubleva E. V. Adaptatsiya obrazovaniya v sovremennoi pedagogicheskoi real'nosti [Adapting Education in Contemporary Educational Reality]. *Russkii yazyk za rubezhom*, 2014, nr 3 (244), pp. 56–61. (In Russ.).

8. Annenkova A. V. Rezul'taty opytно-eksperimental'noi raboty po formirovaniyu tsennostnogo otnosheniya k budushchei professii uchitelya inostrannogo yazyka studentov pedagogicheskikh spetsial'nostei [Results of Research on Students' Value Attitudes Formation towards Future English Teacher Profession]. *Yazyk dlya spetsial'nykh tselei*, Kursk, 2018, pp. 19–26. (In Russ.).

9. Daniel J. Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects*, 2020, nr 49, pp. 91–96. doi 10.1007/s11125-020-09464-3. (In Eng.).

10. Mikhailov O. V., Denisova Ya. V. Distsionnoe obuchenie v rossiiskikh universitetakh: «shag vpered, dva shaga nazad»? [Distance Learning at Russian Universities: «Step Forward, Two Steps Back»?]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2020, vol. 29, nr 10, pp. 65–76. doi 10.31992/0869-3617-2020-29-10-65-76. (In Russ.).

11. Vasilieva J. S., Rodionova E. V., Chicherina N. V. Smeshannoe obuchenie: modeli i real'nye praktiki [Blended Learning: Models and Real Cases]. *Otkrytoe i distantsionnoe obrazovanie*, 2019, nr 1 (73), pp. 22–31. (In Russ.).

12. Kostina E. V. Model' smeshannogo obucheniya (blended learning) i ee ispol'zovanie v prepodavanii inostrannykh yazykov [The Model of Blended Learning and Its Implementation in Learning Foreign Languages]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Seriya: Gumanitarnye nauki*, 2010, vol. 1, nr 2, pp. 141–144. (In Russ.).

13. Nagaeva I. A. Smeshannoe obuchenie v sovremenном образовател'nom protsesse: neobkhodimost' i vozmozhnosti [Blended Learning in Modern Educational Process: Necessity and Possibility]. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2016, nr 6 (33), pp. 56–57. (In Russ.).

14. Garrison D. R., Arbaugh J. B. Researching the Community of Inquiry Framework: Review, Issues, and Future Directions. *The Internet and Higher Education*, 2007, nr 10, pp. 157–172. (In Eng.).
15. Parkhurst R., Moskal B. M., Lucena J. et al. Engineering Cultures: Comparing Student Learning in Online and Classroom Based Implementations. *International Journal of Engineering Education*, 2008, nr 24 (5), pp. 955–964. (In Eng.).
16. Tucker S. Distance Education: Better, Worse, Or As Good As Traditional Education? Available at: <https://ojdla.com/archive/winter44/tucker44.pdf> (accessed 10.07.2022). (In Eng.).
17. Phipps R., Merisotis J. What's the Difference? A Review of Contemporary Research on the Effectiveness of Distance Learning in Higher Education. Washington, DC: Institute for Higher Education Policy, 1999. 49 p. (In Eng.).
18. White C. Language Learning in Distance Education. Cambridge University Press, 2003. 280 p. (In Eng.).
19. Bondareva O. V. Distantionnoe obuchenie – dostoinstva ochevidny! [Distance Learning – Advantages are Obvious]. *Pedagogicheskie nauki*, 2007, nr 1 (22), pp. 38–40. (In Russ.).
20. Shchukin A. N. Lingvodidakticheskii entsiklopedicheskii slovar' [Linguodidactic Encyclopedic Dictionary], Moscow, Astrel', AST, Khranitel', 2006, 747 p. (In Russ.).
21. Garrison R. E-Learning in the 21st Century: A Community of Inquiry Framework for Research and Practice. Routledge, 2016. 220 p. (In Eng.).
22. Vishnevskaya G. V. Vnedrenie distantionnykh tekhnologii v protsess obucheniya inostrannomu yazyku studentov-zaochnikov neyazykovykh vuzov [Introduction of Distance Technologies into the Process of Correspondence Students' Teaching a Foreign Language in Non-Linguistic Higher Schools]. *Izvestiya Penzenskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. V. G. Belinskogo*, 2011, nr 24, pp. 589–592. (In Russ.).
23. Gutareva N. Yu. Distantionnoe obuchenie inostrannym yazykam v neyazykovom vuze [Distance Study of Foreign Languages in Non-Linguistics Institution of Higher Education]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2006, nr 4 (55), pp. 189–192. (In Russ.).
24. Yurkina L. V., Krivshenko L. P. Pedagogika [Pedagogics], Moscow, Yurait, 2019, 400 p. (In Russ.).
25. Shchukin A. N., Frolova G. M. Metodika prepodavaniya inostrannykh yazykov [Methods of Teaching Foreign Languages], Moscow, Akademiya, 2015, 288 p. (In Russ.).
26. Shamina N. V. Onlain-obuchenie v obrazovatel'nom protsesse: sil'nye i slabye storony [Online Learning in the Educational Process: Strengths and Weaknesses]. *Kazanskii pedagogicheskii zhurnal*, 2019, nr 2 (133), pp. 20–24. (In Russ.).
27. Goncharuk N. P., Khromova E. I. Integratsiya pedagogicheskikh i informatsionnykh tekhnologii v obrazovatel'nom protsesse [Integration of Pedagogical and Information Technologies in the Educational Process]. *Kazanskii pedagogicheskii zhurnal*, 2018, nr 4 (129), pp. 32–37. (In Russ.).
28. Sharapova E. M. Onlain-obuchenie inostrannym yazykam v vuze. Chto pokazala pandemiya? [Online Foreign Languages Training in Higher Education. What has the Pandemic Revealed?]. *Aktual'nye nauchnye issledovaniya v sovremennom mire*, 2020, nr 11–8 (67), pp. 240–243. (In Russ.).
29. Matveev N. N., Kamalova N. S., Evsikova N. Yu. K voprosu ob effektivnosti distantionnykh obrazovatel'nykh tekhnologii v tekhnicheskome vuze [To the Question about the Efficiency of Remote Educational Technologies at Technical University]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Problemy vysshego obrazovaniya*, 2021, nr 3, pp. 42–45. (In Russ.).
30. Petrova R. G., Ryabova T. V. Vospriyatie innovatsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologii studentami mladshikh kursov na primere meditsinskogo vuza [Perception of Innovative Education Technologies by Junior Students Using Medical Institution of Higher Education as an Example]. *Kazanskii pedagogicheskii zhurnal*, 2017, nr 1 (120), pp. 164–168. (In Russ.).
31. Geybuka S. V., Kovshova Yu. N. Distantionnoe obuchenie matematicheskimi distsiplinami studentov pedagogicheskikh vuzov s uchetom zdorov'esberegayushchikh faktorov [Distance Learning of Mathematical Disciplines for Students of a Pedagogical University Taking into Account Health-Saving Factors]. *Kant*, 2020, nr 2 (35), pp. 220–225. (In Russ.).
32. Smirnova O. V., Kasatkina S. S., Baliushina Iu. L. Problemy izucheniya filosofii v vuze v usloviyakh distantionnogo obucheniya [Issues of Studying Philosophy at University in the Conditions of Distance Learning]. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2022, nr 2 (107), pp. 164–174. doi 10.23859/1994-0637-2022-2-107-13. (In Russ.).
33. Andreeva O. A. Onlain-obuchenie inostrannym yazykam v vuze: za i protiv [Online Foreign Language Learning in Higher Schools: Pros and Cons]. *Obuchenie inostrannomu yazyku: sovremennost' i perspektivy*, Kursk, 2019, pp. 26–31. (In Russ.).
34. Grigorenko S. E., Sagalaeva I. V., Fisunova N. V. Online-zanyatie kak odna iz form distantionnogo obucheniya inostrannomu yazyku v vuze [On-Line Lesson as a Form of Foreign Language Distance Learning of Students]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 2018, nr 5, p. 156. (In Russ.).
35. Fomina A. S. Smeshannoe obuchenie v vuze: institutsional'nyi, organizatsionno-tekhnologicheskii i pedagogicheskii aspekty [Blended Learning in Higher Schools: Institutional, Organizational, Technological and Pedagogical Aspects]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, 2014, nr 21, pp. 272–279. (In Russ.).
36. Keengwe J., Kidd T. T. Towards Best Practices in Online Learning and Teaching in Higher Education. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 2010, nr 6 (2), pp. 533–541. (In Eng.).
37. Vinogradova E. N., Klobukova L. P. V poiskakh zolotoi serediny: distantionnoe obuchenie onlain i oflain [Finding a Golden Mean: Distance Learning Online and Offline]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Voprosy obrazovaniya: yazyki i spetsial'nost'*, 2018, vol. 15, nr 2, pp. 195–209. (In Russ.).
38. Golovchin M. A. Institutsional'nye lovushki tsifrovizatsii rossiiskogo vysshego obrazovaniya [Institutional Traps of Digitalization of Russian Higher Education]. *Vyshee*

obrazovanie v Rossii, 2021, vol. 30, nr 3, pp. 59–75. doi 10.31992/0869–3617–2021–30–3–59–75. (In Russ.).

39. Popova T. P., Malinina I. A. Ispol'zovanie onlain-kursa kak komponenta tekhnologii smeshannogo obucheniya inostrannym yazykam v neyazykovom vuze [The Use of Online Course as a Part of Blended Learning Technology in Teaching Foreign Languages at Non-Linguistic University].

Pedagogika i psikhologiya obrazovaniya, 2020, nr 1, pp. 125–145. (In Russ.).

40. Solov'eva I. V., Zamkovaya M. A. Distantionnoe obuchenie inostrannym yazykam studentov neyazykovykh spetsial'nostei v usloviyakh pandemii COVID-19 [Learning Foreign Languages Online in the COVID-19 Pandemic]. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2021, vol. 1, nr 3 (76), pp. 64–79. (In Russ.).

Информация об авторах/Information about the authors

Пимонова Светлана Александровна – старший преподаватель Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; 8 (831) 436-17-91; skarpycheva@hse.ru; ORCID 0000-0002-5054-8053.

Фомина Екатерина Михайловна – кандидат филологических наук, доцент департамента литературы и межкультурной коммуникации Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; 89103955972; efomina@hse.ru; ORCID 0000-0003-3942-2940.

Svetlana A. Pimonova – Senior Lecturer, National Research University «Higher School of Economics»; +7 (831) 436-17-91; skarpycheva@hse.ru; ORCID 0000-0002-5054-8053.

Ekaterina M. Fomina – PhD (Philology), Assistant Professor, National Research University «Higher School of Economics»; +79103955972; efomina@hse.ru; ORCID 0000-0003-3942-2940.





ПОТЕНЦИАЛ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ВУЗОВ РОССИИ В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Ю. А. Кузнецова^а, М. В. Шмакова^б

^аКузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева,
филиал в г. Новокузнецке – Новокузнецк

Россия, 654006, Новокузнецк, ул. Орджоникидзе, 8 а;

acanaria2005@yandex.ru

^бИнститут социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение
Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук – Уфа

Россия, 450054, Уфа, Проспект Октября, 71;

maryshaleva@mail.ru

Аннотация. С целью выявления потенциала малых инновационных предприятий (МИП) вузов России в развитии инновационной экономики и активизации инновационной деятельности регионов в данной исследовательской статье анализируется набор показателей по регионам и федеральным округам страны. Показатели были собраны по следующим направлениям: уровень инновационной активности регионов, место вузов в рейтинге, год появления МИП, принадлежность МИП вузу, федеральному округу, региону, вид деятельности, выручка, комплексный показатель надежности МИП, риски. Для определения степени территориальной дифференциации функционирования МИП авторами предложен показатель «количество МИП на 1 вуз, ед./вуз». Объектом исследования выступили 1950 МИП из 422 вузов страны. Исследование основано на данных рейтинга вузов, подготовленного при поддержке Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Информационной системы по учету и мониторингу МИП научно-технической и образовательной сферы, Федеральной службы государственной статистики, портала проверки контрагентов Rusprofile.ru, а также материалах действующих стратегий социально-экономического развития регионов России. Результаты исследования свидетельствуют о том, что в настоящее время МИП не могут в полной мере проявить себя в качестве локомотивов развития наукоемкого, инновационного бизнеса, инструмента повышения конкурентоспособности образовательных учреждений и инновационной активности регионов и сформировать опорный каркас инновационной экономики. Возможными направлениями решения указанной проблемы является развитие эффективных механизмов сбора, обобщения и тиражирования лучших практик организации деятельности МИП в вузах, а также привлечения к инновационной деятельности профессорско-преподавательского состава. Результаты исследования представляют интерес для региональных органов исполнительной власти, руководителей университетов и менеджмента малых инновационных предприятий в вузах.

Ключевые слова: малые инновационные предприятия, инновационная активность, инновационный потенциал, рейтинг вузов, технические вузы, санкции

Благодарность. Статья подготовлена в рамках государственного задания Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук на 2022 год (№ 075-03-2022-001).

Для цитирования: Кузнецова Ю. А., Шмакова М. В. Потенциал малых инновационных предприятий вузов России в развитии инновационной экономики // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 3. С. 48–66. DOI 10.15826/umpa.2022.03.021

THE POTENTIAL OF RUSSIAN UNIVERSITIES' SMALL INNOVATIVE ENTERPRISES IN AN INNOVATIVE ECONOMY

Yu. A. Kuznetsova^a, M. V. Shmakova^b

^a*Novokuznetsk Branch of T. F. Gorbachev Kuzbass State Technical University
8 a Ordzhonikidze Street, Novokuznetsk, 654006, Russian Federation;
acanaria2005@yandex.ru*

^b*Institute of Social and Economic Researches – Subdivision of the Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences
71 October Avenue, Ufa, 450054, Russian Federation;
maryshaleva@mail.ru*

Abstract. The aim of this paper is to identify the potential of Russian universities' small innovative enterprises (SIEs) in developing an innovative economy and in intensifying the innovative activity of the regions. The authors analyze a set of indicators for the regions and federal districts of the country by the level of a region's innovative activity; the universities' place in the ranking; the year of SIE's appearance; its belonging to the university, to the federal district, to the region; type of activity; revenue; the complex indicator of SIE's reliability and its risks. To find out how territorially different the SIE's functioning is, the authors proposed the indicator «the number of SIE per 1 university, unit/university». The object of the study were 1950 SIEs from 422 universities of the country. The study is based on the data of the university ranking prepared with the support of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, the Information System for Accounting and Monitoring of SIE in the Scientific, Technical and Educational Spheres, the Federal State Statistics Service, the Portal for Checking Counterparties (Rusprofile.ru), as well as on the current strategies for the social and economic development of Russian regions. The results of the study indicate that today SIEs cannot fully manifest themselves as locomotives to develop knowledge-intensive, innovative business, a tool for increasing a region's innovative activity and the competitiveness of educational institutions. Neither can they form the supporting framework of an innovative economy. A possible way to solve this problem is to develop effective mechanisms for collecting, summarizing and replicating the best practices for organizing SIE's activities within the universities, as well as for involving professors in innovative activities. The results of the study might be of interest to regional executive authorities, to university leaders and to those who manage small innovative enterprises in higher education institutions. **Keywords:** small innovative enterprises, innovative activity, innovative potential, university rankings, technical universities, sanctions

Acknowledgements. The research was supported by the government fund to the Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences for 2022, no. 075-03-2022-001.

For citation: Kuznetsova Yu. A., Shmakova M. V. The Potential of Russian Universities' Small Innovative Enterprises in an Innovative Economy. *University Management: Practice and Analysis*, 2022, vol. 26, nr 3, pp. 48–66. doi 10.15826/umpa.2022.03.021. (In Russ.).

Введение

Несмотря на сложную геополитическую обстановку в мире и ее неблагоприятное воздействие на территориальное социально-экономическое положение, активизация инновационной деятельности остается приоритетом развития каждого региона. Появление инновации происходит в результате реализации одного (или нескольких) следующих вариантов: многолетних научно-исследовательских работ, заказа производства и социальной сферы на решение определенной задачи (проблемы), спонтанно, внезапно возникшей идеи, модификации уже существующей инновации под имеющиеся (требуемые) условия. В каждом из вариантов инновация – итог мыслительной работы человека, что позволяет позиционировать

человеческий капитал как ресурс эффективной инновационной деятельности, а его накопление и сохранение как важную задачу регионального развития, в том числе в рамках системы высшего образования.

Несмотря на наличие в высшем учебном заведении большого комплекса направлений деятельности и реализуемых задач, многие исследователи приходят к выводу, что именно вуз все более отчетливо принимает очертания ядра возникновения инновационных идей, источника инноваторов (как среди студентов, так и преподавателей). Данное положение подтверждается и в документах стратегического социально-экономического развития регионов, в обновленных версиях которых вуз все чаще ассоциируется с активизацией их инновационного развития. Однако

в рассматриваемом вопросе намечается перекося: с одной стороны, вузы с каждым годом наращивают инновационные компетенции обучающихся и выпускников (что выражается, среди прочего, в увеличении количества студентов, участвующих в конкурсах Фонда содействия инновациям, в деятельности Сколково), повышается доля ППС, имеющих публикации в высокорейтинговых изданиях, увеличивается количество реализуемых инновационных проектов, с другой стороны, действующие при вузах малые инновационные предприятия (МИП) развиваются неустойчиво.

В этой связи целью данной работы является исследование потенциала МИП в вузах России в развитии инновационной экономики страны, активизации инновационной деятельности регионов.

Материалы и методы исследования

Материалами для исследования послужили данные Рейтинга вузов, подготовленного при поддержке Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (портал «Образование в России»); сведения Информационной системы по учету и мониторингу малых инновационных предприятий научно-технической и образовательной сферы (www.mip.extech.ru) в разрезе МИП вузов, расположенных на территории России (всего в исследовании приняли участие 1950 МИП из 422 вузов страны); данные Федеральной службы государственной статистики; информация о характеристиках деятельности МИП, представленная на портале Rusprofile.ru. Также в исследовании использованы материалы действующих стратегий социально-экономического развития регионов России.

Исследование построено на использовании системного подхода, применении общенаучных методов познания, включая сравнительный анализ, а также контент-анализ, метод ранжирования, рейтингования.

Для осуществления сравнительного анализа авторами предложено использование показателя «количество МИП в расчете на 1 вуз, ед./вуз».

Результаты и их обсуждение

Роль вузов и МИП в инновационном развитии

Современный вуз позиционируется многими исследователями как институт общества, производящий знания для инновационной экономики, как точка роста территориальных инновационных

систем [1, 2]. Наблюдается в целом схожее мнение, согласно которому вузы, действительно, являются ядром инновационной деятельности [3, 4, 5], ключевым элементом инновационной системы по подготовке инноваторов [6–9]. Принимая во внимание то, что вузы имеют гораздо меньшие масштабы генерации знаний по сравнению с академической наукой, их уникальность состоит в формировании современных компетенций, наличии механизма производства и передачи знаний, обеспечения экономики квалифицированными работниками [4].

Что касается реализации инновационного процесса в вузах, то здесь, по мнению Н. В. Смирновой, наблюдается существенный перекося в сторону его начального этапа – зарождения инновационной идеи, а для эффективного осуществления всего жизненного цикла инноваций требуется развивать этап коммерциализации и тиражирования инноваций. Схожее мнение придерживается С. А. Жданов, дополняющий, что «успех в нововведениях зависит от создания механизма интеграции и координации деятельности всех подразделений вуза...» [10], а также А. М. Колесников и С. Г. Вагин, поясняющие, что увеличения инновационной активности региона можно достичь «при внедрении элементов управления инновациями в опорном вузе, а также высоким уровнем кооперации с другими университетами...» [11].

Современный вуз вносит существенный вклад в экономику страны через коммерциализацию результатов научно-исследовательской деятельности, что, в свою очередь, может осуществляться с помощью создания малых инновационных предприятий [12]. Возникновение МИП в России связано с выходом в 2009 году Федерального закона № 217-ФЗ¹, а в совокупность показателей, характеризующих результативность научной деятельности образовательных организаций высшего образования, включены «общее количество действующих МИП, созданных с участием вуза, ед.», «совокупная среднесписочная численность работников МИП, чел.» и «совокупный доход МИП, тыс. руб.»². Чаще всего МИП позиционируются исследователями как проводники новых техноло-

¹ Федеральный закон от 02.08.2009 № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности».

² Приказ Федеральной службы государственной статистики от 30 июля 2021 г. № 463 «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий».

гий и инноваций [13], локомотивы развития наукоемкого, инновационного бизнеса [14], источник реализации сотрудниками вузов своего предпринимательского потенциала [15], средство укрепления связей вузовской науки с реальным сектором экономики [16].

Ключевая роль вузов в инновационном развитии регионов подтверждается в стратегических

документах социально-экономического развития, анализ которых позволил выявить следующую тенденцию: чем выше уровень инновационного развития региона, тем большее внимание отводится созданию кооперационных связей и разнообразных сетевых моделей взаимодействия вузов с инновационными предприятиями, научно-исследовательскими организациями (Табл. 1).

Таблица 1

Направления совершенствования деятельности вузов как ядра активизации инновационного развития региона (фрагмент)

Table 1

Ways of improving the universities' activities as the core of activating the regional innovative development (fragment)

Наименование региона	Уровень ИА*, % (место среди всех регионов) ³	Направления
Республика Башкортостан	25,1 (1)	УГНТУ** – университетский центр инновационного развития. Реализация приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций». Увеличение доли лиц, имеющие послевузовское образование как инновационного потенциала региона. Развитие инновационных структур при вузах ⁴ .
Республика Татарстан	24,9 (2)	Усиление взаимосвязи стратегий развития вузов и республики, развитие грантовых программ для вузовских инноваций. Создание консорциума глобальных вузов для взаимовыгодного сотрудничества в области образования и исследований. Реализация вузами и инновационными компаниями совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ⁵ .
Томская область	24,6 (3)	Создание передовой инфраструктуры коллективного пользования для малых технологических компаний и стартапов на базе вузов. Симбиоз образовательного, промышленного, научно-исследовательского комплексов. Активная поддержка создания и роста МИП в контуре вузов, осуществляющих технологические разработки. Грантовая поддержка для создания своего дела в период обучения в вузе для обучающихся, предоставление возможностей по использованию региональной инновационной инфраструктуры ⁶ .
Республика Мордовия	20,4 (4)	Поддержка инновационных программ, реализуемых в вузах. Создание информационной среды, позволяющей получать информацию друг о друге субъектам инновационной деятельности. Развитие инновационной инфраструктуры в вузах ⁷ .
Тульская область	20,2 (5)	Обеспечение участия в кластерах вузов. Создание на базе вузов региональных исследовательских центров в приоритетных отраслях. Усиление взаимодействия вузов с промышленными предприятиями в сфере повышения квалификации руководителей предприятий в области инновационного менеджмента, развития региональной инновационной системы ⁸ .

³ Регионы России. Социально-экономические показатели (2021). https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf (дата обращения: 22.06.2022).

⁴ Постановление Правительства Республики Башкортостан от 20.12.2018 № 624 «О Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года».

⁵ Закон Республики Татарстан от 17.06.2015 № 40-ЗРТ (ред. от 25.12.2019 № 112-ЗРТ) «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года».

⁶ Постановление Законодательной Думы Томской области от 01.07.2021 № 2988 «О внесении изменения в постановление Законодательной Думы Томской области от 26 марта 2015 года № 2580 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Томской области до 2030 года».

⁷ Закон Республики Мордовия от 01.10.2008 № 94-З (ред. от 19.06.2017 № 46-З) «О Стратегии социально-экономического развития Республики Мордовия до 2025 года».

⁸ Официальный сайт Министерства экономического развития Тульской области / Проект Стратегии социально-экономического развития Тульской области до 2030 года. – URL: <https://econom.tularegion.ru/documents/proekt-strategii-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-tulskoy-oblasti-do-2030-goda/>. (дата обращения: 15.07.2022).

Наименование региона	Уровень ИА*, % (место среди всех регионов) ³	Направления
Алтайский край	19,5 (6)	Создание специализированного института с электронной платформой «Банк идей» для сбора и инвентаризации новаторских идей. Расширение сети центров коллективного пользования и центров коммерциализации технологий в вузах ⁹ .
Белгородская область	18,0 (7)	Активизация деятельности МИП с участием вузов области. Поддержка взаимодействия крупных компаний с МИП и вузами. Укрепления позиций для аутсорсинга исследовательских работ предприятий области, наращивания прикладных исследований вузов. Расширение практики совместного проведения НИО-КР образовательными организациями высшего образования с бизнес-партнерами в целях повышения эффективности научных исследований как в вузе, так и на конкретном предприятии ¹⁰ .
г. Севастополь	17,6 (8)	Создание центров компетенций на базе высших учебных заведений, конструкторских бюро (в том числе усиление действующих). Создание на базе Севастопольского государственного университета научно-инновационного центра морской специализации. Создание возможностей для создания инновационной продукции совместно с университетами и институтами Российской академии наук, организация технопарков, создание промышленных парков ¹¹ .
Пензенская область	17,5 (9)	Преобразование вузов региона в центр пространства создания инноваций ¹² .
Ивановская область	16,2 (10)	Стимулирование создания интегрированных производственных структур и творческих групп с целью увеличения числа и объемов контрактов по внедрению технологий, в том числе за счет создания МИП при вузах. Создание межвузовского центра координации, исследований и разработок в целях эффективного продвижения инноваций во всех секторах (высоко-, средне- и низкотехнологичных отраслях). Усиление взаимодействия ведущих вузов области с промышленностью; предусматривается развитие компетенций в сфере приоритетных для региона технологий ¹³ .
Орловская область	13,7 (20)	Развитие бизнес-парка при ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева». Развитие инновационных народосберегающих технологий в сфере образования. Развитие взаимодействия между Правительством Орловской области и Фондом содействия инновациям в области поддержки молодых ученых, инноваторов и МИП ¹⁴ .
Липецкая область	11,5 (30)	Создание инновационных площадок «школа-вуз-предприятие». Трансформация вузов области в центры инновационного и технологического развития. Создание Центра цифрового образования ¹⁵ .
Псковская область	9,6 (40)	Создание инновационной инфраструктуры университетов, синхронизация научно-исследовательской активности и производственной деятельности в отраслях драйверах экономики области. Модернизация образовательных программ и информационной инфраструктуры образовательных организаций под потребности цифровой экономики ¹⁶ .

⁹ Закон Алтайского края от 6.09.2021 № 86-ЗС «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Алтайского края до 2035 года».

¹⁰ Постановление Правительства Белгородской области от 25.01.2010 № 27-пп (ред. от 25.03.2019 № 128-пп) «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Белгородской области на период до 2025 года».

¹¹ Закон города Севастополя от 21.07.2017 года № 357-ЗС «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития города Севастополя до 2030 года».

¹² Закон Пензенской области от 15.05.2019 № 3323-ЗПО «Стратегия социально-экономического развития Пензенской области на период до 2035 года».

¹³ Постановление Правительства Ивановской области от 27.04.2021 № 220-п «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Ивановской области до 2030 года».

¹⁴ Постановление Орловского областного Совета народных депутатов от 21.12.2018 № 31/823-ОС «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Орловской области до 2035 года».

¹⁵ Закон Липецкой области от 25.12.2006 № 10-ОЗ (ред. от 29.10.2018 № 213-ОЗ) «Стратегия социально-экономического развития Липецкой области до 2024 года».

¹⁶ Распоряжение Администрации Псковской области от 10.12.2020 N 670-р «О Стратегии социально-экономического развития Псковской области до 2035 года».

Наименование региона	Уровень ИА*, % (место среди всех регионов) ³	Направления
Волгоградская область	7,7 (50)	Формирование центров компетенций при вузах по приоритетным направлениям ¹⁷ .
Красноярский край	6,0 (60)	Позиционирование вуза как места подготовки инноваторов. Развитие вузовской науки в целях решения задач инновационного развития страны. Создание бизнес-инкубаторов в вузах. Развитие сетевого междисциплинарного взаимодействия вузов и учреждений науки края. Создание базовых кафедр вузов при учреждениях науки. Стимулирование развития в вузах компетенций коммерциализации исследований и разработок. Координация включения вузов края в реализацию программ инновационного развития госкорпораций, крупных компаний, финансово-промышленных групп, федеральных и региональных технологических платформ ¹⁸ .
Еврейская автономная область	5,5 (70)	Поддержка вузов в области создания инновационных технологий управления в сфере межнациональных и этнорелигиозных отношений. Развитие инновационной инфраструктуры ПГУ им. Шолом-Алейхема. Развитие Центра молодежного инновационного творчества ¹⁹ .
Республика Ингушетия	1,5 (85)	Реализация совместных проектов вузов с НИИ ²⁰ .

*ИА – инновационная активность.

**УГНТУ – ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет».

Следует отметить, что доля регионов, в стратегиях которых вуз позиционируется как главный элемент, составляет 81 %. В то же число входят те из них, которые ставят задачу трансформации вузов в центры инновационного развития, однако их существенно меньше (26 %); еще меньшее количество регионов (17 %) ратуют за создание при вузах объектов инновационной инфраструктуры. В 29 % регионов вуз пока позиционируется только как место подготовки высококвалифицированных специалистов для приоритетных отраслей экономики и современных видов экономической деятельности (более всего – IT-специалистов). Кроме того, наблюдается точечность предлагаемых направлений развития инноваций (например, создание центров по развитию одной из составляющих инновационной деятельности (ресурсных, информационных, молодежного инновационного предпринимательства и проч.)). Между тем та высокая роль МИП в деятельности вузов как источника получения дополнительного дохода образовательной

организации, повышения инновационной активности региона, на практике еще не реализована.

Сопоставление уровня ИА регионов и количества МИП при вузах не показало связи «высокая ИА – большое количество МИП» (Табл. 2).

Условно о наличии указанной связи можно говорить в случае группировки показателей по интервалам в 20 регионов²¹, причем только в трех регионах выявлено одно и то же место по двум показателям (Табл. 3)

Поскольку МИП в вузе напрямую связаны с процессом научно-исследовательской деятельности, следует предположить, что их наиболее активное развитие получено в Национальных исследовательских университетах (НИУ) – тех вузах, где сфера науки имеет высокую результативность. Однако по тем НИУ, которые являются ведущими согласно рейтингу портала «Образование в России»²², выявлена неоднозначная картина (Табл. 4).

Наибольшее развитие в НИУ получили МИП «технической» направленности (89 % НИУ).

¹⁷ Закон Волгоградской области от 28.12.2021 № 134-ОД «О Стратегии социально-экономического развития Волгоградской области до 2030 года».

¹⁸ Постановление Правительства Красноярского края от 30.10.2018 № 647-п «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Красноярского края до 2030 года».

¹⁹ Постановление Правительства Еврейской автономной области от 15.11.2018 № 419-пп «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Еврейской автономной области на период до 2030 года».

²⁰ Постановление Правительства Республики Ингушетия от 16.02.2009 № 49 (ред. от 17.08.2016 № 154) «О Стратегии социально-экономического развития Республики Ингушетия на 2009–2020 года и на период до 2030 года».

²¹ Группировка по меньшему количеству регионов в интервале (19 и меньше) не позволяет выявить такой связи.

²² Рейтинг ВУЗов, подготовленный при поддержке Российской академии народного хозяйства и государственной службы Российской Федерации. Информационно-образовательный портал «Российское образование». <https://russiaedu.ru/rating> (дата обращения: 10.07.2022).

Таблица 2

Сопоставление уровня ИА регионов и количества МИП при вузах

Table 2

Comparison of the regions' innovative activity level
and the number of universities' small innovative enterprises

Наименование региона	Уровень инновационной активности, %	Место	Количество МИП при вузах, ед./вуз	Место
Республика Башкортостан	25,1	1	4,1	22
Республика Татарстан	24,9	2	4,5	20
Томская область	24,6	3	7,3	9
Республика Мордовия	20,4	4	8,0	7
Тульская область	20,2	5	6,0	11
Алтайский край	19,5	6	3,4	31
Белгородская область	18,0	7	16,7	1
г. Севастополь	17,6	8	3,7	27
Пензенская область	17,5	9	1,8	58
Ивановская область	16,2	10	1,8	57
Орловская область	13,7	20	2,5	42
Липецкая область	11,5	30	2,0	50
Псковская область	9,6	40	4,0	25
Волгоградская область	7,7	50	3,0	33
Красноярский край	6,0	60	4,2	21
Еврейская АО	5,5	70	0	85
Ненецкий АО	3,1	80	0	85
Республика Дагестан	3,0	81	1,5	63
Республика Северная Осетия-Алания	2,9	82	1,0	69
Республика Калмыкия	2,8	83	2,0	52
Чеченская Республика	1,8	84	8,0	6
Республика Ингушетия	1,5	85	0	85

Таблица 3

Сопоставление регионов по уровню ИА и количеству МИП

Table 3

Comparison of regions by the level of innovative activity
and the number of small innovative enterprises

Интервал уровня ИА	Интервал количества МИП в расчете на 1 вуз	Количество регионов, попавших в указанные интервалы*	Представленность регионов в двух интервалах показателей, %**
25,1–13,7	16,7–4,5	8 (Ростовская обл. – 19 место по двум показателям)	40
13,0–9,6	4,2–2,6	4 (Рязанская обл. – 35 место)	20

Окончание табл. 3

Интервал уровня ИА	Интервал количества МИП в расчете на 1 вуз	Количество регионов, попавших в указанные интервалы*	Представленность регионов в двух интервалах показателей, %**
9,5–6,7	2,6–1,5	3	15
6,7–3,1	1,5–0,0	5 (Хабаровский край – 65 место)	25
3 и менее	0,0	0	0

*как по уровню ИА, так и по количеству МИП регион входит в соответствующую 20-ку регионов.

** отношение количества регионов, попавших в рамках соответствующей 20-ки сразу в две группы показателей к общему количеству регионов в группе (20).

Таблица 4

МИП в ведущих Национальных исследовательских университетах России

Table 4

Small innovative enterprises within Russian leading national research universities

Федеральный округ (ФО)	Общее количество вузов по критерию НИУ	Ведущие вузы по НИУ	Общее количество МИП в ведущих НИУ
Центральный ФО (ЦФО)	14	Высшая школа экономики	0
		Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	8
		Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	21
Северо-Западный ФО (СЗФО)	3	Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО	7
		Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации	0
		Великолукская государственная академия физической культуры и спорта	0
Приволжский ФО (ПФО)	12	Самарский НИУ имени академика С.П. Королева	12
		Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского	6
		Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского	0
Уральский ФО (УФО)	4	Государственный аграрный университет Северного Зауралья	2
		Южно-Уральский государственный университет	35
		Нижевартковский государственный университет	1
Сибирский ФО (СФО)	7	Новосибирский государственный университет	4
		Томский политехнический университет	32
		Томский государственный университет	29
Дальневосточный ФО (ДФО)	0	—	—
Южный ФО (ЮФО)	0	—	—
Северо-Кавказский ФО (СКФО)	0	—	—

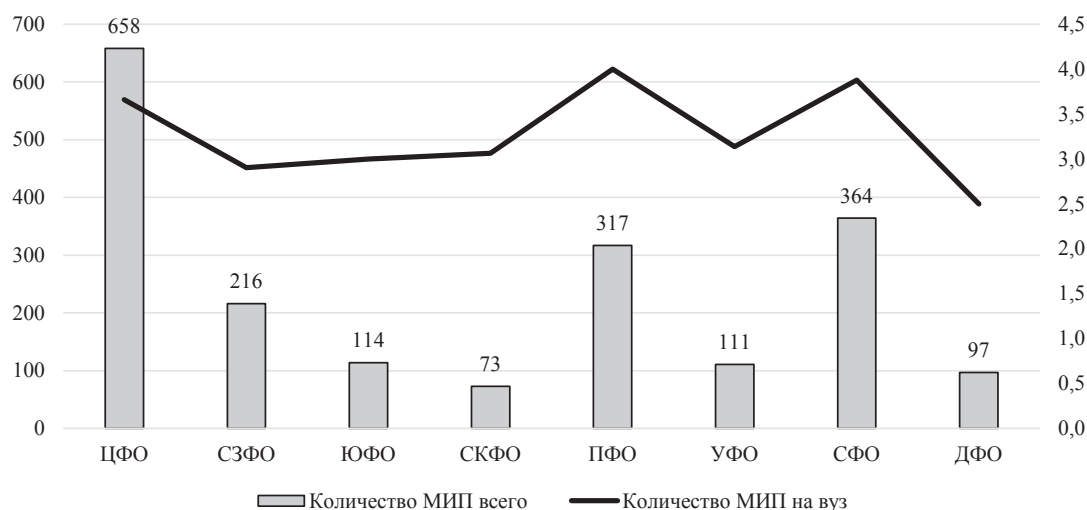


Рис. 1. Представленность МИП в вузах федеральных округов России

Fig. 1. Universities' small innovative enterprises representation in the federal districts of Russia



Рис. 2. Картограмма распределения регионов России по количеству МИП на 1 вуз, ед./вуз

Fig. 2. A cartogram of Russian regions' distribution by the number of small innovative enterprises per 1 university, units/university

Характеристика МИП вузов в федеральных округах России

Согласно данным Информационной системы по учету и мониторингу малых инновационных предприятий научно-технической и образовательной сферы, в настоящее время в России зарегистрировано 1950 МИП в 422 вузах из 75 регионов страны (из которых 24,5 % на сегодня уже ликвидировано, либо находятся в процессе

ликвидации)²³. При наличии существенной разницы в абсолютном количестве действующих МИП²⁴ в федеральных округах (ФО), среднее количество МИП в расчете на 1 вуз варьируется в небольшом

²³ Rusprofile. Быстрая и удобная проверка контрагентов. <https://www.rusprofile.ru/> (дата обращения: 22.07.2022).

²⁴ Общее количество МИП с учетом тех, которые уже ликвидированы, либо находятся на стадии ликвидации, составляет 1950 ед.

диапазоне от 2,5 ед./вуз в Дальневосточном ФО до 4,0 ед./вуз в Приволжском ФО (значение показателя по РФ составляет 3,5 ед./вуз) (рис. 1).

Однако в разрезе регионов количество МИП варьируется в широком диапазоне: от 16,7 ед./вуз до 0,3 ед./вуз; регионами-лидерами являются Белгородская область (16,7 ед./вуз) и Республика Карелия (12,0 ед./вуз) (рис. 2).

Впервые МИП в вузах России появились в 2002 году в Центральном ФО (Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева и Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина) по таким видам деятельности, как научные исследования и разработки в области естественных и технических наук и производство лекарственных препаратов, а также в Сибирском ФО (два МИП – в Алтайском государственном техническом университете им. И. И. Ползунова – ООО «Инфософт» и Новосибирском национальном исследовательском государственном университете – ООО «Медицинские информационные технологии»).

По периоду появления МИП выделяется две группы ФО:

1) округа, в которых МИП появились в начале 2000-х гг., а последующие открылись только через несколько лет (ЦФО, СФО, ЮФО);

2) округа, в которых МИП начали открываться с 2009–2010 гг. (ПФО, СЗФО, УФО, СКФО, ДФО).

Общей для всех ФО тенденцией является значительное сокращение МИП в 2019–2021 гг., но выделяется несколько периодов, когда наблюдался резкий прирост их количества. Всплеск количества МИП в ЦФО начался в 2010–2013 гг., когда только за 4 года было создано 251 инновационное предприятие (или 38,3 % от их общего количества в 660 ед., созданных за период 2002–2021 гг.). В 2021 – начале 2022 года в ЦФО создано только 15 МИП и 80 % из них имеют низкую надежность²⁵.

В Сибирском ФО МИП получили дальнейшее развитие через 7 лет, в 2009 году (15 ед.); в 2010–2012 гг. открыто 123 ед. (33,8 % от общего количества). В отличие от иных федеральных округов в СФО за последние 3 года создано наибольшее количество МИП – 29 ед. В частности, на базе Алтайского государственного университета, Красноярского государственного аграрного университета, Сибирского федерального

университета, Иркутского национального исследовательского технического университета, Национального исследовательского Томского государственного университета, Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники.

Первое предприятие в Южном ФО появилось в 2002 году в Южном федеральном университете (ООО «Пьезоэлектрик»), и только через 8 лет в Адыгейском государственном университете появилось второе (ООО «Гео-Вертекс»). Наибольший прирост МИП зафиксирован в 2010–2012 гг. (по 7–11 предприятий в год) и в 2018 году (14 МИП). Для последних трех лет характерна общероссийская тенденция значительного снижения количества МИП (до 7 ед.).

МИП при вузах Приволжского ФО начали создаваться с 2009 года (Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации). Резкий всплеск МИП также пришелся на 2010–2011 гг., когда было создано 133 предприятия (или 40,9 % от их общего количества в округе). В последние 3 года создано 20 МИП в таких регионах, как Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Пермский край.

Первый МИП в Северо-Западном ФО появился в Республике Коми в 2007 году при Федеральном исследовательском центре «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук». Только через два года МИП начали открываться в вузах федерального округа. На протяжении 2009–2016 гг. появление МИП было достаточно равномерным (в среднем 16–20 предприятий в год); начиная с 2018 года наблюдается их резкое сокращение. Так, в 2018 году их появилось только 12 ед., в 2019 году – 3 ед., 2020 году – 4 ед., 2021–3 ед.

В 2009 году в Уральском государственном горном университете начал работу первый МИП ООО «Энергосервис» (Свердловская область). Уральский ФО является округом, в котором с 2010 года ежегодное увеличение количества МИП является равномерным. Однако период 2019–2021 гг., также как и для иных федеральных округов, характеризуется существенным падением количества МИП (в УФО – 7 ед.).

В 2009 году в Северо-Кавказском федеральном университете создан первый в Северо-Кавказском ФО МИП ООО «Центр стратегического территориального проектирования СКФУ». В округе также наблюдается равномерное ежегодное появление предприятий, но в 2016 году не было создано ни одного. За 2019–2021 гг. в округе создано 7 предприятий.

²⁵ Согласно показателям, представленным на портале gusprofile.

Таблица 5

Ключевые виды деятельности МИП в федеральных округах России

Table 5

Key small innovative enterprises' activities in the federal districts of Russia

Федеральные округа	Ключевые виды экономической деятельности МИП, % от общего количества МИП в округе									
	НИР	Разработка ПО	Обеспечение эл. энергией, газом и паром	Деятельность предприятий общественного питания	Обработка металлов	Обработка данных; услуги по размещению информации	Архитектура и инженерно-техническое проектирование	Производство медицинских изделий и оборудования	Дополнительное образование	Производство лекарственных препаратов
ЦФО	88,4									
СЗФО	57,0	4,2	4,0	2,1						
ПФО	67,4				2,5	1,2				
УФО	62,1	5,4					3,6			
ЮФО	57,4	5,4						4,6		
СКФО	48,0						4,1			
СФО	58,9	4,3							3,2	2,9
ДФО	44,5						5,1			

Среди всех федеральных округов именно в Дальневосточном позже всего состоялось открытие первых МИП – в 2010 году. Больше всего предприятий открылось в 2014–2016 гг. (19 ед.), тогда как 2018–2020 гг. характеризуются отсутствием регистрации новых МИП в вузах округа. Три новых МИП в 2021 году открыты в Арктическом государственном агротехнологическом университете (г. Якутск).

В разрезе видов деятельности большая часть МИП федеральных округов осуществляет научные исследования и разработки в области естественных и технических наук (Табл. 5).

Примечательно, что наибольшее количество МИП, имеющих ОКВЭД 72.19, появилось после 2015 года.

Анализ финансовых показателей деятельности МИП в вузах федеральных округов России

Анализ финансовых показателей деятельности МИП ЦФО за 2019–2021 гг. показал, что только 146 предприятий показали положительный размер выручки (в диапазоне от 9 тыс. руб.

до 681 000 тыс. руб.). При этом выручка в размере более 1 млн руб. зафиксирована в 98 МИП, более 10 млн руб. – 42, более 100 млн руб. – 9. За аналогичный период у 168 предприятий выявлено ее снижение, а остальные показали нулевую величину. Что касается «отрицательной» выручки (общее количество МИП – 185 ед.), то у 59 предприятий снижение составило более 1 млн руб., у 13 – более 10 млн руб., у одного – более 100 млн руб. В 2021 г. наиболее финансово результативными явились следующие вузы ЦФО (табл. 6).

Как видно, прямой связи между местом вуза в рейтинге вузов России и выручкой МИП, не определяется.

Исследование финансовых результатов деятельности МИП СЗФО показывает, что в 2021 году 34,8 % показали нулевой результат (причем 10,6 % МИП, имевших прибыль в 2019–2020 гг., в 2021 году ее не получили). Выручка 21,3 % МИП находилась в диапазоне до 1 млн руб., 23,4 % – до 10 млн руб., 16 % – до 1 млрд руб. Лидерами и аутсайдерами по финансовой результативности в 2021 году явились (табл. 7).

Таблица 6

Вузы-лидеры и вузы-аутсайдеры ЦФО в разрезе финансовых результатов деятельности МИП

Table 6

**Leading and outsider universities of the Central Federal District
in the context of the small innovative enterprises' financial performance**

Вузы-лидеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.	Вузы-аутсайдеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова	1	1644,2	Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина	77	0,20
Российский государственный университет нефти и газа им. И. М. Губкина	29	565,4	Тверской государственный технический университет	480	0,37
Московский физико-технический институт	9	513,5	Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского	43	0,49
Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина	23	501,0	Ивановский государственный энергетический университет им. В. И. Ленина	272	0,80
Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет	165	390,8	Воронежский государственный университет инженерных технологий	410	1,0

*здесь и далее по иным ФО – выделено 5 регионов-лидеров и 5 регионов-аутсайдеров по величине выручки в ранжированном ряду МИП по данному показателю

Таблица 7

Вузы-лидеры и вузы-аутсайдеры СЗФО в разрезе финансовых результатов деятельности МИП

Table 7

**Leading and outsider universities of the Northwestern Federal District in the
context of the small innovative enterprises' financial performance**

Вузы-лидеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.	Вузы-аутсайдеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.
Ухтинский государственный технический университет	328	882,6	Вологодский государственный университет	430	0,08
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	10	377,0	Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения	145	0,224
Санкт-Петербургский государственный университет	4	168,6	Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова	267	0,25
Псковский государственный университет	528	147,1	Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина	271	1,7
Петрозаводский государственный университет	144	127,7			

36 % предприятий ПФО в 2021 году не получили прибыли. Выручку более 1 млрд руб. получили 6 предприятий: лидеры – ООО МИП «НЭС ПРОФЭКСПЕРТ» – 644 млрд руб. (Республика Татарстан), ООО Проектный центр Уфимского государственного нефтяного технического университета «НЕФТЕГАЗИНЖИНИРИНГ» – 632 млрд руб. (Республика Башкортостан).

Наибольшую результативность в 2021 году показали следующие вузы ПФО (табл. 8).

В 2021 году нулевую выручку в УФО показало 28,8 % МИП, но в округе нет предприятий, у которых выручка превышает 1 млрд руб. Лидером по величине выручки является ООО научно-производственное предприятие «СтендАп Инновации» (300 млн руб., Южно-Уральский государственный университет). 193 млн руб. в 2021 году получило ООО «Ресерч энд девелопмент МГТУ» (Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова). Наибольшую результативность в 2021 году показали следующие вузы (Табл. 9).

Анализ финансовых результатов МИП ЮФО показывает, что только 26,3 % имеют нулевые результаты, тогда как 73,7 % – выручку в диапазоне от 0,03 млн руб. (ООО малое инновационное предприятие «Биоориджин»,

Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина) до 88,0 млн руб. (ООО «Энсет», Донской государственный технический университет). Наиболее результативные в 2021 году вузы представлены в табл. 10.

В СКФО, также, как в ЮФО, невысока доля тех МИП, которые имеют нулевую выручку (26 %), а ее интервал варьируется от 0,05 млн руб. до 92 млн руб. Ввиду того, что данные Информационной системы по учету и мониторингу малых инновационных предприятий научно-технической и образовательной сферы по МИП СКФО представлены только по 6 вузам округа, отразим их все:

1) Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова (100,9 млн руб.) – 556 место;

2) Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова (5,7 млн руб.) – 515 место;

3) Северо-Кавказский федеральный университет (5,3 млн руб.) – 510 место;

4) Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова (1,3 млн руб.) – 578 место;

5) Пятигорский государственный университет (1,1 млн руб.) – 537 место;

Таблица 8

**Вузы-лидеры и вузы-аутсайдеры ПФО
в разрезе финансовых результатов деятельности МИП**

Table 8

**Leading and outsider universities of the Volga Federal District
in the context of the small innovative enterprises' financial performance**

Вузы-лидеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.	Вузы-аутсайдеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.
Уфимский государственный нефтяной технический университет	365	1462,5	Казанский государственный архитектурно-строительный университет	235	0,05
Альметьевский государственный нефтяной институт	449	645,7	Ульяновский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина	152	0,11
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва	191	220,3	Башкирский государственный медицинский университет	32	0,19
Самарский государственный аграрный университет	86	134,6	Казанский национальный исследовательский технологический университет	346	0,48
Самарский государственный медицинский университет	193	96,0	Вятский государственный агротехнологический университет	н. д.	0,54

Таблица 9

**Вузы-лидеры и вузы-аутсайдеры УФО
в разрезе финансовых результатов деятельности МИП**

Table 9

**Leading and outsider universities of the Ural Federal District
in the context of the small innovative enterprises' financial performance**

Вузы-лидеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.	Вузы-аутсайдеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.
Тюменский индустриальный университет	257	801,0	Уральский государственный аграрный университет	91	0,017
Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова	259	373,0	Ханты-Мансийская государственная медицинская академия	358	0,158
Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)	210	360,3	Южно-Уральский государственный аграрный университет	199	0,5
Сургутский государственный университет	544	53,3	Уральский государственный медицинский университет	49	1,1
Уральский государственный университет путей сообщения	221	15,8	Курганский государственный университет	329	1,21

Таблица 10

**Вузы-лидеры и вузы-аутсайдеры ЮФО
в разрезе финансовых результатов деятельности МИП**

Table 10

**Leading and outsider universities of the Southern Federal District
in the context of the small innovative enterprises' financial performance**

Вузы-лидеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.	Вузы-аутсайдеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.
Донской государственный технический университет	364	120,5	Адыгейский государственный университет	424	0,1
Южный федеральный университет	13	39,8	Астраханский государственный технический университет	416	0,11
Севастопольский государственный университет	569	24,8	Сочинский государственный университет	404	0,12
Волгоградский государственный технический университет	519	17,3	Кубанский государственный технологический университет	512	0,15
Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина	245	8,2	Волгоградский государственный аграрный университет	170	0,42

6) Ставропольский государственный медицинский университет (0,63 млн руб.) – 188 место.

37,1 % МИП СФО в 2021 году получили нулевую прибыль. Высока доля тех предприятий, которые имеют выручку более 10 млн руб. (10,1 %); более 100 млн руб. – 0,82 % (3 ед.). В группу последних входят ООО НПП «Автономные аэрокосмические системы-ГеоСервис» (100 млн руб.), ООО «СФУ Управление бизнес консалтинг» (117 млн руб.) (Сибирский федеральный университет), ООО «Инжиниринговый химико-технологический центр» (256 млн руб.) (Томский государственный университет).

Вузы-лидеры, показавшие наибольшую результативность в 2021 году, выделены в табл. 11.

Согласно информации о деятельности МИП, представленной на портале Rusprofile, доля предприятий с нулевой выручкой в 2021 году в ДФО составила 16,3 %, а разброс выручки по ненулевым МИП от 0,016 млн руб. до 54 млн руб.

Наибольшую и наименьшую результативность в 2021 году показали следующие вузы (табл. 12).

Анализ финансовых результатов деятельности МИП показал, что лишь немногие за последние 3 года смогли показать прирост выручки. Так, в ЦФО количество МИП в вузах с положительной динамикой выручки за 2019–2021 гг., составило

18 ед. (3 % от общего количества в округе) (наибольшую положительную динамику показали МИПы Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана, Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П. А. Соловьева); СЗФО – 6 ед. (3 %) (Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Псковский государственный университет, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова); ПФО – 15 ед. (5 %) (Альметьевский государственный нефтяной институт, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва); УФО – 7 ед. (6 %) (Южно-Уральский государственный университет, Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т. С. Мальцева); ЮФО – 9 ед. (8 %) (Донской государственный технический университет, Севастопольский государственный университет, Волгоградский государственный технический университет); СКФО – 0 ед.; СФО – 4 ед. (1 %) (Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,

Таблица 11

**Вузы-лидеры и вузы-аутсайдеры СФО
в разрезе финансовых результатов деятельности МИП**

Table 11

**Leading and outsider universities of the Siberian Federal District
in the context of the small innovative enterprises' financial performance**

Вузы-лидеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.	Вузы-аутсайдеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.
Томский государственный университет	7	366,2	Иркутский государственный университет путей сообщения	351	0,071
Томский политехнический университет	5	312,3	Горно-Алтайский государственный университет	385	0,099
Сибирский федеральный университет	15	240,8	Алтайский государственный аграрный университет	309	1,4
Иркутский национальный исследовательский технический университет	421	44,5	Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского	237	1,44
Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева	244	40,6	Омский государственный университет путей сообщения	352	2,0

Таблица 12

**Вузы-лидеры и вузы-аутсайдеры ДФО
в разрезе финансовых результатов деятельности МИП**

Table 12

**Leading and outsider universities of the Far Eastern Federal District
in the context of the small innovative enterprises' financial performance**

Вузы-лидеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.	Вузы-аутсайдеры	Место в рейтинге	Выручка МИП в 2021 году, млн руб.
Дальневосточный федеральный университет	54	91,7	Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В. Р. Филиппова	211	0,1
Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова	252	50,6	Приморская государственная сельскохозяйственная академия	142	0,15
Камчатский государственный университет им. Витуса Беринга	563	30,0	Дальневосточный государственный университет путей сообщения	461	0,85
Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления	225	21,6	Тихоокеанский государственный университет	518	1,4
Комсомольский-на-Амуре государственный университет	323	19,4	Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова	243	1,8

Новосибирский государственный технический университет, Новосибирский государственный аграрный университет); ДФО – 0 ед.

Те из МИП, которые смогли получить прирост финансовых результатов деятельности, открылись в 2011–2015 гг. (почти 75 % предприятий).

В современных условиях повсеместных санкционных ограничений особый интерес представляет наличие (отсутствие) риска их наложения на МИП в вузах. Согласно информации о рисках деятельности предприятий России, представленной на портале Rusprofile, можно выделить 4 группы предприятий, для которых:

1) выявлены санкционные риски (условно – I группа);

2) выявлены косвенные риски (вид деятельности МИП находится под воздействием санкций) (II группа);

3) выявлены косвенные риски, а также определено, что деятельность в интересах санкционных лиц может повлечь за собой попадание организации как в санкционные списки, так и под «правило 50 %» (III группа);

4) санкционные риски не выявлены (IV группа).

Исследование деятельности МИП в вузах федеральных округов России показало, что

в настоящее время их большая часть относится ко второй группе (Табл. 13).

В данном контексте следует отметить, что, несмотря на наличие такого косвенного риска, как нахождение вида деятельности МИП под воздействием санкций, подавляющее большинство предприятий признается надежными по комплексу показателей, представленных на портале проверки контрагентов Rusprofile: им не грозит риск банкротства, нет завершенных исполнительных производств, по совокупности характеристик они не относятся к числу «однодневок», а также имеют высокий показатель финансовой автономии (порядка 75–85 %).

Таким образом, потенциал МИП в вузах России далеко не однозначен: предприятия имеют высокую дифференциацию в территориальном разрезе по широкому набору показателей, за последние 3 года количество создаваемых предприятий значительно уменьшилось по сравнению с предыдущими годами, результативность деятельности МИП в технических вузах страны существенно выше, нежели чем в гуманитарных, подавляющее количество МИП ведут деятельность в отраслях экономики, находящихся под воздействием санкций. Тем не менее, в России сложился костяк вузов, эффективность деятельности

Таблица 13

Структура МИП в разрезе ФО по группам санкционных рисков, ед.

Table 13

Small innovative enterprise structure in federal districts by groups of sanction risks, units

	I	II	III	IV
ЦФО	9	381	20	85
СЗФО	6	117	–	28
ПФО	–	229	1	40
УФО	–	67	–	23
ЮФО	1	46	13	22
СКФО	–	40	–	9
СФО	1	210	13	55
ДФО	–	39	–	20
Итого:	17	1129	47	282

МИП в которых из года в год не снижается даже в условиях сложных экономических процессов, а подавляющее большинство малых инновационных предприятий в стране признаются высоко надежными.

Заслуживающим внимания и проведения дальнейших исследований является факт отсутствия взаимосвязи между высоким рейтингом вуза и высокой эффективностью деятельности МИП. Также требует дальнейшего осмысления отсутствие прямой взаимосвязи между уровнем инновационной активности регионов и количеством малых инновационных предприятий, в то время как именно за ними закреплена роль проводников новых технологий и инноваций, инструмента повышения конкурентоспособности вузов и регионов. В таком положении, вероятно, следует говорить о необходимости сбора, обобщения и тиражирования лучших практик организации деятельности МИП в вузах, а также поиске механизмов вовлечения профессорско-преподавательского состава в осуществление инновационных проектов без создания помехи основной образовательной деятельности и непосильной нагрузки.

На основе проведенных исследований предполагается организация дальнейшего анализа эффективности деятельности МИП, разработка механизмов вовлечения профессорско-преподавательского состава, а также молодых сотрудников к работе в МИП и участия в различного рода стартапах.

Заключение

1. В стратегиях социально-экономического развития регионов России вузы признаются ядром активизации инновационной деятельности. В стратегических документах регионов, являющихся лидерами по уровню инновационной активности, направления реализации инновационной политики напрямую связаны с повышением эффективности инновационной деятельности в вузах. Наряду с этим малые инновационные предприятия в российских вузах позиционируются в качестве локомотивов развития наукоемкого, инновационного бизнеса, инструмента повышения конкурентоспособности образовательных учреждений и инновационной активности регионов.

2. Сопоставление уровня инновационной активности регионов и количества МИП в вузах не выявило прямой взаимосвязи между двумя показателями, а на ее условное наличие можно указывать только в случае группировки в интервалы по 20 регионов. Но и в таком случае зафиксировать одинаковое место по двум показателям удалось только по трем регионам (Ростовская обл. – 19 место, Рязанская обл. – 35 место, Хабаровский край – 65 место по двум показателям).

3. Оценка потенциала МИП в вузах России по широкому набору показателей не позволяет в настоящее время говорить о том, что они, действительно, могут в полной мере проявить указанные выше характеристики и сформировать опорный каркас инновационной экономики. Так, расчет показателя «количество МИП

на 1 вуз, ед./вуз» позволил выявить их существенную дифференциацию в разрезе регионов России: от 16,7 ед./вуз до 0,3 ед./вуз. Общей для всех территорий России тенденцией является значительное сокращение МИП в 2019–2021 гг. Не выявлено прямой связи между местом вуза в рейтинге вузов России и выручкой МИП, и только менее половины МИП за последние 3 года показали прирост финансовых результатов деятельности.

4. Определено, что МИП в технических вузах имеют более высокие финансовые результаты деятельности, чем в гуманитарных вузах. При этом наибольшее количество МИП именно в технических вузах подвержено санкционным рискам.

5. В качестве положительных характеристик МИП следует привести высокую надежность деятельности, многолетний опыт функционирования более 70% МИП, наличие группы вузов, в которых малые инновационные предприятия имеют не ухудшающиеся показатели деятельности даже в условиях экономических потрясений.

Список литературы

1. Иващенко Н. П., Энговатова А. А., Коростылева И. И. Трансформация отечественных вузов в предпринимательские: логика пути // Экономические стратегии. 2014. Т. 16, № 8 (124). С. 130–135.
2. Энговатова А. А. Разработка модели инновационной инфраструктуры отечественных предпринимательских университетов // Креативная экономика. 2013. № 3 (75). С. 9–14.
3. Романова Е. В., Никифорова Н. Ю. Экономико-географические аспекты участия немецких вузов в инновационных процессах // Региональные исследования. 2020. № 3 (69). С. 92–104.
4. Смирнова Н. В. Инновационная активность российских вузов: проблемы и возможности // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2020. № 2. С. 109–120.
5. Халин В. Г., Коростышевская Е. М. Вуз как элемент национальной инновационной системы // Инновации. 2007. № 5 (103). С. 41–44.
6. Бабак Л. Н., Хегай Е. В., Филаткина И. Д., Филаткина М. Д. Инновационная активность ученых как фактор развития академического предпринимательства в России // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2016. № 3. С. 305–312.
7. Белова Е. В. Теоретические основы формирования инновационной лидерской активности студентов технических вузов // Человеческий капитал. 2017. № 10 (106). С. 41–48.
8. Новикова Д. М. Основные тенденции в инновационной деятельности вузов развитых стран // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. 2014. № 2. С. 22–31.
9. Vetoshkina L., Lamberg L., Ryymin E., Rintala H., Paavola S. Innovation Activities in a University of Applied

Sciences: Redefining Applied Research // Journal of Applied Research in Higher Education, April 2022. DOI 10.1108/jarhe-10-2021-0380.

10. Жданов С. А. Методологические основы оценки возможности инновационного развития вузов // Вестник Университета. 2014. № 9. С. 216–219.

11. Колесников А. М., Вагин С. Г. Элементы повышения инновационной активности в предпринимательской среде опорными вузами // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Т. 9, № 5–1. С. 515–522.

12. Сухинов А. И., Угнич Е. А. Малые инновационные предприятия при университетах: барьеры и возможности развития // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21, № 4 (110). С. 98–105.

13. Простенко А. Н., Добрунова А. И., Золотарева О. И. Современное состояние и перспективы развития малого инновационного бизнеса региона // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2020. № 4 (28). С. 288–295.

14. Басарева В. Г. Малые инновационные предприятия регионов: стратегические ориентиры и тактика их достижения // Регион: экономика и социология. 2019. № 2 (102). С. 224–245.

15. Каплунов И. А., Кожитов Л. В., Попкова А. В., Бебенин В. Г., Косушкин В. Г. Особенности деятельности инжинирингового центра (малого инновационного предприятия) Тверского государственного университета // Инновации. 2020. № 9 (263). С. 16–21.

16. Кохно П. Инновационные малые формы хозяйствования в условиях мирового кризиса // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2021. № 4. С. 18–28.

References

1. Ivashchenko N. P., Engovatova A. A., Korostyleva I. I. Transformatsiya otechestvennykh vuzov v predprinimatel'skie: logika puti [Transformation of Domestic Universities into Entrepreneurial Ones: Logic of the Route]. *Ekonomicheskie strategii*, 2014, vol. 16, nr 8 (124), pp. 130–135. (In Russ.).
2. Engovatova A. A. Razrabotka modeli innovatsionnoi infrastruktury otechestvennykh predprinimatel'skikh universitetov [Working out a Model for Innovative Infrastructure of Domestic Entrepreneurship Universities]. *Kreativnaya ekonomika*, 2013, nr 3 (75), pp. 9–14. (In Russ.).
3. Romanova E. V., Nikiforova N. Yu. Ekonomiko-geograficheskie aspekty uchastiya nemetskikh vuzov v innovatsionnykh protsessakh [Social-Economic Aspects of German Universities' Innovation Activities]. *Regional'nye issledovaniya*, 2020, nr 3 (69), pp. 92–104. (In Russ.).
4. Smirnova N. V. Innovatsionnaya aktivnost' rossiiskikh vuzov: problemy i vozmozhnosti [Innovative Activity of Russian Higher Educational Establishments: Problems and Opportunities]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk*, 2020, nr 2, pp. 109–120. (In Russ.).
5. Khalin V. G., Korostyshevskaya E. M. Vuz kak element natsional'noi innovatsionnoi sistemy [University as an Element of the National Innovation System]. *Innovatsii*, 2007, nr 5 (103), pp. 41–44. (In Russ.).

6. Babak L. N., Khagai E. V., Filatkina I. D., Filatkina M. D. Innovatsionnaya aktivnost' uchenykh kak faktor razvitiya akademicheskogo predprinimatel'stva v Rossii [Innovation Activity of Scientists as a Factor in the Development of Academic Entrepreneurship in Russia]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologii*, 2016, nr 3, pp. 305–312. (In Russ.).
7. Belova E. V. Teoreticheskie osnovy formirovaniya innovatsionnoi leaderskoi aktivnosti studentov tekhnicheskikh vuzov [Theoretical Foundations of Innovative Leadership Activity Formation of Technical Universities' Students]. *Chelovecheskii kapital*, 2017, nr 10 (106), pp. 41–48. (In Russ.).
8. Novikova D. M. Osnovnye tendentsii v innovatsionnoi deyatel'nosti vuzov razvitykh stran [Main Trends in Innovative Activity of Universities in Developed Countries]. *Aktual'nye problemy sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossii*, 2014, nr 2, pp. 22–31. (In Russ.).
9. Vetoshkina L., Lamberg L., Ryymin E., Rintala H., Paavola S. Innovation Activities in a University of Applied Sciences: Redefining Applied Research. *Journal of Applied Research in Higher Education*, April 2022. doi 10.1108/jarhe-10-2021-0380. (In Eng.).
10. Zhdanov S. A. Metodologicheskie osnovy otsenki vo zmozhnosti innovatsionnogo razvitiya vuzov [Methodological Foundations of Assessment Opportunities for Innovative Development Institutes]. *Vestnik Universiteta*, 2014, nr 9, pp. 216–219. (In Russ.).
11. Kolesnikov A. M., Vagin S. G. Elementy povysheniya innovatsionnoi aktivnosti v predprinimatel'skoi srede opornymi vuzami [Elements of Increasing of the Innovative Activity in Entrepreneurial Environment by Flagship Universities]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*, 2019, vol. 9, nr 5–1, pp. 515–522. (In Russ.).
12. Sukhinov A. I., Ugnich E. A. Malye innovatsionnye predpriyatiya pri universitetakh: bar'ery i vozmozhnosti razvitiya [Small Innovative Enterprises at Universities: Barriers and Opportunities for Development]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2017, vol. 21, nr 4 (110), pp. 98–105. (In Russ.).
13. Prostenko A. N., Dobrunova A. I., Zolotareva O. I. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya malogo innovatsionnogo biznesa regiona [Current State and Prospects of Small Innovative Business Development in the Region]. *Innovatsii v APK: problemy i perspektivy*, 2020, nr 4 (28), pp. 288–295. (In Russ.).
14. Basareva V. G. Malye innovatsionnye predpriyatiya regionov: strategicheskie orientiry i taktika ikh dostizheniya [Small Innovative Enterprises in Regions: Strategic Orientations and Tactics for Achieving Them]. *Region: ekonomika i sotsiologiya*, 2019, nr 2 (102), pp. 224–245. (In Russ.).
15. Kaplunov I. A., Kozhitov L. V., Popkova A. V., Bebenin V. G., Kosushkin V. G. Osobennosti deyatel'nosti inzhiniringovogo tsentra (malogo innovatsionnogo predpriyatiya) Tverskogo gosudarstvennogo universiteta [Features of the Activity of an Engineering Center (Small Innovative Enterprise) Tver State University]. *Innovatsii*, 2020, nr 9 (263), pp. 16–21. (In Russ.).
16. Kokhno P. Innovatsionnye malye formy khozyaistvovaniya v usloviyakh mirovogo krizisa [Small Innovative Economic Forms in Global Crisis Environment]. *Intellektual'naya sobstvennost'. Promyshlennaya sobstvennost'*, 2021, nr 4, pp. 18–28. (In Russ.).

Информация об авторах/Information about the authors

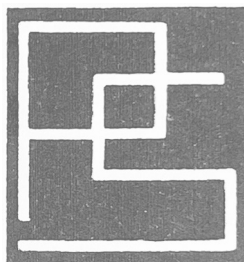
Кузнецова Юлия Александровна – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, доцент кафедры экономики и управления филиала ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»; acanaria2005@yandex.ru.

Шмакова Марина Валерьевна – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник сектора региональных финансов и бюджетно-налоговой политики Института социально-экономических исследований – обособленного структурного подразделения ФГБНУ «Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук»; maryshaleva@mail.ru.

Yuliya A. Kuznetsova – PhD (Economics), Leading Researcher, Associate Professor, Department of Economics and Management, Branch of Kuzbass State Technical University named after T. F. Gorbachev; acanaria2005@yandex.ru.

Marina V. Shmakova – PhD (Economics), Senior Researcher, Sector of Regional Finance and Fiscal Policy of the Institute for Socio-Economic Research, Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences; maryshaleva@mail.ru.





DOCTORAL EDUCATION IN POST-SOVIET COUNTRIES: FROM A UNIFIED MODEL TO VARIETY OF APPROACHES

M. I. Sotnikova

*Center for Institutional Studies of the National Research University Higher School of Economics (HSE University)
11 Pokrovsky avenue, Moscow, 109028, Russian Federation;
msotnikova@hse.ru*

Abstract. The article analyses the institutional landscape of doctoral education in the Soviet Union in the last years of its existence as well as in the countries of the post-Soviet space. We describe the practice of academic personnel training in the post-Soviet countries, highlighting the general characteristics determined by the Soviet legacy, along with the unique patterns of the countries. The empirical base of the study is formed by the Soviet Union archival statistical data, legal acts, and data of the statistical services, ministries, and departments of the post-Soviet countries. Statistical analysis is used to assess the institutional structure and scale of the postgraduate schools in the considered countries. The research reveals that most of the post-Soviet countries have preserved the features of the Soviet postgraduate school, while very few countries have created models of institutional structure with a fundamentally different configuration of doctoral education in comparison with the Soviet Union.

Keywords: doctoral education, PhD training, post-Soviet region, higher education and science sectors

Acknowledgements. The research was supported by the Russian Science Foundation, Project No. 20-18-00140. The author expresses gratitude to M. M. Yudkevich for his valuable comments and recommendations.

For citation: Sotnikova M. I. Doctoral Education in Post-Soviet Countries: From a Unified Model to Variety of Approaches. *University Management: Practice and Analysis*, 2022, vol. 26, nr 3, pp. 67–82. doi 10.15826/umpa.2022.03.022. (In Russ.).

ОПЫТ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТОВ В СТРАНАХ ПОСТСОВЕТСКОГО РЕГИОНА: ОТ ЕДИНОЙ МОДЕЛИ К РАЗНООБРАЗИЮ ПОДХОДОВ

М. И. Сотникова

*Институт институциональных исследований национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики»
Россия, 109028, Москва, Покровский бульвар, 11
msotnikova@hse.ru*

Аннотация. В статье анализируется институциональный ландшафт аспирантуры СССР последних лет существования, а также стран постсоветского пространства современности. В работе описывается практика подготовки научных кадров в странах постсоветского пространства, выделяются общие характеристики, обусловленные наследием советской системы, и особенности моделей отдельных стран. Эмпирическую базу исследования формируют архивные статистические данные СССР, нормативно-правовые акты и данные статистических служб, министерств и ведомств постсоветских стран. С помощью статистического анализа осуществляется оценка институциональной

структуры и масштабов аспирантских школ, выбранных для исследования стран. Ключевым ограничением является дефицит необходимых для анализа статистических данных и нормативно-правовых актов по ряду стран. В результате исследования выявлено, что большинство постсоветских стран сохраняют черты советской аспирантуры по сей день. При этом на общем фоне выделяются страны Прибалтики, а также Грузия и Казахстан, чьи модели институционального устройства кардинальным образом отличаются от модели аспирантуры СССР.

Ключевые слова: докторантура, подготовка кандидатов наук, постсоветский регион, высшее образование и научные секторы

Благодарность. Исследование проводилось при поддержке Российского научного фонда (Проект № 20-18-00140). Автор благодарит М. М. Юдкевич за ценные замечания и рекомендации.

Для цитирования: Сотникова М. И. Опыт подготовки аспирантов в странах постсоветского региона: от единой модели к разнообразию подходов // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 3. С. 67–82. DOI 10.15826/umpa.2022.03.022

Introduction

The institution of doctoral education is the main mechanism for raising new faculty and researchers in many countries [4, 12, 55]. Considering the constant changes in the characteristics of the higher education sector and the emergence of new challenges, universities have been constantly struggling to find an optimal model for the doctoral education organization. To reach higher or faster development in the context of globalization and internationalization copying the models of doctoral education by some countries is not a rare phenomenon. For instance, the Russian model of doctoral education was initially borrowed in the 19th century from Germany; in the 20th century, doctoral education formation in Eastern Europe, China, and Mongolia was largely based on the institutional solutions from the Soviet model, and today, many countries keep copying the standards of the US higher education system [4, 14, 30].

In the Soviet Union, within the framework of a common scientific and educational space that united all 15 republics, the doctoral education proceeded according to a single model, largely colored by the fact that the higher education and academic sectors functioned as autonomous parts. At the same time, considering the size of the Republics and the role of the scientific and educational sectors under the centralized planning, the scale and implementation of the training could differ significantly. To what extent do the current doctoral education systems of the post-Soviet countries retain the features of the Soviet model, and have they become the subject of institutional changes and the choice of a new path with an orientation towards other models?

The aim of the paper is to describe the practice of doctoral education in the countries of the post-Soviet space, highlighting the general characteristics in connection with the legacy of the Soviet system, as well as the specific features of the models. Comprehension of doctoral education process is essential to answering more complex and fundamental questions. We explore two issues in the study: (1) how the process of doctoral

education was organized in the Soviet Union and (2) What are the similarities and differences between modern models of doctoral education in post-Soviet countries?

The article is divided into two parts. The first part provides a general description of the Soviet model with a brief statistical overview of the doctoral (PhD/Aspirantura¹) students' training before the collapse of the Soviet Union, in the context of organizational types and individual republics. The second part represents an overview of the current situation in post-Soviet countries, using statistical indicators on the admission, graduation and defense of doctoral students (also through the types of organizations) and a comparison of modern doctoral education models in post-Soviet space.

Table 1

Terminology for a better understanding of the article.

Таблица 1

Терминология для лучшего понимания статьи.

Doctoral education models	Doctoral education (8 level programs)	
	Qualification programs	Qualification degrees
System I (Single-level system)	PhD programs	PhD degree (DPhil, D.Lit, D.Sc, LL.D, Doctorate or similar terms)
System II (Two-level system)	Aspirantura + Doktornatura	Kandidat nauk + Doktor nauk
System III (Hybride)	PhD programs or Aspirantura + Doktornatura	PhD degree (or similar terms) or Kandidat nauk + Doktor nauk

Source: compiled by the author.

Источник: составлено автором.

¹ For a better understanding of the article see **Table 1** with the terminology.

International context: trends and problems

Any institution of doctoral education is a fundamental element of the scientific and higher education sectors, because of academic (scientific and pedagogical) personnel training [7, 18, 37]. An increase of the research component in doctoral education (against the background of changes in the functions and role of the research in the knowledge economy, the orientation of this training towards wider labor markets), as well as the strengthening of state supervision, in relation to the doctoral education are the key global trends that have been observed in different countries recently [7, 18, 29].

Influenced by globalization and the massification of higher education, as well as the internationalization of academic degrees, the landscape of doctoral schools has changed cardinally over the past few decades around the world [7, 29, 43, 44]. Transformation processes have led, among other things, to an aggravation of the old problems and the emergence of new ones: there is an academic personnel overproduction [15, 25], low quality of doctoral education [7, 15], and a high dropout rate in the doctoral schools [20, 29, 52]. Hence, many countries have recently undertaken a number of reforms aimed at overcoming these issues [25, 39, 48].

Although the format of doctoral education differs from country to country, the majority of the problems listed above accompany the traditional ‘unstructured models of mentoring’ [21, 40, 48]. To address them, some countries have already switched to the so-called ‘structured’ model, which was formed at research universities in the United States, where a significant part of the doctoral qualification programs had an educational component (lectures, practical courses, training, etc.) [13, 53]. Within the framework of the model, a doctoral student follows an individual curriculum. Its progress is monitored not only by the supervisor, but also by the entire department [48]. The transition to such ‘structured’ programs helps institutions to cope with the previously identified problems [25, 39]. Nowadays, the transition to ‘structured’ mentoring, with a significant teaching component is also underway in Germany – the ancestor of the unstructured model² of doctoral education [13, 15]. Such a reorganization of the doctoral landscape took place under the influence of the knowledge economy growing role

and changes in the labor market, namely, in connection with the necessity to train specialists for a wider range of market areas rather just for the academic sector [22, 36].

General history of doctoral education during the Soviet period

The Soviet and later – the Russian (up to 2013), model of doctoral education was organized according to the German model, where the main component was the research rather than the education. In particular, within the framework of such a model, the research was carried out under the guidance of one scientific supervisor, so the responsibility for the quality of the doctoral education was shared between the student and his supervisor [13, 21, 38]. The starting point for the modern Russian doctoral system can be considered to be 1925 when the first postgraduate study appeared at the People’s Commissariat for Education of the RSFSR: the thesis preparation was carried out. The Soviet Union adopted a two-level system of academic degrees from Germany: thus, in addition to the aspirantura (the level equivalent to PhD level), the doctoral one (Doctorantura – the second-degree level) started in 1934 [11]. Therefore, the following structure of higher education had historically developed in the Soviet Union: a specialist’s degree (five-year training program in the vast majority of areas), followed by a two-level system of academic personnel training – aspirantura and doktornatura. Upon graduation, postgraduate students were awarded ‘kandidat nauk’ and ‘doctor nauk’ degrees. The requirements for the system, in terms of awarding academic degrees, as well as the defense of aspirant and doctoral thesis, were assigned by the Higher Attestation Commission (VAK). Nowadays, this role remains with the Higher Attestation Commission in Russia and a number of other post-Soviet countries [54]. The training of doctoral students was carried out most actively at universities despite the isolation of the educational sector from the research one, where doctoral programs were the main source of highly qualified academic personnel in the Soviet Union. By 2013, in Russia, the shift became even more noticeable: about 90% of aspirant students were studying at universities. [1-3; 17]. Massification of doctoral schools and, as a result, an overproduction of the academic personnel, low quality of training, lowering of requirements for applicants and students, as well as weak scientific supervision were the main problems of the Soviet Union doctoral system in the last decades of its history [32, 34, 47, 49, 51]. Many of these problems are still inherent in the modern Russian doctoral system.

² The unstructured German model of doctoral education is otherwise called the “apprenticeship model” and, unlike the structured model, focuses mainly on research than teaching and involves supervision by a single mentor and project funding (ad hoc funding from projects) [13].

The current situation in post-Soviet space

Over time, in the context of globalization and internationalization, education models are becoming more and more similar to each other [19, 57]. This phenomenon is called an institutional isomorphism. Most commonly institutional isomorphism contributes to easier integration into the international community. Institutional convergence is determined by many factors. For example, a significant prerequisite for institutional isomorphism in the higher education sphere is the international rankings of universities, which determines the prestige and financial well-being of educational institutions [46]. The phenomenon of 'path dependency', which explains the connection and dependence of the current set of decisions on the decisions that were made in the past, can largely prevent institutional isomorphism and internationalization of the national higher education system [5, 24]. The backwardness of higher education systems in post-Soviet countries can be explained by this phenomenon: nowadays the prevailing majority of post-Soviet countries retain the key features of the Soviet system of higher education. For example, plenty of them is characterized by a high level of centralization [6, 33]. Although higher education in the Soviet space was almost homogeneous, the level of Soviet heritage influence varies from country to country: the Baltic countries have distanced themselves from the Soviet model. The Baltic region universities have a higher level of autonomy than other countries of the post-Soviet space. There are several reasons: (1) the Baltic countries were under the influence of the USSR for a shorter period of time (50 vs 70 years); (2) unlike other countries, the Baltic countries were allowed to use their national language in education [33].

Furthermore, the significant path dependency influence on the post-Soviet countries can be evidenced by the institutional gap between the science and higher education sectors: the Soviet system was characterized by a clear separation of teaching and research activities. Thus, all fundamental research was mainly carried out by research institutes at the National Academies of Science, research and development - in specialized industry institutes, while universities were mainly focused on training personnel [26, 41].

After the USSR collapsed, the former Soviet republics found themselves in a difficult situation: in the face of uncertainty and the new socio-economic reality, they had to recreate the system of higher education by themselves. They had two options: to create a prototype of the Soviet model or fundamentally reform the system [6]. It can be assumed that structural

changes in the 1990s – early 2000s in higher education led to the emergence of the “institutional trap” effect analogue: after the USSR collapse, universities were able to adapt to new institutional conditions in a way that they could survive in the short term; at the same time, there were precisely these adaptive transformations that created barriers to the institutional development in the long term [26]. Despite the fact that the prerequisites for changes were the same for all post-Soviet countries, institutional isomorphism in higher education varies from country to country. Besides, the reform of higher education national systems in the post-Soviet countries took place with different speeds and outputs. Further analysis helps to clarify and compare doctoral education models in the Soviet Union and post-Soviet countries.

Methodology

The empirical base of the study is formed by the Soviet Union archival statistical data, legal acts and data of the statistical services, ministries and departments of the post-Soviet countries. This paper is based on the comparative analysis using frequency analysis of statistical data. Statistical analysis is used to assess the institutional structure and scale of the postgraduate schools in the considered countries. The key limitation is the lack of statistical data and legal acts necessary for analysis for a number of countries.

Doctoral education at the end of the Soviet period: a portrait in the mirror of statistics

In the late 1980s, there were almost 100,000 aspirant students in the Soviet Union. The largest enrolment (among all the Soviet republics) was in the RSFSR: up to 70,000 aspirant students in 1988 (Fig. 1). The RSFSR was closely followed by the Ukrainian SSR (13% of the enrolment), the Byelorussian SSR and the Uzbek SSR (3% respectively). Aspirant student graduation had a similar distribution: about 70% of the Soviet aspirants' graduation was formed by the RSFSR, 14% – by the Ukrainian SSR, and 3% – by Byelorussian and Uzbek SSRs respectively.

At the same time, there were about 2 aspirant students per 100 higher education students in most republics (RSFSR, Armenian SSR, Byelorussian SSR, Georgian SSR, Latvian SSR, Ukrainian SSR and Estonian SSR), while in the others – about 1.

The institutional landscape of doctoral education, established by the end of the 1980s, was characterized by a significant predominance of the research sector: in all Soviet republics, in terms of aspirantura, the

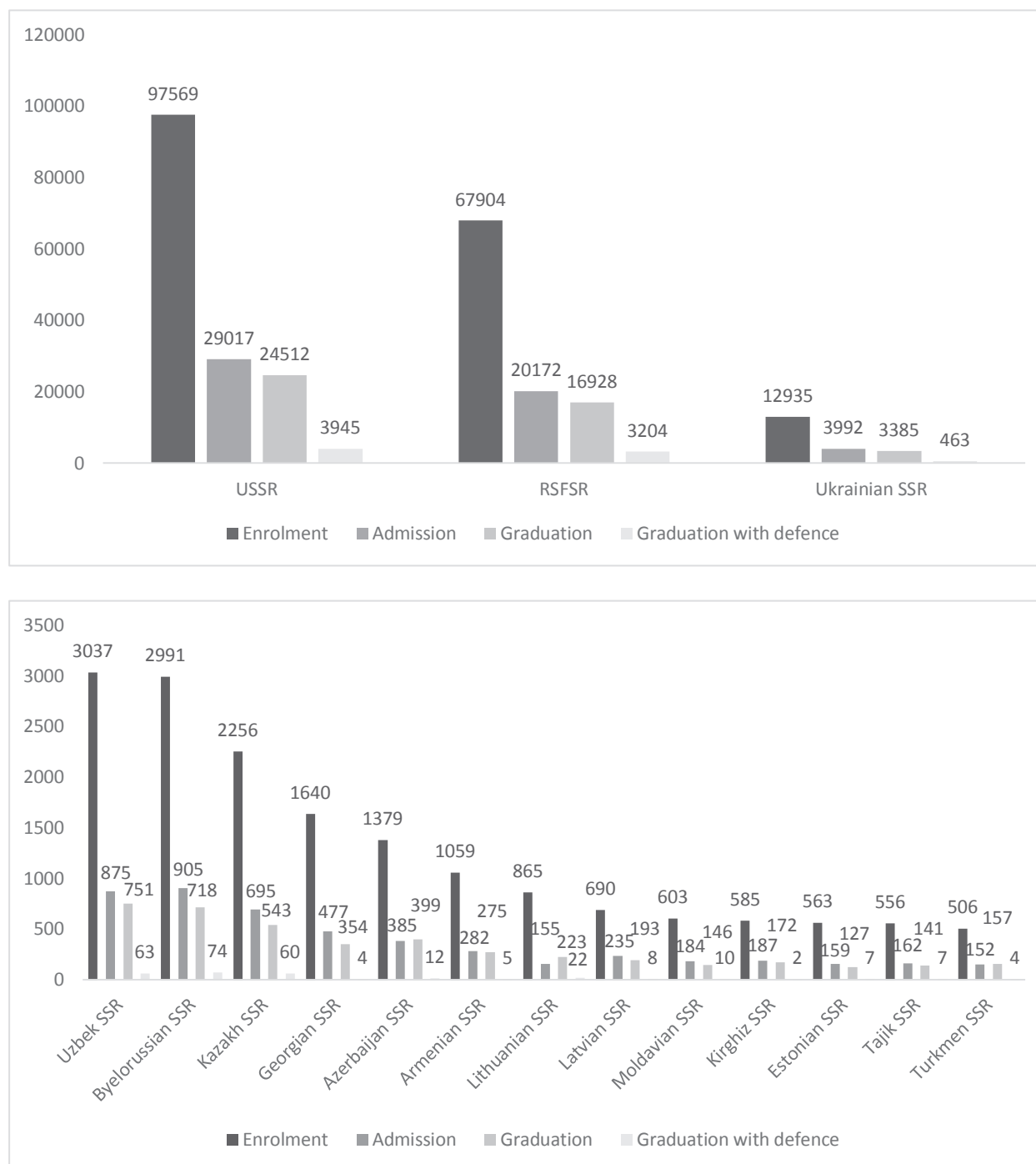


Figure. 1. Admission, enrolment, and graduation of aspirant students in the Soviet Union and its republics in 1988, people. Source: the author. The Russian State Archive of the Economy, f. 1,582, series 70, cases 5,225.

Рисунок 1. Численность приема, контингента и выпуска аспирантов в СССР и советских республиках за 1988 г., чел. Источник: составлено автором на основе данных из Российского государственного архива экономики, Ф. 1582, Оп. 70, Д. 5225.

number of research institutes exceeded the number of higher education institutes by several times (Fig. 2).

Aspirantura in universities had a larger output than in research organizations, despite the fact that the number of research institutes having aspirantura programs was more than twice the number of

universities: 1,402 research institutes and 619 universities in 1988. In general, in the Soviet Union, 6 out of 10 aspirant students studied at universities. What is more important, the total distribution was largely influenced by the RSFSR: in the other Soviet republics the situation was heterogeneous (Fig. 3).

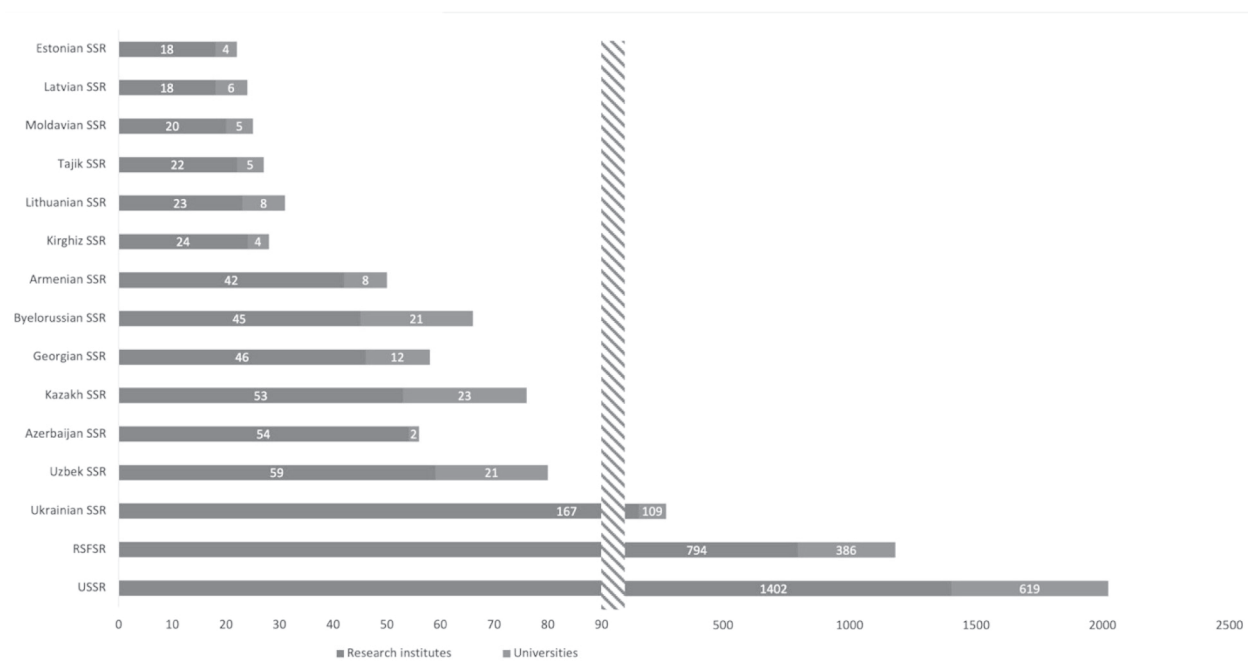


Figure 2. Organizations with postgraduate programs in the Soviet Union and its republics, by research and educational sectors in 1988¹. Source: the author. The Russian State Archive of the Economy, f. 1,582, series 70, cases 5,225.

Рисунок 2. Распределение организаций, осуществляющих подготовку аспирантов, между научным и образовательным секторами в СССР и советских республиках за 1988 г. Источник: составлено автором на основе данных из Российского государственного архива экономики, Ф. 1582, Оп. 70, Д. 5225.

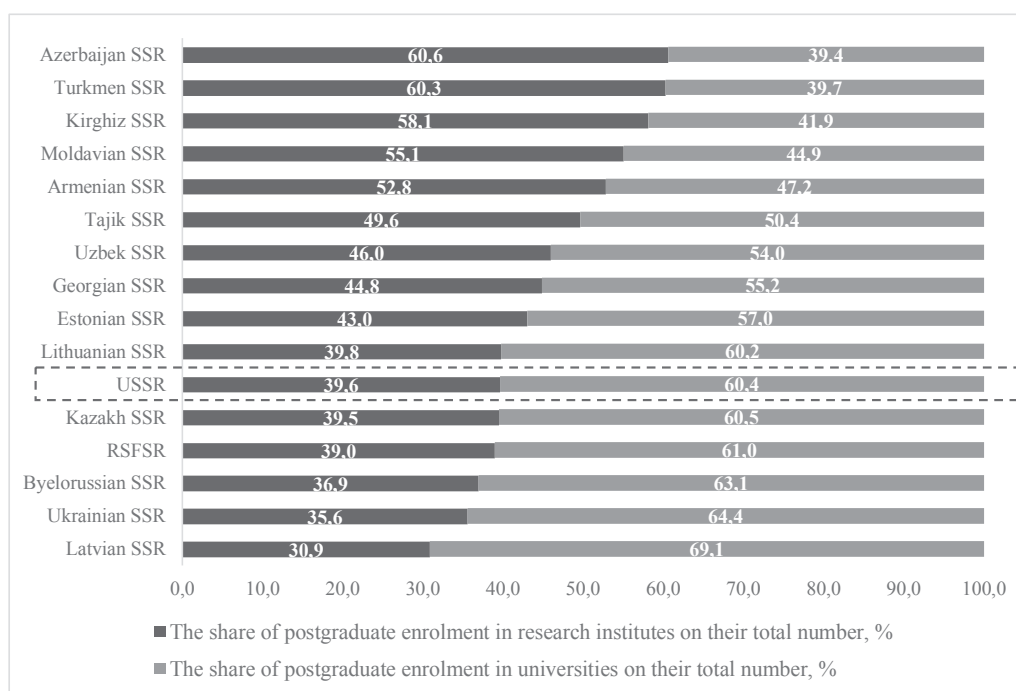


Figure 3. Aspirant students' enrolment by research and educational sectors in the Soviet Union and its republics in 1988, %. Source: the author. The Russian State Archive of the Economy, f. 1,582, series 70, cases 5,225.

Рисунок 3. Распределение контингента аспирантов между научным и образовательным секторами в СССР и советских республиках за 1988 г., %. Источник: составлено автором на основе данных из Российского государственного архива экономики, Ф. 1582, Оп. 70, Д. 5225.

¹ The line shows the scale gap.

Aspirant students defended their theses primarily in the research and educational sectors, replenishing the academic staff in the research institutes and universities. ‘Inbreeding’ – post-graduate retainment, was widespread in the universities: at first, due to the aspiration to keep the best graduates of higher education programs for aspirantura, and further, for teaching and other academic activities [31, 56]. Aspirant students from research institutes frequently continued their careers in the institute. Movements between various organizations, even within the same republic, were relatively rare and were mostly associated with certain tasks that were associated with the needs of the industry (implementation of large projects, creation of new institutions, support of scientific development in existing organizations). Personnel mobility between the Soviet republics was practiced even less frequently: academic staff was associated with the research issues at the all-Union level or in the implementation of certain elements of state policy (for instance, industrial development in a particular republic, the defense issues, etc.).

The share of the thesis defence in the total graduation in 1988 was not high, both at the Union level and in the particular republics. The highest total rate of thesis defence was in the RSFSR – 19%, in the Ukrainian, Kazakh and Byelorussian SSRs – 14%, 11% and 10%, correspondingly; the lowest rate was in the Georgian (1%), Kyrghiz (1%), Armenian (2%), Turkmen (3%) and Azerbaijani (3%) SSRs. In the Soviet Union, on average, the rate was 16%, while the share of thesis defence in graduation from universities was almost three times higher than the one from the research institutes (21% and 8%, correspondingly). At the same time, the rate varied from republic to republic. The thesis defence distribution in the research and educational sectors is even more interesting. In 1988, the majority of the thesis defence in the Azerbaijani and Moldavian SSRs was connected with the research sector, while in the other republics – with the higher education sector (with the exception of the Georgian SSR, where the thesis defence cases were evenly distributed across 2 sectors) (Fig. 4). On average, in the

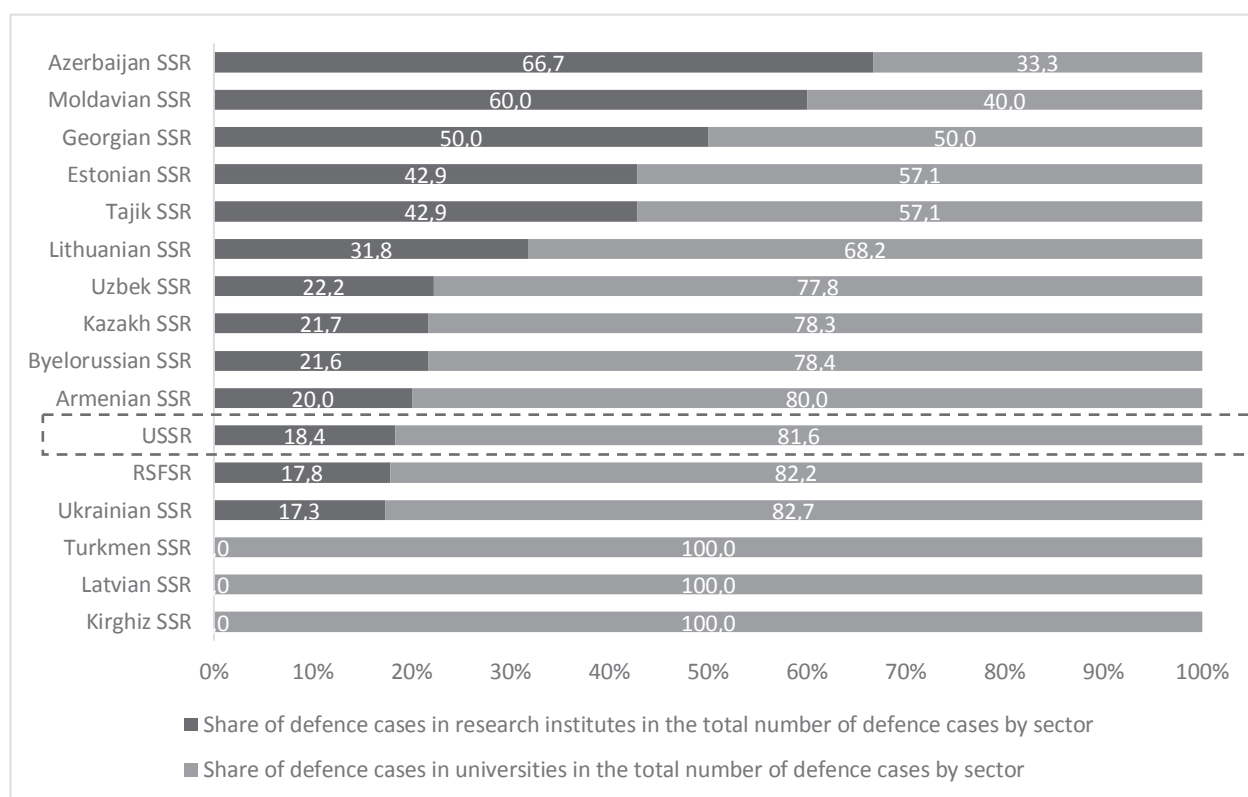


Figure 4. Thesis defence cases of aspirant students by the research and educational sectors in the Soviet Union and its republics in 1988, % (the defence rate in research institutes and universities in the total number of thesis defence cases by sector). Source: the author. The Russian State Archive of the Economy, f. 1,582, series 70, cases 5,225.

Рисунок 4. Распределение защит диссертационных работ аспирантов между научным и образовательным секторами в СССР и советских республиках за 1988 г., % (доля защит в НИИ и вузах от общего числа защит по секторам). Источник: составлено автором на основе данных из Российского государственного архива экономики, Ф. 1582, Оп. 70, Д. 5225.

Soviet Union, the research sector accounted for 18% of the total thesis defence cases in 1988. The largest gap between the sectors was in the Turkmen, Kyrgyz and Latvian SSRs: there were no thesis defence cases in the research sector at all.

Divergence of Models in Post-Soviet Countries¹

During the period of the Soviet Union, the opportunities for independent educational policy implementation at the Union Republics' level were very limited. After the Soviet Union collapse, newly appeared independent countries chose different models of highly qualified doctoral education despite the common Soviet legacy. In this regard, the following part of the article focuses on the analysis of the doctoral institute in the modern post-Soviet landscape in terms of the institutional and organizational aspects.

The scale of the doctoral institution

In comparison with the Soviet period of the late 1980s, the number of doctoral students has increased in some of the post-Soviet countries. Russia is still the

leader in the number of doctoral students – 84 thousand people, followed by Ukraine – 25 thousand people, Kazakhstan – 6 thousand people and Belarus – 5 thousand people. Uzbekistan dropped out of the leaders – the number of Doctoral students decreased to 2 thousand people in recent years. (Fig. 5). In addition, relative to the Soviet Union, the number of doctoral students per 10 thousand people has also increased in post-Soviet countries. For instance, Estonia had about 18 doctoral students per 10 thousand people in 2019, Latvia and Lithuania – 10 and 11; Russia, Ukraine, Belarus and Moldova – had about 5–6 doctoral students, the other countries – 2–4.

Comparing the doctoral institution and the higher education sector, it can be seen that, in 2019, there were about 5 doctoral students per 100 bachelor and master students in Estonia; in Moldova, Latvia, Georgia – about 3; in Russia, Ukraine and Belarus – 2, while in the other post-Soviet countries – about 1. The lowest rate is in Lithuania – 0.3 doctoral students per 100 bachelor and master students.

At the same time, the trends in doctoral education are quite diverse: in Azerbaijan, Belarus and

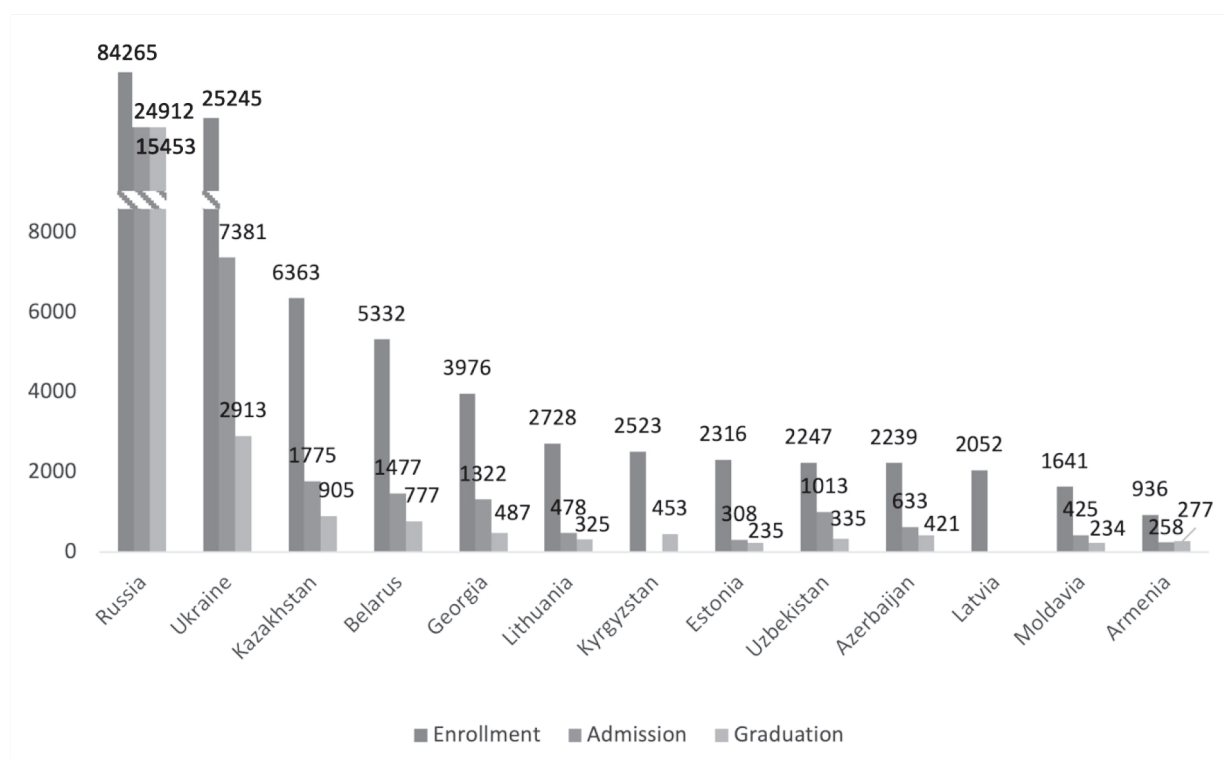


Figure 5. Enrolment, admission and graduation of doctoral students in the post-Soviet countries in 2019, persons. Source: the author. Databases of National Statistical Agencies and Committees of post-Soviet countries.

Рисунок 5. Численность контингента, приема и выпуска аспирантов в постсоветских странах в 2019 г., чел. Источник: составлено автором на основе информации из баз данных национальных статистических агентств и комитетов постсоветских стран.

¹ In this section, the term 'doctoral' means (PhD or Aspirantura (1st level in a two-level system)).

Kazakhstan there is an increase in the number of doctoral students (for example, in Kazakhstan the enrolment of doctoral students has increased 6 times over the last 10 years), in Moldova the enrolment of doctoral students has been staying approximately at the same level for the period, while in other countries it has been decreasing. It is noteworthy that in Russia the enrolment of doctoral students has decreased by two times by 2019 (Fig. 6). Thus, there are three key types of dynamics: the growth of doctoral students' enrollment, its weak volatility and decline. The growth in the mentioned countries is largely derived from state regulation, primarily the implementation of special projects and making decisions in the sphere of doctoral education. In particular, the case of Kazakhstan demonstrates how doctoral performance can noticeably respond to public funding increases and to the government's focus on a lack of qualified researchers in technology-intensive industries as well as the aging of scientific personnel. At the same time, the

qualitative characteristics of these dynamics often remain out of the focus: quantitative indicators growth often does not lead to structural changes directly in the industries. The lack of dynamic should be considered in two possible states of the economy: either the doctoral education system has reached an optimal level and is able to meet the demand of technology-intensive industries for qualified research personnel on an annual basis (for example, in the case of some Baltic countries), nor the system is stagnating due to the lack of reforms (or institutional failure of ongoing reforms) or weak demand from the economy and labor market (Armenia, Kyrgyzstan, Moldova). Indicators' decrease is also primarily characterized by the trends observed in the field of national public research and economic policy. In the case of Russia, the dramatic decline in the number of doctoral students is associated with a prestige reduction of the research sphere for employment in comparison with the other more well-paying and dynamic career positions. It is crucial

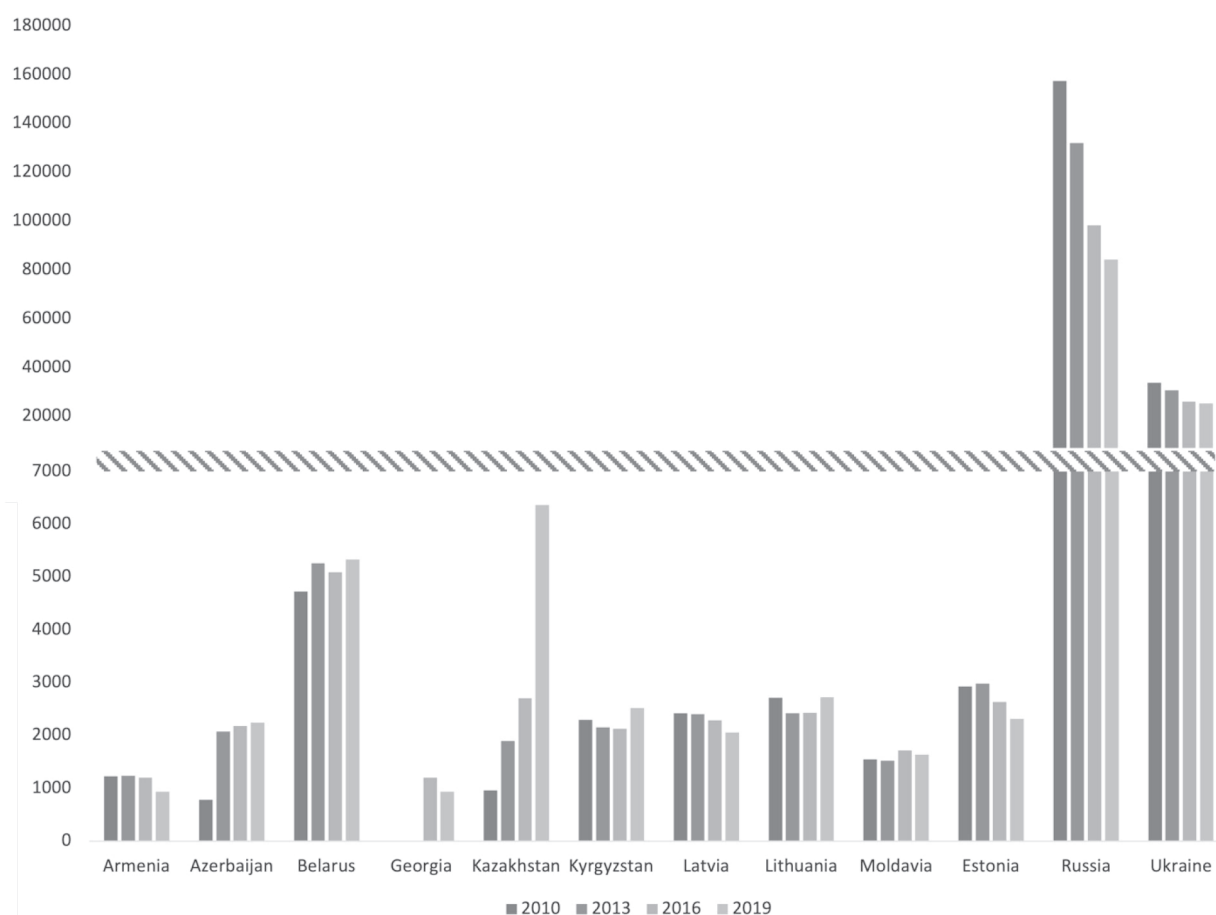


Figure 6. Enrolment of doctoral students in the post-Soviet countries in 2010–2019, persons. Source: the author. Databases of National Statistical Agencies and Committees of post-Soviet countries.

Рисунок 6. Динамика численности аспирантов в постсоветских странах в период 2010–2019 гг., чел. Источник: составлено автором на основе информации из баз данных национальных статистических агентств и комитетов постсоветских стран.

to understand the dynamics of the economic structure which, from the point of view of labor resources, is increasingly focused on services, as well as on industries that are weakly connected with the classic academic hierarchy in terms of degrees and ranks (IT, research business units, etc.).

Systems of academic degrees

The Soviet Union collapse formed the need for an education system reorganization with a model re-orientation and its integration into the global education space. As a result, the post-Soviet countries began to carry out educational reforms that, among other things, affected the doctoral institution. The transformations were carried out in different ways. However, almost everywhere (except Tajikistan) five-year higher education programs (according to the Soviet standard) were replaced by three-year bachelor's plus two-year master's ones (according to the global model and the Bologna process). In addition, in some of the post-Soviet countries (Georgia, Kazakhstan and the Baltic states) the two-level system of academic degrees was abolished and replaced by a single-level one. Nevertheless, the need for the 'kandidat nauk' and the 'doctor nauk' demarcation remained. For this reason, the concept of 'habilitation' was introduced for 'doctor nauk' degree [35, 45].

However, in some post-Soviet countries (for instance, Russia, Armenia, etc.), a two-level system of academic degrees was preserved and the Soviet division into candidates and doctors remained [28, 42]. At the same time, most of the post-Soviet countries (for example, Azerbaijan, Moldova), despite the changes in the names of the academic degrees, have been following the Soviet format of obtaining a 'doctor nauk' degree: the structure of highly qualified academic personnel training has been divided into two levels (Table 2) [10, 27, 50]. The situation is different in Tajikistan and Kyrgyzstan: there is an opportunity to use the traditional way and obtain the degrees of 'kandidat nauk' and the 'doctor nauk', and the alternative one – to finish a basic three-year doctoral program after the master's program with obtaining a PhD after successful thesis defence.

Organizational aspects of the education process

Most of the post-Soviet countries use both full-time (up to 4 years) and part-time (up to 6 years) forms of study. However, there are some countries with only a full-time form of study. In the case of the doctoral level, it is mainly carried out in a full-time format and covers up to 3 years (Table 2). In order to improve the quality of doctoral education, the post-Soviet countries apply the mechanism of scientific supervision

Table 2

Summary information on the systems of Doctoral education in post-Soviet countries.

Таблица 2

Краткая информация о системах подготовки научно-педагогических кадров в постсоветских странах.

Country	Degree level	Institutional aspect	Authority/body overseeing/monitoring the awarding of degrees
Azerbaijan Armenia Belarus Kyrgyzstan Moldavia ¹ Russia Tajikistan Turkmenistan Uzbekistan	Two-level system	Postgraduate programs are implemented in higher education organizations, scientific institutes and organizations entitled to educational activities	The procedure for attestation and awarding academic degrees is at the state level
Georgia Kazakhstan Latvia Lithuania Estonia Ukraine	Single-level system	Postgraduate programs are implemented at universities or universities in conjunction with research institutes	The procedure for attestation and award of academic degrees is at the university level

Source: sectoral legislation of the post-Soviet countries.

Источник: нормативно-правовые акты секторов науки и высшего образования постсоветских стран.

¹ Doctoral programs are implemented in universities, as well as within the framework of national and international consortia or partnerships created with the participation of organizations in the field of science and innovation.

for doctors and candidates of sciences, but some countries (for instance, Uzbekistan, Kyrgyzstan) attract only one scientific consultant. In all post-Soviet countries, doctoral students have student status in terms of benefits and privileges. As well, the format of completion of the doctoral programs, bypassing an educational component (lectures and seminars) is also available and takes from 2 to 5 years (depending on the country). This format represents a studying process that involves completing the education program without full-time classes. Personal participation of a student is not needed except in the cases of intermediate and final exams organized by the university or organization responsible for the doctoral program realization.

In most post-Soviet countries, both public and private higher education institutes and organizations have the right to implement doctoral programs. However, the majority of doctoral programs are implemented by the public sector. In fact, scholarships and revenue from research projects (grants) are the key sources of income for doctoral students during the training process, in case they are fully focused on research. The amount of total income can vary significantly from country to country and there are several reasons for that.

The first reason is the state policy regarding scholarship support for doctoral students. The governments of the countries provide financial support for doctoral students in the form of monthly payments – scholarships. The payments are provided to state-funded students studying full-time. The primary source of funding is the state budget. The amount of the scholarship varies depending on the level of the doctoral program, field of study, a form of study, work experience and student academic performance. So, in some post-Soviet countries, the size of the scholarship lets the students cover their basic needs and thereby focus on research and educational activities. At the same time, most countries make it impossible: a doctoral student is forced to earn money outside the academic sector. Here are some examples. Doctoral scholarships in Uzbekistan are equated to the salaries of the research workers: for example, aspirant students can get the payments corresponding to the average salary of a research intern, while doctor students – the average salary of the senior research workers with a ‘doctor nauk’ degree. For instance, in Armenia, there was a twofold increase in scholarships for aspirantura and doctornatura programs in 2020, primarily to retain and attract young academic personnel. After that, the scholarship amount was fixed in the range from 49% to 57% of the average monthly salary in the economy. In Belarus, the scholarships are connected to the lowest subsistence income: its size is a multiple of the

highest subsistence income for the working-age population and is about 54% of the average monthly salary in the economy.

The second reason is spectrum and content of the research projects. The Western model of doctoral education implies an active involvement of doctoral students in research projects, which are part of the full-fledged scientific work of the educational organization's departments. Generally, financing of the projects is well-diversified: not only the public sector but also non-governmental organizations look for solutions to production, analytical or consulting tasks related to the main business activity in the market and are interested in the proper realization of such projects. In this case, both the financial, educational and practical aspects of doctoral studies are accomplished more correctly: there is an opportunity for professional realization without compromising income components, as well as the possibilities of further employment in organizations of the real sectors. In post-Soviet countries, the research component of doctoral studies is often turned away from real scientific and technological problems. Such a state of affairs is mainly contingent on a legacy of the Soviet system (from an economic and organizational standpoint). At the same time, countries with transformed market-oriented and more competitive models of the economy are in a more vantage point (including issues of doctoral education): the academic personnel training not only enhances the human resources potential for high-tech sectors of the economy but also contributes to the integrated development of intermediate industries related to analytics, consulting, technological solutions, etc.

Institutional aspect

In all contemporary post-Soviet countries, doctoral education is considered as the third stage of the higher education system and is regulated, first of all, by the ‘Law on Education’. The majority of the countries delegate the implementation of doctoral programs both to higher education institutes and research organizations with a legal right to such practice. Despite this, the distribution of doctoral students and institutes by sector differs significantly in the post-Soviet space from the case of the Soviet Union. Nowadays, doctoral education is mainly carried out by organizations of the higher education sector: for instance, in Estonia, it covers 100% of the enrolment, in Armenia – 86.9%, in Russia – 86%, in Belarus – 82.3%, in Azerbaijan – 66.3% (Fig. 7).

The number of research institutes involved in the training of doctoral students in Armenia, Belarus, and Azerbaijan is almost twice higher as the number of universities (41 vs 20, 73 vs 46, 82 vs 35, respectively). Nevertheless, the enrolment of doctoral students

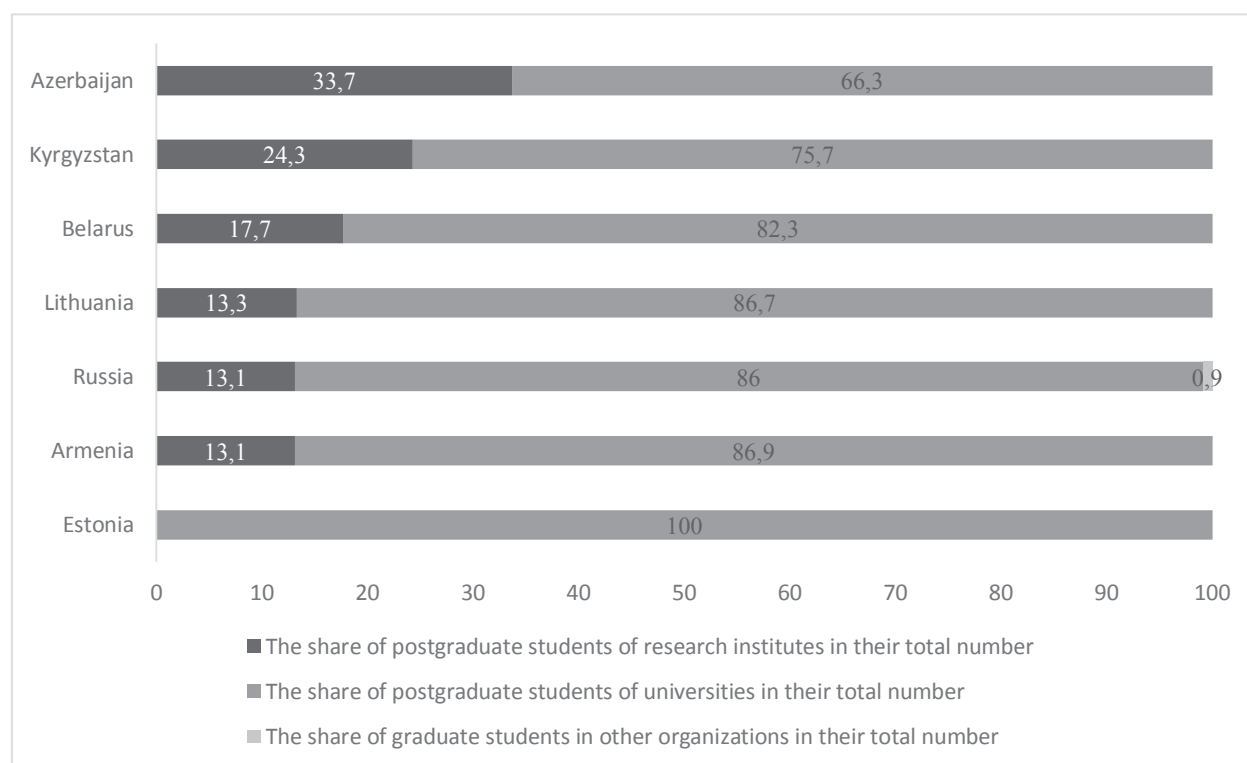


Figure 7. Enrolment of doctoral students by sectors in the post-Soviet countries in 2019, %. Source: the author. Databases of National Statistical Agencies and Committees of post-Soviet countries.

Рисунок 7. Распределение контингента аспирантов между научным и образовательным секторами в постсоветских странах за 2019 г., %. Источник: составлено автором на основе информации из баз данных национальных статистических агентств и комитетов постсоветских стран.

in the universities is 7, 5, and 2 times higher than the one in the research institutes of the countries, respectively. In Russia and Ukraine, the number of organizations involved in the training of academic staff is practically the same in both sectors (599 research institutes / 567 universities and 244 research institutes / 231 universities, respectively). In Kyrgyzstan, there are 19 research organizations, while the higher education sector counts 31 universities. In Tajikistan, there are only 5 research institutes out of 24 educational organizations with doctoral programs.

It is noteworthy that the institution of doctoral education in a number of post-Soviet countries functions only within the higher education sector. In Latvia, for instance, only universities can be engaged in doctoral education via doctoral programs. The same case is in Estonia: only universities (there are 7 of them, 6 public and 1 private) carry out doctoral education [26]. The institutional structure of the third stage of the higher education system in Georgia is arranged in a similar way: doctoral education is carried out in the universities of two types – classical universities and ‘teaching’ universities.

The example of research and higher education sector integration in terms of doctoral education in

Lithuania is also important: doctoral programs are carried out by universities independently or in collaboration with the research institutes. An illustrative sample of international and cross-sectoral integration of the sectors and an increase in doctoral education effectiveness are the practices of educational consortia and the so-called ‘joint training’ programs in the Baltic countries and Moldova. In Lithuania, for example, a combined (or double) qualification degree is awarded after the completion of joint programs. Joint higher education programs (*programe comune de studii superioare*) are also widespread in Moldova. Such a collaboration mainly takes place within a consortium of higher education institutes and research organizations. Moreover, several scientific advisers from different organizations are assigned to a doctoral student. In Estonia, for instance, there are doctoral schools without independent structural entities, representing the inter-university consortia, where doctoral students are offered interdisciplinary education courses. In this case, international cooperation is especially encouraged. The desire to improve the effectiveness and quality of doctoral education and research supervision was the reason behind the creation of doctoral schools. The education scheme also aimed

at increasing the number of doctoral defence cases and stimulating inter-university cooperation in the country. For the same reason, Estonian universities practice joint academic control over the progress of doctoral students.

The presence of a national Higher Attestation Commission

The vast majority of the post-Soviet countries (Azerbaijan, Armenia, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Moldova, Russia, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan, and Ukraine) have retained the Soviet model of awarding the academic degrees, having recreated an analogue of the Higher Attestation Commission, i.e., a state body responsible for ensuring an official attestation of academic personnel. On the contrary, Georgia and the Baltic countries have chosen a different model without a state body awarding academic degrees. This function belongs to the Dissertation Council of the universities within the framework of a single-level system.

Doctoral programs output

The Soviet collapse led to a crisis in the doctoral education realm that peaked in 1990–2000 and was primarily due to a lack of funding in research and higher education sectors and a sharp decline in the financial attractiveness of academic careers for young people. In a number of post-Soviet countries, this led to a decrease in the quality of doctoral education as well as in the level of doctoral defence cases among doctoral students, and a decline in the academic professions' prestige [8, 9, 26].

Considering the share of doctoral defence cases as one of the performance indicators, it can be noted that this statistic is extremely low across the countries. In 2019, the highest defence rate ratio was in Armenia – 30.7%. The share of doctoral defence cases in Armenian research institutes is approximately equal to the one in the universities – 32.8% vs. 30.1%. Next comes Azerbaijan: 21.9% of doctoral defence cases were obtained at research institutes and universities. However, in the case of universities, the defence rate is significantly higher than the one in the research institutes – 26.8% vs. 7.4%. The situation is almost identical in Belarus and Russia: the defence rate is 10.2% and 10.5%, respectively. In Russia, the share of doctoral defence cases in universities is 10.4%, while in the research institutes – 11.3%. For Belarus, the shares are 11.2% and 6.3%, respectively. In Ukraine, the total share of doctoral defence cases was about 23.6%, with a 25.9% rate in the higher education sector and 11.6% in the research sector in 2017.

Results

In the Soviet period, the USSR Academy of Sciences played a significant role in the organizing of the research sector and in the process of doctoral reproducing via allocating resources between the research institutes and determining the range of scientific research. Currently, the status and role of national academies of sciences vary from country to country. After the Soviet collapse, newly independent countries chose different paths for the institutional development of the research sector. Consequently, the structures of modern national academies of sciences can be divided into 3 macro groups: (1) systems replicating the institutional model of the Soviet Union (Azerbaijan, Armenia, Belarus, Moldova, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan, Ukraine), (2) systems with academies, i.e., scientific and public organizations (Latvia, Lithuania, Estonia, Georgia) and (3) systems in the process of transformation (Kazakhstan, Russia).

The academies of sciences represented by the first group actively participate in doctoral education and the development of the national scientific policy. The academies of the second group function as public institutions without significant administrative powers and resources. At present, some national academic systems are in the process of transitioning from the first group to the second one. For example, in Russia, research institutes of the Russian Academy of Sciences are still identified with the Academy, but the funding and direct management of strategic development and property issues belong to the federal jurisdiction of the Ministry of Science and Higher Education.

Nowadays, doctoral education in all post-Soviet countries is carried out primarily by the higher education sector due to the changes in the societal positioning and functionality of the universities, the emergence of research universities, and the transformation of higher education institutes into research centers. This transformation became possible due to state policy and close collaboration between universities and research organizations. Nevertheless, it is necessary to point out that the landscape of universities, even within the same country, is heterogeneous. In Russia, for example, there are both selective and worldwide competitive universities and non-selective higher education organizations without the ability to compete internationally in research and education. Both two groups of universities have doctoral education programs. The problem is that the majority of universities are non-selective ones. Taking into account the difference in the numbers of universities and research organizations with doctoral programs and the redshift

towards the first (the situation was the same in the USSR and by now in all post-Soviet countries it has not changed much), the crucial moment is the university system organization. In cases where the university system is highly differentiated in terms of quality (as it is in the absolute majority of post-Soviet countries), it ends up with doctoral students of very different quality, though they all formally have the same academic degrees. Consequently, there is the more homogeneous output of doctoral programs in countries with less noticeable variation in quality among universities. As a result, the policy in the higher education sphere indirectly determines the results of scientific and technical policy since it creates the prerequisites for the internal differentiation of doctoral students in terms of quality in the presence of the same formal features of highly qualified specialists. Thus, the main indicator of quality becomes not the academic degree but the university (organization) where the degree was got.

For instance, in Azerbaijan, the organizational division into *universities* (multidisciplinary institutes engaged in educational and research activities), *academies* (specialized universities with narrow specialization), and *institutes* (specialized institutes providing professional training) depending on the research and pedagogical orientation occurs in accordance with the content of the Law on Education. The term '*institute*' is gradually being replaced by the concept of '*university*' [26].

In Georgia, since 2005, the new Law on Education has created a legal foundation for the implementation of a research component (as research projects) in higher education programs. Thus, all universities in the country are divided into groups according to the level of education offered and the degree of integration into scientific activity: (1) universities implementing bachelor's, master's, and doctoral programs; (2) universities offering master's and bachelor's programs; (3) colleges specializing in undergraduate programs. Colleges are engaged in educational activities, while universities tend to integrate a research component into the training process. This classification differs significantly from the Soviet model where education activities were mainly carried out in universities, while scientific research was conducted in the institutes of the Academy of Sciences [26]. Therefore, in some post-Soviet countries, there is a tendency to actively integrate the research component into the higher education sector, significantly impacting the institutional landscape of the research and higher education sectors.

After the Soviet collapse, institutional changes in the research and educational sectors led to the

transformation of the doctoral education process. The results of the post-Soviet legacy's analysis allow us to distinguish two groups based on the national models of doctoral education: (1) countries that adopted the Soviet model as a basis and retained the key features of the Soviet doctoral school (Azerbaijan, Armenia, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Russia, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan); (2) countries that completely transformed the model of academic personnel training by moving to a single-level PhD system (Baltic countries, Georgia, Kazakhstan, Ukraine). The first group of countries is influenced by the institutional path dependency and focused on the post-Soviet space while the countries of the second group, being under the influence of institutional isomorphism, tend to be similar to Western higher education systems in order to easier integration into the international community.

Thus, the model of doctoral education is largely determined by the national format of the science and higher education sectors organization in general. Typology of institutions responsible for the distribution of financial and administrative resources is key factor in determining the format of doctoral education process.

Conclusion

In this paper, an analysis of statistical data and regulatory legal acts with a comparison of doctoral education practices in post-Soviet countries was performed. Both general characteristics determined by the legacy of the Soviet system and the distinctive features of doctoral institutions were identified in the considered countries. We also identified the distinctive features of doctoral institutions in the considered countries. The results show that the formation of a particular postgraduate model is largely predetermined by the configuration of research and higher education sectors in the country, particularly by types of institutions that manage key financial and administrative resources, conditions for the science and higher education mutual integration, as well as the trends like globalization, institutional isomorphism and path dependency. One way to study the existence of the path dependency problems is the analysis of state policy, which determines and sets the vector for the development of research and higher education systems at the macro level. Another way – focus on the lack of financial and human resources as the key state policy determinants, because the radical transformation of the system requires the rejection of outdated mechanisms and patterns, as well as the presence of huge resources to create a new framework.

References

1. Ablazhey A. M. Integration of science and higher education: old problems and new approaches. *Vyssheye obrazovaniye v Rossii*, 2014, nr 8–9, pp. 53–59. (In Russ.).
2. Allakhverdian A. Dynamics of scientific personnel in Soviet and Russian science: a comparative historical study. Moscow: Kogito-Centr, 2014. 263 p. (In Russ.).
3. Allakhverdian A. Public Education of Graduate Students in Soviet and Post-Soviet Science: A Comparative Analysis. *Studies in the History of Science and Technology*, 2014, vol. 35, nr 1, pp. 111–118. (In Russ.).
4. Altbach P. G. Doctoral education: Present realities and future trends. In *International handbook of higher education*. Springer, Dordrecht, 2007, pp. 65–81. (In Eng.).
5. Anweiler O. Some Historical Aspects of Educational Change in the Former Soviet Union and Eastern Europe. *Oxford Studies in Comparative Education*, 1992, vol. 2, nr 1, pp. 29–39. (In Eng.).
6. Azimbayeva G. Comparing post-Soviet changes in higher education governance in Kazakhstan, Russia, and Uzbekistan. *Cogent Education*, 2017, vol. 4, nr 1. (In Eng.).
7. 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. (In Eng.).
8. Bednyy B. Personnel Reproduction for Science and Higher Education. *Vysshee Obrazovanie v Rossii*, 2008, vol. 4, pp. 46–49. (In Russ.).
9. Bekova S., Gruzdev I., Dzhafarova Z., Maloshonok N., Terentev E. The Portrait of Russian Doctoral Student. *Contemporary Education Analytics*, 2017, nr 7, pp. 4–59. (In Russ.).
10. Bischof L., Tofan A. Moldova: Institutions Under Stress — The Past, the Present and the Future of Moldova's Higher Education System // 25 Years of Transformations of Higher Education Systems in Post-Soviet Countries: Reform and Continuity. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan, 2018, pp. 311–336. (In Eng.).
11. Bochkova E., Avdeeva E., Kuznetsova E. Evolution of Postgraduate Institute in Russia. *Problems of modern pedagogical education*, 2016, nr 52–5, pp. 90–96. (In Russ.).
12. Boud D., Lee A. Changing practices of doctoral education. London: Routledge, 2009, pp. 1–272. (In Eng.).
13. Brox C., Kuhn W. Structured or non-structured doctoral programmes? A bottom-up approach for third-cycle Bologna implementation. In *annual meeting for the Society of the 8th European GIS education seminar*, Leuven, 2012, September, pp. 6–9. (In Eng.).
14. Chen S. Mainland China. Trends and Issues in Doctoral Education: A Global Perspective. *SAGE Studies in Higher Education*, 2020. 506 p. (In Eng.).
15. Cyranoski D., Gilbert N., Ledford H., Nayar A., Yahia M. Education: the PhD factory. *Nature*, 2011, vol. 472, nr 7343, pp. 276–280. (In Eng.).
16. HSE University. Database Science and Technology Indicators in the Russian Federation. Moscow, HSE, 2021. 352 p. (In Russ.).
17. Dezhina I. Development of Research in Russian Higher Education Institutes as a New Government Priority. *Sociologia Nauki I Tehnologij-Sociology of Science and Technology*, 2011, vol. 2, nr 2, pp. 38–47. (In Russ.).
18. Enders J. R. Research training and careers in transition: a European perspective on the many faces of the Ph. D. *Studies in continuing education*, 2004, vol. 26, nr 3, pp. 419–429. (In Eng.).
19. Frank D. J. and Meyer J. W. University expansion and the knowledge society. *Theory and society*, 2007, vol. 36, nr 4, pp. 287–311. (In Eng.).
20. Gardner S. K. “What’s too much and what’s too little?”: The process of becoming an independent researcher in doctoral education. *The journal of higher education*, 2008, vol. 79, nr 3, pp. 326–350. (In Eng.).
21. Gellert C. The German model of research and advanced education. The research foundations of graduate education: Germany, Britain, France, United States, Japan, 1993, pp. 5–44. (In Eng.).
22. Gilbert R., Balatti J., Turner P., Whitehouse H. The generic skills debate in research higher degrees. *Higher education research & development*, 2004, vol. 23, nr 3, pp. 375–388. (In Eng.).
23. Goskomstat of the USSR. Public education of the USSR. Moscow: Finance and statistics, 1989. 432 p. (In Russ.).
24. Hall P. A., Taylor R. C. R. Political science and the three new institutionalisms. *Political studies*, 1996, vol. 44, nr 5, pp. 936–957. (In Eng.).
25. Halse C. Is the doctorate in crisis? *Nagoya Journal of Higher Education*, 2007, vol. 7, pp. 321–337. (In Eng.).
26. Huisman J., Smolentseva A., Froumin I. 25 Years of Transformations of Higher Education Systems in Post-Soviet Countries: Reform and Continuity. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan, 2018. 494 p. (In Eng.).
27. Isakhanli H., Pashayeva, A. Higher Education Transformation, Institutional Diversity and Typology of Higher Education Institutions in Azerbaijan // 25 Years of Transformations of Higher Education Systems in Post-Soviet Countries: Reform and Continuity, Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan, 2018, pp. 97–122. (In Eng.).
28. Johnson M. S. Historical legacies of Soviet higher education and the transformation of higher education systems in post-Soviet Russia and Eurasia. The worldwide transformation of higher education, Emerald Group Publishing Limited, 2008, pp. 159–176. (In Eng.).
29. Kehm B. M. Doctoral education in Europe and North America: A comparative analysis. *Wenner Gren International Series*, 2006, vol. 83, p. 67. (In Eng.).
30. Kobzar E., Roshchin S. Russian Doctoral Education. Trends and Issues in Doctoral Education: A Global Perspective. SAGE Publishing India, 2020, p. 127. (In Eng.).
31. Kuzminov Y., Yudkevich M. Higher Education in Russia. Johns Hopkins University Press, 2022. (In Eng.).
32. Lakhtin G. Soviet Science Organization: Past and Present. Moscow, Science, 1990. 224 p. (In Russ.).
33. Malinauskaitė A. Changes of Higher Education in the Post-Soviet countries: case studies of Lithuania and Kazakhstan, thesis, 2016. (In Eng.).
34. Malinovskiy V. Problems of the Higher Education Development in the USSR in 1941–1991. *Modern science: theoretical and practical view: collection of articles of the international scientific and practical conference*, 2013, pp. 3–7. (In Russ.).

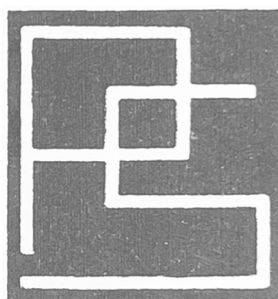
35. Marinossyan T. On academic degrees unification in qualification systems in higher education and science in the context of globalization. *National and Foreign Pedagogy*, 2014, vol. 4, nr 19, pp. 82–92. (In Russ.).
36. Matas C. P. Doctoral education and skills development: An international perspective. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 2012, vol. 10, nr 2, p. 163. (In Eng.).
37. Nerad M. Doctoral Education Worldwide. Trends and Issues in Doctoral Education: A Global Perspective. SAGE Studies in Higher Education, 2020. (In Eng.).
38. Nerad M. Increase in PhD production and reform of doctoral education worldwide. Research Institute for Higher Education Hiroshima University, 2010, vol. 7, p. 769. (In Eng.).
39. Neumann R., Tan K. K. From PhD to initial employment: the doctorate in a knowledge economy. *Studies in Higher Education*, 2011, vol. 36, nr 5, pp. 601–614. (In Eng.).
40. Pearson M. Framing research on doctoral education in Australia in a global context. *Higher education research & development*, 2005, vol. 24, nr 2, pp. 119–134. (In Eng.).
41. Platonova D. The differential effect of state and market on the higher education landscape in Belarus and Russia: Soviet-type division and bifurcation. *European Journal of Higher Education*, 2019, vol. 9, nr 4, pp. 412–432. (In Eng.).
42. Popiashvili N. Soviet and Post-Soviet Educational Systems at the Last Higher Education Stage. *Education and Upbringing: Methods and Practice*, 2013, nr 6, pp. 34–38. (In Russ.).
43. Powell S., Green H. The doctorate worldwide. McGraw-Hill Education (UK), 2007. 224 p. (In Eng.).
44. Sadlak J. Doctoral Studies and Qualifications in Europe and the United States: Status and Prospects. Bucharest: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2004. 302 p. (In Eng.).
45. Savina A. Academic degrees and titles in foreign countries: General and specific. *Problems of Modern Education*, 2022, nr 3, pp. 10–23. (In Russ.).
46. Shields R. Measurement and isomorphism in international education. The SAGE handbook of research in international education, 2015. (In Eng.).
47. Shokareva T. Comparison of science workforce in the USSR and the US. Moscow: VINITI, 1990. (In Russ.).
48. Terentev E., Bekova S., Maloshonok N. The Crisis of Postgraduate Studies in Russia: What Bears Problems and How to Overcome Them. *University Management: Practice and Analysis*, 2018, vol. 22, nr 5, pp. 54–65. (In Russ.).
49. Tsekhoveroy N. P. Organizational and Legal Frame of the Soviet Postgraduate Studies System: The Main Stages and Features. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2012, vol. 362, pp. 111–115. (In Russ.).
50. Usmonov B. The System of Training Scientific and Pedagogical Personnel in Europe: Experience and Problems. *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2018, nr 3, pp. 139–149. (In Russ.).
51. Vasil'ev D. How the Scientific and Pedagogical Staff of Higher Education Was Raised. *Alma Mater: Higher School Herald*, 2005, nr 9, pp. 46–48. (In Russ.).
52. Vassil K., Solvak M. When failing is the only option: explaining failure to finish PhDs in Estonia. *Higher Education*, 2012, vol. 64, nr 4, pp. 503–516. (In Eng.).
53. Vershinin I. The debate about postgraduate study abroad: Key issues and trends. *Science Governance and Scientometrics*, 2016, nr 2, pp. 133–155. (In Russ.).
54. 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.).
55. Yudkevich M., Altbach P. G., de Wit H. Trends and issues in doctoral education: A global perspective. SAGE Publishing India, 2020. (In Eng.).
56. Yudkevich M., Altbach P. G., Rumbley L. E. Academic inbreeding and mobility in higher education: Global perspectives. Springer, 2015. 278 p. (In Eng.).
57. Zapp M., Ramirez F. O. Beyond internationalisation and isomorphism—the construction of a global higher education regime. *Comparative Education*, 2019, vol. 55, nr 4, pp. 473–493. (In Eng.).

Information about the author / Информация об авторе:

Maria I. Sotnikova – Doctoral Student, Research Assistant in the Center for Institutional Studies of the National Research University Higher School of Economics (HSE University); +7 (999) 631-09-37; msotnikova@hse.ru.

Авторы:

Сотникова Мария Игоревна – аспирант, стажер-исследователь в Институте институциональных исследований национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»; +7 (999) 631-09-37; msotnikova@hse.ru.





ДИСПРОПОРЦИИ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА КАДРОВ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

В. А. Виниченко

*Сибирский государственный университет водного транспорта
Россия, 630099, Новосибирск, ул. Щетинкина, 33;
Новосибирский государственный технический университет
Россия, 630073, Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20;
vika_06.07@mail.ru*

Аннотация. Современная система подготовки кадров для транспортной отрасли претерпела существенные изменения после распада механизма распределения выпускников и переходу к трехуровневой модели подготовки в рамках высшего образования. Перманентный кризис в образовательной среде привел к возникновению диспропорций спроса и предложения. В статье проведен анализ потребностей транспортной отрасли в разрезе каждого сегмента (автомобильный, железнодорожный, водный, воздушный) и дана оценка возможностей системы подготовки кадров для работы на транспорте. Подведомственность университетов наложила свой отпечаток на процент специализации каждого из них и долю обучающихся за счет бюджетных ассигнований. Определение коэффициентов парной регрессии позволило сделать вывод о наличии прямой и достаточно высокой силы связи между обозначенными параметрами. Была получена оценка емкости рынка транспортной отрасли, которая показала, что в избытке в настоящее время работники авиационных предприятий. Остальные сектора дефицитны в той или иной степени. Метод передвижек позволил сделать вывод о формировании еще большего дефицита по демографическим основаниям в долгосрочной перспективе. Результатом явилось обобщение итогов подготовки кадров университетами, подведомственными Министерству транспорта РФ, а также некоторые количественные параметры потребности транспортных предприятий.

Научная новизна заключается в обосновании несбалансированности запросов транспортной отрасли с возможностями системы высшего образования. Практическая значимость работы отражается в конкретизации возникающей диспропорции в разрезе отдельных секторов транспортной отрасли. Такой подход позволяет принимать системные управленческие решения для достижения согласованности действий участников образовательного процесса.

Ключевые слова: транспортное образование, кадровое обеспечение, дефицит, избыток, тренды в транспортной отрасли, воспроизводство кадров, специализация университетов

Благодарность. Исследование выполнено при финансовой поддержке в рамках реализации программы развития НГТУ, научный проект № С21–20.

Для цитирования: Виниченко В. А. Диспропорции спроса и предложения в системе воспроизводства кадров для транспортной отрасли // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 3. С. 82–99. DOI 10.15826/umpa.2022.03.023

DISPROPORTIONS OF SUPPLY AND DEMAND IN THE PERSONNEL REPRODUCTION SYSTEM FOR THE TRANSPORT INDUSTRY

V. A. Vinichenko

*Siberian State University of Water Transport
33 Shchetinkina str., Novosibirsk, 630099, Russian Federation;
Novosibirsk State Technical University
20 K. Marx ave., Novosibirsk, 630073, Russian Federation;
vika_06.07@mail.ru*

Abstract. The modern system of personnel training for the transport industry has undergone significant changes after the collapse of the mechanism of graduates' distribution and the transition to a three-level model of training in higher education. The permanent crisis in the educational environment has led to the emergence of supply and demand imbalances.

The article analyzes the needs of the transport industry in the context of each segment (automobile, railway, water, air) and assesses the capabilities of the personnel training system for working in transport. The universities' subordination has influenced the percentage of specialization of each of them and the share of students at the expense of budget allocations. The determination of the coefficients of paired regression shows a direct and quite a strong connection between the indicated parameters. The market capacity of the transport industry is assessed, showing that currently there are employees of aviation enterprises in excess. The other sectors are more or less deficient. The cohort-component method forecasts an even greater demographic deficit in the long term. There are generalized the results of personnel training by universities subordinate to the Ministry of Transport of the Russian Federation, as well as some quantitative parameters of the needs of transport enterprises.

This research is an attempt to explain the imbalance between the demands of the transport industry and the capabilities of the higher education system. What seems practically important is that the study specifies the emerging disproportion in the context of individual sectors of the transport industry. This approach will probably allow the reader to make system management decisions for coordinating the educational process participants' actions.

Keywords: transport education, staffing, deficit, excess, trends in the transport industry, personnel reproduction, universities' specialization

Acknowledgments. The study was financially supported within the implementation of the Development Program of Novosibirsk State Technical University, Scientific Project C21–20.

For citation: Vinichenko V. A. Disproportions of Supply and Demand in the Personnel Reproduction System for the Transport Industry. *University Management: Practice and Analysis*, 2022, vol. 26, nr 3, pp. 83–99. doi 10.15826/umpa.2022.03.023. (In Russ.).

Введение

Вопросы актуализации запросов к системе подготовки кадров со стороны представителей бизнеса не уходят с горизонтов национальной повестки с 1990-х гг. Еще дореформенная система высшего профессионального образования признавалась авторами [1, 11] как требующая вмешательства с целью модернизации. Вступление России в Болонскую систему усложнили этапы взаимодействия отрасли и системы образования [2, 9; 3, 412]. Немалую роль в необходимости пересмотра запросов к системе образования сыграла смена образовательных парадигм, когда вместо традиционной знаниевой модели пришла модель компетентностная [4, 119]. Последующее вступление общества и промышленности в новую эру технологического развития сопряжено с практически неограниченным доступом к цифровым решениям [5, 118; 6, 79]. Последнее вновь привело к необходимости определения достаточности трудовых ресурсов для соответствия новым условиям хозяйствования.

Исследователями нередко поднимаются вопросы определения баланса трудовых ресурсов в разрезе потребностей отдельных отраслей [7] или регионов [8]. В настоящей работе делается попытка определить степень соответствия запросов транспортной отрасли и существующей системы подготовки сквозь призму функциональных отраслей транспортной системы.

В работе последовательно решаются два исследовательских вопроса:

1) соответствует ли структура трудовых ресурсов запросам и трендам развития отрасли в целом;

2) соответствует ли структура подготовки кадров для транспортной отрасли потребностям отдельных секторов отрасли.

Для решения первого вопроса потребовалось провести анализ трендов развития отрасли и получить информацию о том, как изменится кадровая емкость рынка труда. Второй вопрос требует изучения отрасли в разрезе различных функциональных областей. Для упрощения и унификации были взяты 4 направления транспортной отрасли как наиболее востребованные: деятельность в сфере автомобильного транспорта, водного, железнодорожного и авиационного.

Научной новизной работы явился каркас системы подготовки специалистов для транспортной отрасли с указанием дефицитных и профицитных функциональных областей с учетом существующих трендов и ограничений транспортно-логистической системы.

Анализ трендов отрасли

Транспортная отрасль России сегодня переживает не лучшие времена. С точки зрения бюджетной эффективности, компании в секторе «Транспортировка и хранение» (в соответствии с ОКВЭД2) демонстрируют снижение сальдированного финансового результата (табл. 1).

Наибольшее абсолютное значение отрицательного финансового результата демонстрирует внутренний водный транспорт в 2020 г., который сопряжен с началом распространения вируса SARS-Cov-2. Значительное влияние вируса отражается в сокращении количества перевезенных пассажиров по всем видам транспорта (табл. 2).

Таблица 1

Сальдированный финансовый результат компаний по виду деятельности «Транспортировка и хранение» в 2005–2021 гг.

Table 1

The companies' net financial result by transportation and storage, 2005–2021

	Значение показателя по годам, млрд руб.							1 кв. 2022
	2005	2010	2015	2016	2019	2020	2021	
Деятельность «Транспортировка и хранение» всего	167,3	445,3	148,9	888,1	1173,2	348,9	433,8	114,6
железнодорожный всего	33,3	146,8	45,8	59,8	178,6	–11,2	106,1	29,7
железнодорожный грузовой	н/д	н/д	н/д	н/д	163,1	28,2	83,8	37,4
железнодорожный пассажирский	н/д	н/д	н/д	н/д	15,5	–39,4	22,3	–7,7
автомобильный грузовой	0,7	6,0	5,3	10,2	11,1	18,9	н/д	н/д
морской всего	7,7	1,6	3,2	8,2	–7,1	14,8	н/д	н/д
морской грузовой	н/д	н/д	н/д	н/д	–6,3	15,4	н/д	н/д
морской пассажирский	н/д	н/д	н/д	н/д	–0,8	–0,6	н/д	н/д
внутренний водный всего	–1,1	–0,5	–0,2	7,5	6,0	3,7	н/д	н/д
внутренний водный грузовой	н/д	н/д	н/д	н/д	5,6	4,2	н/д	н/д
внутренний водный пассажирский	н/д	н/д	н/д	н/д	0,4	–0,5	н/д	н/д
воздушный	7,5	19,7	–142,3	71,8	40,5	–94,1	н/д	н/д
трубопроводный	102,5	178,0	145,8	338,6	274,2	210,8	329,8	95,3

Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики (ФСГС) [9–10]

Таблица 2

Темп прироста перевозок пассажиров по видам транспорта

Table 2

The growth rate of passenger carriage by types of transport

	Значение показателя по периодам				
	2018	2019	2020 (январь-сентябрь)	2021	2022 (январь-июнь)
Всего транспорт отраслей Минтранса РФ, из них	97,4	98,6	70,7	113,1	102,0
автомобильный	96,9	97,6	70,9	109,9	101,6
морской	97,6	80,9	69,7	97,8	76,2
внутренний водный	63,7	84	75,5	111,5	99,2
воздушный, из него	110,1	110,2	53,1	160,3	91,7
внутренние перевозки	109,9	106,3	74,3	155,8	86,4
железнодорожный, из него	102,3	103,5	71,4	120,9	106,0
пригородные, включая внутригородские	102,5	103,3	72,4	119,6	105,4

Источник: составлено автором по данным ФСГС

В таблице ячейки с фоном демонстрируют сокращение по сравнению с предыдущим годом; ячейки без фона – рост по сравнению с предшествующим периодом

В 2021 г. наблюдается восстановление отрасли. Наибольший прирост показал авиационный транспорт (перевозки увеличились более, чем в 1,5 раза). Исключение составляет морской транспорт, он по-прежнему демонстрирует сокращение по сравнению с предыдущим периодом как в секторе пассажирских, так и в секторе грузовых перевозок (табл. 3).

В 2022 г. ситуация усугубилась введением санкционных ограничений со стороны Америки и ряда западных стран. Только за период с 22 февраля 2022 г. по 7 марта 2022 г. было введено почти 3 тыс. санкций [11]. Ряд санкций связан

с закрытием границ, наложением запрета на заход российских судов в иностранные порты, уход с рынка крупных морских операторов (MAERSK, Mediterranean Shipping Company, CMA CGM и др.), глубоко интегрированных в российскую логистику. Принятые решения спровоцировали форсированную перестройку логистических маршрутов. Деглобализация – новая реальность, в которых функционируют предприятия транспортной отрасли [12].

Уже сейчас понятно, что прогнозные индикаторы, заложенные в Транспортную стратегию РФ [13], подлежат пересмотру (табл. 4).

Таблица 3

Темп прироста перевозок грузов по видам транспорта

Table 3

The growth rate of cargo carriage by types of transport

	Значение показателя по периодам				
	2018	2019	2020 (январь-сентябрь)	2021	2022 (январь-июнь)
Всего транспорт отраслей Минтранса РФ, из них	102,0	102,2	93,9	101,8	100,3
железнодорожный	102,7	99,1	96,4	103,2	97,2
автомобильный	101,8	103,4	93,2	101,6	101,1
морской	82,1	79,7	120,9	94,1	113,3
внутренний водный	100,0	84,6	99,8	101,2	102,0
воздушный	101,2	97,5	97,5	125,7	50,4
трубопроводный	103,3	110,4	90,4	107,5	96,6

Источник: составлено автором по данным ФСТС

В таблице ячейки с фоном демонстрируют сокращение по сравнению с предыдущим годом; ячейки без фона – рост по сравнению с предшествующим периодом

Таблица 4

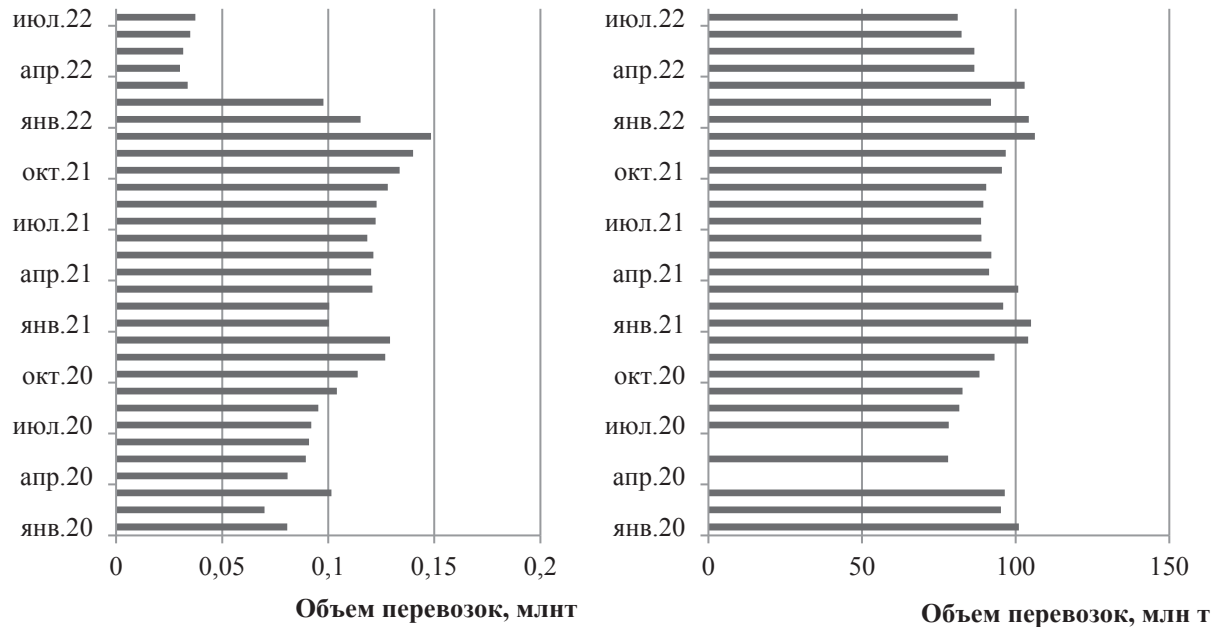
Прогнозные значения объемов грузовых перевозок по видам транспорта

Table 4

Forecast values of freight volumes by types of transport

	Значение показателя в зависимости от вида транспорта и сценария стратегии, млн т в год					
	Автомобильный		Железнодорожный		Внутренний водный	
	Консервативный	Базовый	Консервативный	Базовый	Консервативный	Базовый
2019	5735		1279		108	
2024	5847	5906	1488	1604	122	123
2030	5984	6117	1601	1670	180	184
2035	6101	6300	1703	1820	215	222

Источник: [Транспортная стр]



Источник: составлено автором по данным ФCGC (rosstat.gov.ru/statistics/transport)

Рис. 1. Перевозки грузов воздушным (слева) и трубопроводным (справа) транспортом в 2020–2022 гг.

Fig. 1. Cargo carriage by air and pipeline transport, 2020–2022

Пандемия и кризис 2022 г. отрицательно сказался на объеме перевозимых грузов такими видами транспорта, как воздушный и трубопроводный (рис. 1).

Значения объемов перевозок грузов по этим видам транспорта в июле 2022 г. значительно ниже докризисного уровня. По трубопроводному транспорту высока вероятность отыграть эту ситуацию, поскольку за 7 месяцев 2022 г. было перевезено 635,9 млн т, в то время как в 2021 г. – 1141,4 млн т.

Железнодорожный, автомобильный и водный виды транспорта в аналогичный период вернулись на докризисный уровень и несколько превысили его (рис. 2).

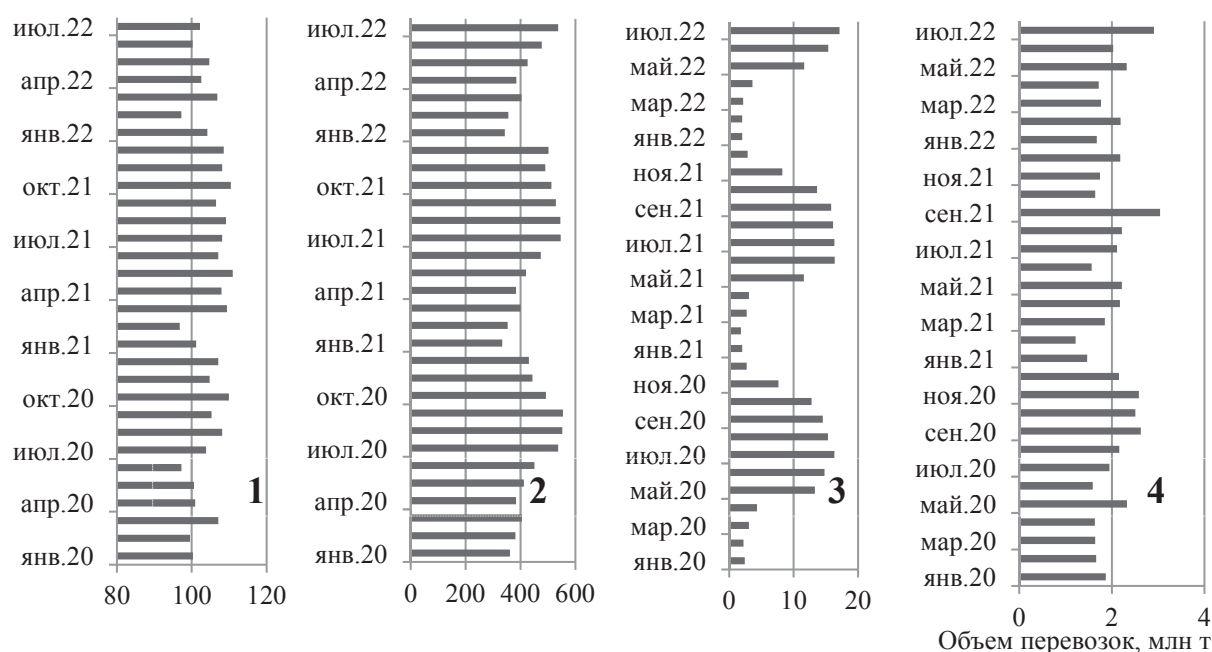
Объем перевозок грузов в первом полугодии 2022 г. по сравнению с аналогичным периодом в целом по отрасли сократился на 0,3 %. В разрезе отраслей в большей мере пострадал также воздушный транспорт. Объем грузоперевозок сократился на 50 %. Железнодорожный транспорт продемонстрировал снижение на 2,7 %. Значительный прирост (13,3 %) наблюдается на морском транспорте в первом полугодии 2022 г. по сравнению с аналогичным периодом 2021 г.

Речной транспорт в июле 2022 г. продемонстрировал максимальное значение начиная с января 2020 г. С учетом того, что предоставленные данные ограничены периодом с января по июль, ситуация может измениться. Есть основания полагать, что рост продолжится.

Динамика среднесписочной численности по годам демонстрирует несогласованность объемов перевозки и количества сотрудников (табл. 5).

Воздушный транспорт существенно сократил объем перевозок в июле 2022 г. (в 2 раза по сравнению с январем 2020 г., в 4 раза по сравнению с июлем 2021 г. и в 3 раза по сравнению с июлем 2020 г.), однако численность работников крупных и средних предприятий выросла по сравнению с 2021 г. на 1,7 % по сравнению с 2021 г. и на 1,8 % по сравнению с 2020 г. Морской транспорт в первом полугодии 2022 г. стал перевозить больше на 15 % по сравнению с аналогичным периодом 2021 г. При этом численность работников сократилась на 2,4 %. Внутренний водный транспорт демонстрирует уверенный рост объема перевозимых грузов в 2022 г., что сопровождается ежегодным сокращением численности на протяжении последних шести лет (с 2017 г.). Общая доля сокращения численности рабочих в этом сегменте составила 10,2 % за шестилетний период.

Получается парадоксальная ситуация. Объемы растут, но количество работников сокращается (железнодорожный, морской и внутренний водный). И наоборот: объемы сокращаются, но количество работников увеличивается (воздушный). Лишь автомобильные перевозки наращивают количество сотрудников одновременно с объемом перевозимых грузов.



Источник: составлено автором по данным ФСГС (rosstat.gov.ru/statistics/transport)

Рис. 2. Перевозки грузов железнодорожным (1), автомобильным (2), внутренним водным (3) и морским (4) транспортом в 2020–2022 гг.

Fig. 2. Cargo carriage by railway (1), automobile (2), inland water (3) and sea (4) transport, 2020–2022

Таблица 5

Среднесписочная численность работников крупных и средних организаций транспортного комплекса

Table 5

The average number of employees in the large and medium-sized organizations of the transport complex

Год	Среднесписочная численность работников крупных и средних организаций, чел.				
	железнодорожный	автомобильный	морской	внутренний водный	воздушный
2017	489447	419283	14672	25945	75522
2018	483182	425021	13630	25588	81475
2019	471306	429227	13361	24601	81713
2020	446237	441091	13458	23642	79429
2021	426736	445580	13971	23959	79348
2022 (1-е полугодие)	419428	452716	13645	23290	80837

Источник: составлено автором по данным ФСГС

Анализ численности принятых и выбывших сотрудников отрасли подтверждает сделанный вывод. В целом по ОКВЭД2 «Транспортировка и хранение» наблюдается превышение численности выбывших работников над принятыми в течение всего пятилетнего периода (табл. 6).

Количество вновь создаваемых мест на открывающихся предприятиях отрасли также

ежегодно сокращается практически в каждом сегменте отрасли (табл. 7).

Наибольшее количество вновь созданных мест фиксируется в сфере курьерской деятельности и почтовой связи, что объясняется высоким уровнем эпидемиологической опасности и разрушением существующих логистических цепочек.

Таблица 6

**Численность выбывших и принятых работников по видам
основной экономической деятельности за 2017–2021 гг.**

Table 6

**The number of retired and recruited employees by types
of main economic activity (2017–2021)**

Наименование вида деятельности по ОКВЭД2	Численность выбывших работников по годам, тыс. чел.					Численность принятых работников по годам, тыс. чел.				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Н Транспортировка и хранение	746,0	755,4	750,9	672,9	808,3	710,6	741,0	732,5	728,9	757,5
49 Деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта	339,0	327,4	329,6	258,3	283,7	303,4	311,1	315,5	344,5	249,3
50 Деятельность водного транспорта	27,2	27,3	25,5	24,9	24,6	24,2	24,9	23,7	22,4	23,5
51 Деятельность воздушного и космического транспорта	13,6	17,7	20,0	12,8	16,5	17,8	21,6	20,9	9,5	18,6
52 Складское хозяйство и вспомо- гательная транспортная деятель- ность	195,1	212,6	210,9	231,1	324,2	203,2	218,0	213,9	204,9	322,2
53 Деятельность почтовой связи и курьерская деятельность	166,7	164,9	159,3	138,9	150,0	162,1	165,4	158,4	146,7	143,8

Источник: составлено автором по данным ФСГС (URL: <https://fedstat.ru/indicator/57743>)

Таблица 7

Численность принятых на вновь созданные места за 2019–2021 гг.

Table 7

The number of the recruited for new vacancies (2019–2021)

Наименование вида деятельности по ОКВЭД2	Численность принятых на вновь созданные места по периодам, чел.										
	2019 г.	2020 г.				2021 г.				2022 г.	
	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	1 кв.	2 кв.
Н Транспортировка и хранение	11079	9244	6802	9590	15077	11851	11232	10179	12109	10971	8919
49 Деятельность сухопутного и тру- бопроводного транспорта	6064	4264	2775	5356	11141	5562	3977	3497	4058	3032	2949
50 Деятельность водного транспорта	60	176	113	222	162	441	392	175	53	181	331
51 Деятельность воздушного и космиче- ского транспорта	362	491	113	186	127	442	524	468	336	1284	289
52 Складское хозяйство и вспомога- тельная транспортная деятельность	4140	3996	3164	3415	3019	5127	6015	5652	6203	6159	5268
53 Деятельность почтовой связи и курьерская деятельность	353	317	637	411	628	280	324	387	1459	315	82

Источник: составлено автором по данным ФСГС (URL: <https://fedstat.ru/indicator/57743>)

Таким образом, можно сделать вывод о некоторой сбалансированности трудовых ресурсов с потребностью отрасли в секторе автомобильного транспорта. Дефицитный профиль трудовых ресурсов формируется на железнодорожном, морском и внутреннем водном транспорте, а также в сфере курьерской деятельности и почтовой связи. Профицит наблюдается в сфере воздушного транспорта.

Полученный вывод подтверждает значение прироста среднемесячной начисленной заработной платы по секторам транспорта (табл. 8).

Данные в таблице ранжированы по величине прироста уровня среднемесячной заработной платы в 2022 г. по сравнению с 2018 г. Минимальный прирост наблюдается в авиационном секторе. Максимальный – в морском. С учетом ранее полученного вывода, что именно на морском транспорте (единственном в 2022 г.) наблюдается увеличение числа вновь созданных рабочих мест. С учетом столь существенного темпа роста заработной платы, можно говорить о недостатке квалифицированных рабочих, осуществляющих деятельность в секторе морского транспорта. Уровень среднемесячной заработной платы у работников морского и воздушного транспорта в 2,3 и 1,9 раза соответственно превышает среднемесячную заработную плату в целом по отрасли.

Долгосрочный демографический тренд дает основание полагать, что в дальнейшем ситуация дефицита кадров будет лишь усугубляться (табл. 9).

Для составления таблицы использовался метод передвижек, получивший широкое распространение в демографическом прогнозировании. Долгосрочная перспектива показывает, что для сохранения существующего количества трудовых ресурсов нужно, чтобы раз в 4 года появлялось не менее 10230 новых жителей России. То есть немногим более 2,5 млн человек ежегодно. В текущий момент времени рождаемость за год не превышает и 2 млн человек (в 2017 г. – 1,69 млн чел.; в 2018 г. – 1,6 млн чел.; в 2019 г. – 1,48 млн чел.; в 2020 г. – 1,4 млн чел.) [14]. Если же не пополнять трудовые ресурсы, то уже к 2052 г. их численность сократится вдвое и составит около 40 млн чел.

Подводя итог анализу трендов в отрасли можно сделать вывод, что численность сотрудников на предприятиях транспорта (за исключением водного и автомобильного) в целом сокращается. Численность принятых сотрудников превышает численность выбывших только в авиационном и морском секторах отрасли. Это связано с достаточно высокой трудовой миграцией высококвалифицированных специалистов за рубеж. Некоторые судоводители работают на российских судах, которые приписаны под другие флаги, поэтому они в официальную статистику не попадают. Некоторые, действительно, уходят под «удобные» флаги. В авиационном секторе аналогичная ситуация. Именно эти две специальности получают образование в соответствии с требованиями международных организаций (Международная морская организация и Международная организация

Таблица 8

Среднемесячная начисленная заработная плата (без выплат социального характера) по видам экономической деятельности

Table 8

Average monthly salary (without social benefits) by types of economic activity

	Значение показателя по периодам, руб.					Прирост 2022 к 2018
	2018	2019	2020	2021	2022 (январь-июнь)	
Транспортный комплекс всего, в том числе	55 444,3	59 523,2	60 699,9	67 095,7	73 042,6	31,7
Деятельность морского транспорта	90 103,1	100 421,5	113 738,5	145 558,7	167 176,3	85,5
Деятельность автомобильного транспорта	41 900,9	45 809,0	47 956,7	53 816,4	60 699,6	44,9
Деятельность внутреннего водного транспорта	50 567,1	55 954,4	60 692,7	70 302,0	69 732,3	37,9
Деятельность железнодорожного транспорта	57 448,4	61 789,3	63 362,1	69 560,6	78 250,1	36,2
Деятельность транспортная вспомогательная	55 470,3	59 008,7	61 231,2	66 860,2	71 420,6	28,8
Деятельность воздушного транспорта	126 972,6	135 509,9	121 706,2	133 270,7	137 362,0	8,2

Источник: составлено автором по данным ФСГС

Таблица 9

Динамика структурных преобразований в поколенческих группах

Table 9

Dynamics of structural transformations in generational groups

Возраст, лет	Численность трудоспособного населения по годам, тыс. чел.								
	2020	2024	2028	2032	2036	2040	2044	2048	2052
0–4	8579	10230	10230	10230	10230	н/д	н/д	н/д	н/д
5–9	9309	8579	10230	10230	10230	10230	н/д	н/д	н/д
10–14	8049	9309	8579	10230	10230	10230	10230	н/д	н/д
15–19	7161	8049	9309	8579	10230	10230	10230	10230	н/д
20–24	6889	7161	8049	9309	8579	10230	10230	10230	10230
25–29	9427	6889	7161	8049	9309	8579	10230	10230	10230
30–34	12633	9427	6889	7161	8049	9309	8579	10230	10230
35–39	12003	12633	9427	6889	7161	8049	9309	8579	10230
40–44	10708	12003	12633	9427	6889	7161	8049	9309	8579
45–49	9896	10708	12003	12633	9427	6889	7161	8049	9309
50–54	8846	9896	10708	12003	12633	9427	6889	7161	8049
55–59	10443	8846	9896	10708	12003	12633	9427	6889	7161
60–64	10106	10443	8846	9896	10708	12003	12633	9427	6889
65–69	8339	10106	10443	8846	9896	10708	12003	12633	9427
70 и более	14361	8339	10106	10443	8846	9896	10708	12003	12633
Прогноз	80845	77563	85612	86075	84758	74050	62047	49414	39987

Источник: составлено автором по данным ФСТС

гражданской авиации), что дает им высокий уровень конкурентоспособности на глобальном рынке труда. Крюиринговые компании отмечают высокий уровень подготовки российских судоводителей, поэтому часто комплектуют экипажи российскими кадрами.

Сокращение численности штата объясняется высокой волатильностью происходящих процессов из-за перестройки логистических маршрутов. Немалую роль играет и возрастающий уровень цифровизации процессов, поскольку транспорт и логистика опережают другие отрасли российской экономики по готовности к цифровой трансформации. Около 80% компаний переходят на цифровые бизнес-модели. Высоким уровнем цифровой трансформации отличаются железнодорожные перевозки, автомобильный транспорт и курьерские услуги. К секторам с низким уровнем цифровой трансформации относят внутренний водный транспорт.

Анализ системы подготовки кадров

Особенностью высшего образования в сфере транспорта является подведомственность университетов, осуществляющих подготовку кадров для транспортной отрасли, Министерству транспорта РФ и его агентствам (табл. 10).

В настоящее время образовательный каркас транспортных университетов, подведомственных Министерству транспорта РФ, составляют 3 университета авиационного транспорта, 5 университетов водного транспорта и 9 университетов железнодорожного транспорта. Автодорожный сектор не входит в состав университетов, подведомственных Министерству транспорта РФ, но для составления полной картины соответствия подготовки в дальнейшем анализе учитывались автодорожные университеты (Московский и Сибирский). Контингент обучающихся в университетах, осуществляющих подготовку для

Таблица 10

Учредители образовательных учреждений транспорта

Table 10

Founders of educational institutions for transport workers

Учредитель			
Министерство транспорта РФ	Федеральное агентство воздушного транспорта	Федеральное агентство железнодорожного транспорта	Федеральное агентство морского и речного транспорта
РУТ (МИИТ)	МГТУ ГА	РГУПС	ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова
		ПГУПС	
		СамГУПС	
	СПбГУ ГА	УрГУПС	ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова
		ИрГУПС	
		ОмГУПС	
	УИ ГА	СГУПС	ВГУВТ
		ДвГУПС	
			СГУВТ
			МГУ им. адм. Г. И. Невельского

Источник: составлено автором по данным Министерства транспорта РФ

Таблица 11

Контингент образовательных организаций транспорта, подведомственных Министерству транспорта РФ

Table 11

The staff of transport educational organizations subordinated to the Ministry of Transport of the Russian Federation

Название университета	Численность показателя по годам, чел.				
	2021	2020	2019	2018	2017
Водный транспорт					
СГУВТ	3168	3331	3321	3432	3678
ВГУВТ	3853	4136	4120	4269	4484
ГУМРФ им адм. С. О. Макарова	8884	8543	7994	7685	7526
ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова	3715	3972	4109	4218	4184
МГУ им. адм. Г. И. Невельского	4131	4708	4424	4194	4079
Авиационный транспорт					
МГТУ ГА	4326	4102	3797	3812	3694
СПбГУ ГА	6544	5426	5809	5844	5710
УИ ГА	4326	3497	3407	3421	3371
Воздушный транспорт					
РГУПС	155?	7284	7333	7396	7784
СГУПС	6544	7089	7225	7495	7562
РУТ	30265	29925	29122	29411	31714
ПГУПС	11639	11274	10963	11349	11664
СамГУПС	5123	5465	5837	6424	6957
УрГУПС	8521	63?	9129	8828	8954

Название университета	Численность показателя по годам, чел.				
	2021	2020	2019	2018	2017
ИрГУПС	5807	6330	6663	7111	7265
ОмГУПС	6802	6732	6985	7102	7506
ДВГУПС	9708	9535	9840	10418	10666
Автомобильный транспорт					
СибАДИ	5968	5950	6089	6246	6338
МАДИ	7731	8333	8797	9179	9562

Источник: составлено автором по данным мониторинга [15]

транспортной отрасли (подведомственных Министерству транспорта РФ, а также МАДИ и СибАДИ), представлен в табл. 11.

В анализе функциональных областей транспортной отрасли было принято использование укрупненных групп специальностей и направлений (УГСН), утвержденными приказами 1061 и 1060 Министерством науки и высшего

образования РФ от 12.09.2013 г. Традиционно университеты, готовящие специалистов для работы на транспорте, используют следующие УГСН:

- на железнодорожном транспорте – 23.00.00;
- на авиационном транспорте – 25.00.00;
- на водном транспорте – 26.00.00.

Доля «профильных» обучающихся определяет специализацию университета (табл. 12).

Таблица 12

Доля обучающихся по профильным УГСН

Table 12

The proportion of students enrolled by the enlarged profile groups of specialties and training programs

Название университета	Значение показателя по годам						
	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Водный транспорт							
СГУВТ	54,3	51,7	50,9	46,6	43,9	39,1	35,7
ВГУВТ	52,7	52,1	51,6	48,0	45,7	41,3	33,1
ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова	43,6	42,6	44,3	45,3	46,9	44,5	38,4
ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова	54,5	54,5	55,3	53,3	49,5	46,4	40,1
МГУ им. адм. Г. И. Невельского	46,9	46,5	49,6	51,8	50,6	47,2	30,5
Авиационный транспорт							
МГТУ ГА	68,3	65,1	62,7	58,5	55,7	54,8	49,2
СПбГУ ГА	73,8	71,1	71,8	71,2	70,1	66,7	60,5
УИ ГА	95,4	94,3	93,7	93,1	91,7	90,5	89,7
Железнодорожный транспорт							
РГУПС	61,4	61,6	61,8	58,7	55,8	53,8	51,8
СГУПС	40,2	40,4	41,3	41,0	40,6	38,3	36,9
РУТ	37,8	38,0	36,6	36,4	34,0	33	30,9
ПГУПС	61,3	58,5	57,9	57,1	55,8	54,4	52,6
СамГУПС	76,7	78,5	78,7	78,8	76,1	76,1	65,5

Название университета	Значение показателя по годам						
	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
УрГУПС	56	н/д	58,2	59,6	58,8	53,8	50,4
ИрГУПС	54,2	54,5	54,0	53,4	50,4	46,8	43,4
ОмГУПС	59,9	65,2	66,4	61,4	56,1	50,0	43,6
ДВГУПС	39,2	40,6	41,4	41,6	41,8	41,1	39,7
Автомобильный транспорт							
СиБАДИ	34,0	39,0	44,6	45,8	43,2	39,9	35,8
МАДИ	38,7	39,3	40,7	39,6	39,8	39,8	38,2

Источник: составлено автором по данным мониторинга

В университетах, осуществляющих подготовку специалистов для работы на водном транспорте, уровень специализации за пятилетний период колеблется от 42,6 % (ГУМРФ им адм. С. О. Макарова) до 54,5 % (ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова). Университеты, осуществляющие подготовку специалистов в железнодорожном секторе, имеют диапазон специализации от 34 % (РУТ) до 78,8 % (СамГУПС). Наибольшая доля обучающихся по профильным направлениям подготовки отмечается в авиационном секторе. Абсолютный лидер по этой позиции – Ульяновский институт гражданской авиации имени главного маршала авиации Б. П. Бугаева – менее пяти процентов обучающихся обучаются

не по профилю организации (Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники). Наименьшая специализация представлена в автомобильно-дорожных университетах, значение показателя не достигает и 46 % (СиБАДИ) и 41 % (МАДИ). Диапазон колебаний составил более 50 %.

Автором была выдвинута гипотеза, что специализация может зависеть от объема финансирования. Для ее проверки были получены данные о доле обучающихся в указанных университетах за счет бюджетных ассигнований (табл. 13).

После сопоставления данных была проведена проверка значимости парных коэффициентов корреляции (табл. 14).

Таблица 13

Доля обучающихся за счет бюджетных ассигнований

Table 13

The share of students at the expense of budget allocations

Название университета	Значение показателя по годам						
	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Водный транспорт							
СГУВТ	0,808	0,785	0,776	0,748	0,710	0,641	0,636
ВГУВТ	0,548	0,558	0,561	0,534	0,512	0,517	0,503
ГУМРФ им адм. С. О. Макарова	0,563	0,546	0,549	0,566	0,588	0,602	0,624
ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова	0,504	0,482	0,462	0,458	0,452	0,460	0,491
МГУ им. адм. Г. И. Невельского	0,734	0,706	0,718	0,725	0,723	0,726	0,648
Воздушный транспорт							
МГТУ ГА	0,789	0,784	0,778	0,753	0,721	0,733	0,738
СПбГУ ГА	0,651	0,581	0,566	0,561	0,547	0,527	0,507
УИ ГА	0,734	0,739	0,726	0,731	0,722	0,716	0,735

Окончание табл. 13

Название университета	Значение показателя по годам						
	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Железнодорожный транспорт							
РГУПС	0,602	0,561	0,551	0,540	0,499	0,464	0,463
СГУПС	0,426	0,398	0,391	0,385	0,387	0,385	0,399
РУТ	0,326	0,443	0,426	0,420	0,389	0,367	0,351
ПГУПС	0,546	0,534	0,521	0,490	0,471	0,479	0,463
СамГУПС	0,724	0,708	0,687	0,663	0,646	0,631	0,601
УрГУПС	0,454	0,432	0,414	0,433	0,426	0,368	0,348
ИрГУПС	0,663	0,635	0,613	0,596	0,562	0,525	0,471
ОмГУПС	0,598	0,614	0,653	0,543	0,484	0,430	0,390
ДВГУПС	0,447	0,455	0,457	0,459	0,467	0,461	0,452
Автомобильный транспорт							
СибАДИ	0,631	0,653	0,557	0,669	0,613	0,578	0,390
МАДИ	0,532	0,529	0,518	0,500	0,482	0,488	0,500

Источник: составлено автором по данным мониторинга

Таблица 14

Значимость парных коэффициентов корреляции

Table 14

The significance of pair correlation coefficients

Название университета	Значение коэффициента корреляции	Направление и сила связи (по шкале Чеддока)	Название университета	Значение коэффициента корреляции	Направление и сила связи (по шкале Чеддока)
СГУВТ	0,96	прямая, очень высокая	РГУПС	0,92	прямая, очень высокая
ВГУВТ	0,88	прямая, высокая	СГУПС	0,05	прямая, очень слабая
ГУМРФ им адм. С. О. Макарова	0,59	прямая средняя	РУТ	0,99	прямая, очень высокая
ГМУ им. адм. Ф. Ф. Ушакова	0,50	прямая, средняя	ПГУПС	0,91	прямая, очень высокая
МГУ им. адм. Г. И. Невельского	0,15	прямая, очень слабая	СамГУПС	0,40	прямая, слабая
МГТУ ГА	0,95	прямая, очень высокая	ИрГУПС	0,70	прямая, средняя
СПбГУ ГА	0,86	прямая, высокая	ОмГУПС	0,95	прямая, очень высокая
УИ ГА	0,88	прямая, высокая	ДВГУПС	0,90	прямая, очень высокая
СибАДИ	-0,11	обратная, очень слабая	МАДИ	-0,37	обратная, слабая

Источник: рассчитано автором

Из расчетов были исключены значения УрГУПС, поскольку в 2020 г. в информационных данных мониторинга эффективности были обнаружены некорректные данные.

Анализ полученных значений коэффициентов корреляции показал, что в 10 случаях из 18 имеет место высокая или очень высокая сила связи. Следует отметить, что во всех университетах, подведомственных Министерству транспорта РФ или его агентствам, направление связи – прямое. В двух автомобильно-дорожных университетах (учредитель – Министерство науки и высшего образования РФ) – связь обратная и слабая. Таким образом, можно сделать вывод, что специализация

университетов регулируется и напрямую зависит от количества бюджетных мест в них.

Выделяя денежные средства из бюджета, государство рассчитывает, что эти деньги будут использованы по назначению. Иными словами, обученный специалист останется в отрасли и будет трудиться в интересах обеспечения национального суверенитета страны, однако обучение за счет бюджетных ассигнований не гарантирует трудоустройство по специальности (табл. 15).

Среди специалистов, завершивших обучение по программам высшего образования, наибольший удельный вес трудоустроенных по специальности составляют работники авиационного

Таблица 15

Соответствие трудоустроенных выпускников 2018–2020 выпуска специальности, полученной в образовательной организации высшего образования

Table 15

The employed graduates of 2018–2020's compliance with the specialty obtained in a higher education organization

Наименование укрупненной группы специальности и направлений	Значение показателя по годам выпуска							
	Выпускники 2018–2020 гг.		Выпускники 2017–2019 гг.		Выпускники 2016–2018 гг.		Выпускники 2015–2017 гг.	
	Всего, тыс. чел.	Трудоустроенных по специальности, %	Всего, тыс. чел.	Трудоустроенных по специальности, %	Всего, тыс. чел.	Трудоустроенных по специальности, %	Всего, тыс. чел.	Трудоустроенных по специальности, %
Высшее образование								
23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта	29,6	74	34,9	70	36,3	62	41,8	65
25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	5,2	85	5,0	74	5,3	75	н/д	н/д
26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта	7,7	76	6,9	67	7,4	67	12,8	78
Среднее профессиональное образование по программе подготовки специалистов среднего звена								
Техника и технологии наземного транспорта	91,9	51	76,4	52	81,3	48	103,3	53
Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта	9,4	57	7,6	58	6,6	53	9,6	59
Среднее профессиональное образование по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих)								
Техника и технологии наземного транспорта	76,0	59	91,4	54	102,2	51	101,5	54
Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта	4,2	49	5,2	54	2,8	49	6,0	55

Источник: составлено автором по данным мониторинга

транспорта. Это отчасти объясняется и высоким уровнем заработной платы, отмеченным ранее, и ценностью самого образования. Штурманы/капитаны воздушных, а также морских судов для получения разрешения на право управления судном в обязательном порядке сдают экзамен по требованиям Международной организации гражданской авиации (ИКАО)/Международной морской организации (ИМО). Помимо этого, требуется соблюдение плавательного ценза (определенное количество часов налета) для самостоятельного управления судном. Видится, что значительные усилия, приложенные для получения диплома, являются одной из причин, по которой моряки и летчики редко выходят из отрасли.

Следует отметить, что с повышением уровня образования увеличивается доля трудоустроившихся по специальности. При этом общее количество выпускников ежегодно сокращается. Например, в 2016–2018 гг. было выпущено на 15 % больше, чем в 2018–2020 гг. Суммарно численность контингента в целом по транспортным университетам также сокращается. С учетом этого, а также – сокращения численности населения в целом, должен наблюдаться дефицит кадров. Однако рабочие сайты демонстрируют ситуацию с несколько иного ракурса.

На портале одного из крупнейших операторов по подбору персонала hh.ru [16] по состоянию на середину июля 2020 г. количество вакансий, отобранных по ограничению «транспорт», составляет 44151, в то время как количество резюме – всего 27013 (на 38,8 % меньше).

Спустя несколько месяцев, в середине февраля 2021 г., количество вакансий увеличилось до 58839. Однако количество резюме составило 87335, что не только превышает количество вакансий, но и более, чем в три раза, превышает абсолютное значение количества резюме семью месяцами ранее. Такое обстоятельство, возможно, обусловлено эпидемиологической ситуацией в стране и мире.

В сентябре 2022 г. тот же самый запрос показал всего 4930 вакансий и 10650 резюме. Количество вакансий в 10 раз меньше, чем количество выпускников высших учебных заведений в 2018–2020 гг. С учетом организаций, осуществляющих подготовку специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих, получается, что на рынок труда ежегодно выходит 75 тыс. специалистов и рабочих (служащих). Обратившись к ранее приведенной информации о среднесписочной численности рабочих крупных и средних транспортных предприятий, можно получить

данные о численности занятых: в первом полугодии 2022 г. эта цифра составила 918 тыс. человек. Метод передвижек возрастов наглядно показывает, что ежегодно на пенсию выходит около 2 млн человек. Статистические данные позволяют подсчитать, что доля занятых на транспорте составляет от 2 до 3 % всего трудоспособного населения. Пользуясь этой пропорцией, можно определить, что на пенсию должны выходить ежегодно около 50 тыс. работников транспортной сферы. Анализ результатов глубинных интервью с руководителями структурных подразделений транспортных предприятий показал существование такой проблемы, как высокий средний возраст. Не все работники выходят на пенсию, продолжая трудиться и после наступления пенсионного возраста.

Получается, что емкость рынка труда для работников сферы транспорта гораздо меньше количества выпускников, генерируемых системой высшего образования. Превышение потребного количества выпускников для отрасли негативно сказывается на репутации самого образования и востребованности профессии. В свете увеличения количества специальностей в транспортных университетах все чаще поднимается вопрос качества подготовки кадров для транспортной отрасли. «Размывание» профильности вузов происходит по причине сокращения финансирования ряда направлений подготовки.

Конъюнктура российского рынка труда слабо регулируется государством, а спрос и предложение формируются под воздействием ряда факторов, в том числе кратковременного действия (санкции, пандемия).

Вывод

По результатам проведенной работы можно сделать следующие выводы:

- привлекательность отрасли для соискателей в целом увеличивается. При сокращении численности контингента ежегодно растет доля трудоустроившихся по специальности. Позитивным трендом в этом направлении является увеличение среднемесячной заработной платы. По некоторым позициям – существенное (например, на морском транспорте – за 5 лет заработная плата увеличилась на 85 %);

- наблюдается определенная зависимость между уровнем цифровой трансформации транспортного сектора и степенью лоббирования интересов государства при подготовке кадров. Например, это прослеживается на примере объема финансирования СГУВТ. Все университеты

за исключением СГУВТ в большей мере ориентированы на подготовку кадров именно для морского сектора. СГУВТ в большей мере закрывает потребности многих сибирских рек (Обь, Лена, Енисей и их притоки), обеспечивая северный завоз и частично снимая проблему транспортной изоляции недоступных территорий;

– анализ показателей системы высшего образования подтверждает, что в отрасли есть перепроизводство кадров, однако с учетом невысокой сохранности выпускников в отрасли (до четверти выпускников уходят из водного и железнодорожного транспорта, в авиационном транспорте закрепляемость выше – 85 %), рынок труда испытывает кадровый голод;

– высокий уровень цифровой трансформации транспортного сектора способствует высвобождению трудовых ресурсов и необходимости их «переучивания», что в определенной мере излишне загружает систему высшего образования. Однако консервативность последней и отложенность достижения результатов обучения не позволяет в полной мере удовлетворить запросы отрасли в текущий момент;

– практика подушевого финансирования вынуждает университеты транспортные направления подготовки «размывать» конъюнктурными с целью получения доходов. В наибольшей степени это проявляется на автомобильном и железнодорожном транспорте (обеспечивающие высокий уровень цифровой трансформации);

– вызовы, которые предъявляет рынку труда сегодняшняя действительность, имеют значительное количество отложенных последствий в виде высвобождения сегодня кадров по причине сокращения объемов перевозок и их невозвращения в отрасль после наращивания объемов в связи с переходом в другой сектор народного хозяйства страны.

Противостояние текущих вызовов видится в комплексе системных решений, направленных на взаимное удовлетворение потребностей заинтересованных участников. Для этого требуется еще большая интеграция представителей транспортных компаний в образовательный процесс, снятие ряда ограничивающих факторов в системе подготовке кадров (например, минимально потребное количество остепененных сотрудников при реализации образовательных программ практически блокирует возможность привлекать представителей бизнеса для чтения дисциплин/модулей в духе практикоориентированного подхода), представление возможности университетам гибко реагировать на изменения окружающей среды. Одним

из важных моментов в системе качественной подготовки является исключение необходимости университетов «зарабатывать», размывая таким образом специализацию университета.

В ходе одной из дискуссий представители бизнеса выразили недовольство тем, что они не привлекаются в качестве экспертов для разработки профессиональных образовательных стандартов. Для подтверждения или опровержения данного тезиса требуется анализ учебных планов по транспортным направлениям подготовки с целью сопоставления функционала, который возлагается на работников. Эта задача является ключевой в предстоящих исследованиях.

Список литературы

1. Андрончев И. К., Красинская Л. Ф. Подготовка специалистов для транспортной отрасли: проблемы и перспективы // Высшее образование в России. 2013. № 7. С. 10–15.
2. Артамонов Б. В. Совершенствование бизнес-образования на воздушном транспорте и его увязка с Болонской декларацией // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. 2006. № 104. С. 7–11.
3. Куприянов Р. В., Виленский А. А., Куприянова Н. Е. Болонский процесс в России: специфика и сложности реализации // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17, № 20. С. 412–416.
4. Егорова Е. В., Лопатухина Т. А. Смена образовательных парадигм в современном российском образовании // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2017. № 4 (181). С. 118–122.
5. Егоров Н. Е., Ковров Г. С. Особенности подготовки кадров в условиях перехода на новый технологический уклад // Человек и образование. 2018. № 2 (55). С. 117–122.
6. Шлык Н. Л. Проблема подготовки кадров при переходе экономики к новому технологическому укладу // Власть и управление на Востоке России. 2019. № 1 (86). С. 77–83.
7. Кашина О. Ю. Взгляд на трудовые ресурсы автотранспортных предприятий через призму качественных показателей их оценки // Проблемы современной экономики (Новосибирск). 2011. № 5. С. 119–123.
8. Гуртов В. А., Питухин Е. А. Прогнозирование потребностей экономики в квалифицированных кадрах: обзор подходов и практик применения // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21, № 4 (110). С. 130–161.
9. Транспорт в России. 2018: стат. сб. / [Росстат]. Москва : [б. и.], 2018. 101 с.
10. Транспорт в России. 2021: стат. сб. / [Росстат]. Москва : [б. и.], 2021. 43 с.
11. Капогузов Е. А., Чупин Р. И. «Санкции 2022»: возможности и ограничения реакционного регулирования со стороны российского государства // Journal of Economic Regulation. 2022. Т. 13, № 1. С. 67–74. DOI: 10.17835/2078-5429.2022.13.1.067-074.
12. Покровская О. Д. Логистические транспортные системы России в условиях новых санкций // Бюллетень результатов научных исследований. 2022. № 1. С. 80–94. DOI: 10.20295/2223-9987-2022-1-80-94.
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.11.2021 г. № 3363-р «О Транспортной

стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 г. » [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/727294161> (дата обращения: 18.09.2022).

14. Демография (витрины): официальный ресурс Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 18.09.2022).

15. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования за период с 2016 по 2022 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://monitoring.micedu.ru/iam/2022/_vpo/inst.php?id=222 (дата обращения: 19.09.2022).

16. Резюме с условием поиска «транспорт» [Электронный ресурс]. URL: https://novosibirsk.hh.ru/search/resume?fromSearch=true&text=транспорт&area=4&isDefaultArea=true&exp_period=all_time&logic=normal&pos=full_text&st=resumeSearch (дата обращения: 15.07.2022).

References

1. Andronchev I. K., Krasinskaya L. F. Podgotovka spetsialistov dlya transportnoi otrasli: problemy i perspektivy [Training Specialists for Transport Industry: Problems and Prospects]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2013, nr 7, pp. 10–15. (In Russ.).

2. Artamonov B. V. Sovershenstvovanie biznes-obrazovaniya na vozdushnom transporte i ego uvyazka s Bolonskoi deklaratsiei [Improvement of Business Education in Air Transport and Its Coordination with the Bologna Declaration]. *Nauchnyi vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta grazhdanskoi aviatsii*, 2006, nr 104, pp. 7–11. (In Russ.).

3. Kupriyanov R. V., Vilenskii A. A., Kupriyanova N. E. Bolonskii protsess v Rossii: spetsifika i slozhnosti realizatsii [Bologna Process in Russia: Specifics and Difficulties of Implementation]. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 2014, vol. 17, nr 20, pp. 412–416. (In Russ.).

4. Egorova E. V., Lopatukhina T. A. Smena obrazovatel'nykh paradigm v sovremennom rossiiskom obrazovanii [Changing of Paradigms in the Modern Russian Education]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 2017, nr 4 (181), pp. 118–122. (In Russ.).

5. Egorov N. E., Kovrov G. P. Osobennosti podgotovki kadrov v usloviyakh perekhoda na novyi tekhnologicheskii uklad [Features of Personnel Training in Conditions of Transition to New Technological Paradigm]. *Chelovek i obrazovanie*, 2018, nr 2 (55). P. 117–122. (In Russ.).

6. Shlyk N. L. Problema podgotovki kadrov pri perekhode ekonomiki k novomu tekhnologicheskomu ukладу [The Problem of Training in the Transition of the Economy to a New Technological Structure]. *Vlast' i upravlenie na Vostoke Rossii*, 2019, nr 1 (86), pp. 77–83. (In Russ.).

Информация об авторе/Information about the author

Виниченко Виктория Александровна – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика транспорта и финансов», Сибирский государственный университет водного транспорта; vika_06.07@mail.ru; ORCID 0000-0002-8947-2842.

Victoria A. Vinichenko – PhD (Economics), Associate Professor, Department «Economics of Transport and Finance», Siberian State University of Water Transport; vika_06.07@mail.ru; ORCID 0000-0002-8947-2842.

7. Kashina O. Yu. Vzgl'yad na trudovye resursy avtotransportnykh predpriyatiy cherez prizmu kachestvennykh pokazatelei ikh otsenki [Looking at the Labor Resources of Motor Transport Enterprises through the Qualitative Indicators of Their Assessment]. *Problemy sovremennoi ekonomiki (Novosibirsk)*, 2011, nr 5, pp. 119–123. (In Russ.).

8. Gurtov V. A., Pitukhin E. A. Prognozirovaniye potrebnosti ekonomiki v kvalifitsirovannykh kadrakh: obzor podkhodov i praktik primeneniya [Prognostication of the Demands of Economics in Qualified Personnel: Review of Approaches and Application Experience]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2017, vol. 21, nr 4 (110), pp. 130–161. (In Russ.).

9. Transport v Rossii [Transport in Russia], Moscow, 2018, 101 p. (In Russ.).

10. Transport v Rossii [Transport in Russia], Moscow, 2021, 43 p. (In Russ.).

11. Kapoguzov E. A., Chupin R. I. «Sanktsii 2022»: vozmozhnosti i ogranicheniya reaktivnogo regulirovaniya so storony rossiiskogo gosudarstva [Sanctions 2022: The Impossibility and Ban on Regulation by the Russian State in a Blow]. *Journal of Economic Regulation*, 2022, vol. 13, nr 1, pp. 67–74. doi 10.17835/2078-5429.2022.13.1.067-074. (In Russ.).

12. Pokrovskaya O. D. Logisticheskie transportnye sistemy Rossii v usloviyakh novykh sanktsii [Russia's Logistics Transport Systems under New Sanctions]. *Byulleten' rezul'tatov nauchnykh issledovaniy*, 2022, nr 1, pp. 80–94. doi 10.20295/2223-9987-2022-1-80-94. (In Russ.).

13. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 27.11.2021 g. № 3363-r «O Transportnoi strategii Rossiiskoi Federatsii do 2030 goda s prognozom na period do 2035 g.» [Decree of the Government of the Russian Federation Nr 3363-r dated 27.11.2021 «On the Transport Strategy of the Russian Federation until 2030 with a forecast for the period up to 2035»], available at: <https://docs.cntd.ru/document/727294161> (accessed 18.09.2022). (In Russ.).

14. Demografiya (vitriyny): ofitsial'nyi resurs Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki [Demography (Showcases): The Official Resource of the Federal State Statistics Service], available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (accessed 18.09.2022). (In Russ.).

15. Informatsionno-analiticheskie materialy po rezul'tatam provedeniya monitoringa effektivnosti deyatelnosti obrazovatel'nykh organizatsii vysshego obrazovaniya za period s 2016 po 2022 gg. [Information and Analytical Materials on the Results of Monitoring the Effectiveness of Educational Institutions of Higher Education, 2016–2022], available at: https://monitoring.micedu.ru/iam/2022/_vpo/inst.php?id=222 (accessed 19.09.2022). (In Russ.).

16. Rezyume s usloviem poiska «transport» [Résumé with the Search Term «Transport»], available at: https://novosibirsk.hh.ru/search/resume?fromSearch=true&text=транспорт&area=4&isDefaultArea=true&exp_period=all_time&logic=normal&pos=-full_text&st=resumeSearch (accessed 15.07.2022). (In Russ.).





ЭФФЕКТИВНЫЙ КОНТРАКТ КАК ИНСТРУМЕНТ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА

М. А. Боровская, М. А. Масыч, Т. В. Федосова, М. Р. Бечвая

*Южный федеральный университет
Россия, 344006, Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105/42;
bma@sfedu.ru*

Аннотация. В статье описан опыт организации управления устойчивым развитием вуза с позиции повышения эффективности его деятельности через организацию системы эффективных контрактов и индивидуальных рейтингов профессорско-преподавательского состава. Кейс Южного федерального университета раскрывает суть реализованных управленческих решений. Целью данной статьи является описание подходов к формированию показателей и критериев эффективности для обмена опытом с другими вузами. В статье приведены методологические обоснования «эффективного контракта», результаты изучения опыта внедрения системы эффективных контрактов в организациях высшего образования на основе проведенного статистического выборочного исследования вузов, реализованного в 2021 г. в рамках выполнения государственного задания Министерства науки и образования Российской Федерации. Анализ практики Южного федерального университета показал, что система эффективного контракта в целом характеризуется как эффективный инструмент управления устойчивым развитием вуза. Результаты проведенного мониторинга подтвердили, что эффективные контракты являются рабочим, требующим регулярного совершенствования инструментом управления развитием вузов.

Ключевые слова: эффективный контракт, устойчивое развитие университета, научно-педагогические работники, показатели и критерии оценки деятельности работников, индивидуальный рейтинг, университет, эффективность труда
Для цитирования: Боровская М. А., Масыч М. А., Федосова Т. В., Бечвая М. Р. Эффективный контракт как инструмент устойчивого развития университета // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 3. С. 100–111. DOI 10.15826/umpa.2022.03.024

EFFECTIVE CONTRACT AS A TOOL FOR THE UNIVERSITY'S SUSTAINABLE DEVELOPMENT

M. A. Borovskaya, M. A. Masych, T. V. Fedosova, M. R. Bechvaya

*Southern Federal University
105/42 Bolshaya Sadovaya str., Rostov-on-Don, 344006, Russian Federation;
bma@sfedu.ru*

Abstract. The article describes the experience of managing the university's sustainable development from the standpoint of increasing the efficiency of its activities through organizing a system of effective contracts and individual ratings of teaching staff. The case of Southern Federal University shows the essence of the implemented management decisions. The

purpose of this article is to describe approaches to the formation of indicators and performance criteria for the exchange of experience with other universities. The article provides methodological justifications for an «effective contract», the results of effective contracts implementation analysis in higher education organizations based on a 2021 statistical survey of a sample of universities conducted as part of the state task of the Ministry of Science and Education of the Russian Federation. The analysis of Southern Federal University's practice showed that the system of an effective contract is characterized as an effective tool for managing the sustainable development of the university. The results of the monitoring confirmed that effective contracts are a working tool for managing the universities' development, which requires regular improvement and effective implementation when managing a university's sustainable development.

Keywords: effective contract, sustainable development of the university, scientific and pedagogical workers, indicators and criteria for evaluating the employees' activities, individual rating, university, labor efficiency

For citation: Borovskaya M. A., Masych M. A., Fedosova T. V., Bechvaya M. R. Effective Contract as a Tool for the University's Sustainable Development. *University Management: Practice and Analysis*, 2022, vol. 26, nr 3, pp. 100–111. doi 10.15826/umpa.2022.03.024. (In Russ.).

Введение

Трансформация системы высшего образования в России – это серьезный процесс, который требует правильной реакции на задачи, стоящие перед системой образования по развитию экономики, научно-технической и социальной сфер, внешней политики, национальной безопасности. Достижение целевых ориентиров системы всегда увязывается с некоторым набором инструментов управления, которые, несомненно, также будут трансформироваться в новых условиях, но накопленный опыт следует проанализировать, исправить ошибки и адаптировать те инструменты, которые работают, чтобы применять их в условиях приоритета (главенства) национальных интересов. Эффективный контракт – один из основных инструментов управления, внедренный в систему высшего образования и науки для обеспечения устойчивого развития вузов.

Внедрение системы эффективных контрактов, в том числе в научно-образовательной сфере, началось в 2012 г. после выхода Указов Президента РФ «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 7 мая 2012 г. № 597 и «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 7 мая 2012 г. № 599, а также утверждения программ «Развитие науки и технологий» и «Развитие образования» на 2013–2020 гг. Перед высшей школой встал вопрос разработки и внедрения инструментов, способствующих достижению поставленных целей. Эффективный контракт как инструмент стимулирования работников за результат позволил достичь целого ряда показателей, в том числе соотношения 200% средней заработной платы преподавателей образовательных учреждений высшего профессионального образования и научных сотрудников к средней заработной плате в соответствующем регионе и поднять показатели публикационной

активности сотрудников университетов. В 2018 г. были поставлены стратегические цели, утвержденные в национальных проектах «Наука и университеты» и «Образование», в рамках которых был зафиксирован ряд новых показателей, планируемых к достижению в рамках функционирования системы науки и высшего образования: место Российской Федерации по удельному весу в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития, в изданиях, индексируемых в международных базах данных; место Российской Федерации по удельному весу в общем числе заявок на получение патента на изобретение, поданных в мире по областям, определяемым приоритетами научно-технологического развития; место Российской Федерации по численности исследователей в эквиваленте полной занятости среди ведущих стран мира (по данным Организации экономического сотрудничества и развития); численность российских и зарубежных ученых, работающих в российских организациях и имеющих статьи в научных изданиях первого и второго квартилей, индексируемых в международных базах данных; доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности российских исследователей; соотношение темпа роста внутренних затрат на исследования и разработки за счет всех источников к темпу роста валового внутреннего продукта; внутренние затраты на исследования и разработки за счет всех источников в текущих ценах; место Российской Федерации в мире по присутствию университетов в ТОП-500 глобальных рейтингов университетов; численность обучающихся, вовлеченных в деятельность общественных объединений на базе образовательных организаций общего образования, среднего и высшего профессионального образования¹.

¹ Паспорт национального проекта «Наука и университеты» – Протокол от 24.12.2018 г. № 16 президиума Совета при

В настоящее время повестка, связанная с устойчивым развитием, все более актуализируется на различных уровнях, в том числе и в рамках устойчивого развития университетов. Данной проблеме посвящен ряд исследований, обращенных к целому ряду аспектов: некоторые авторы рассматривают устойчивое развитие университета с позиции повышения качества образования и в том числе проектной деятельности [1, 2]. Устойчивое развитие университета также анализируют с позиции стратегического планирования и управления, так как стратегическое видение позиций организации в будущем позволяет мобилизовать ресурсы и выработать направления целевого развития в настоящем [3–6]. Отдельное внимание уделяется устойчивому развитию университетов с точки зрения развития кадрового потенциала, в частности научно-педагогических работников, их мотивации и стимулирования в контексте выполнения задач по повышению качества образования, росту эффективности научных исследований, внедрения результатов НИР в учебный процесс, разработке основных и дополнительных образовательных программ для обучения студентов всех возрастов [7–10]. В этой связи эффективный контракт может выступить инструментом развития кадрового потенциала университета в системе управления его устойчивым развитием.

Изучению понятия эффективного контракта посвящено достаточное количество научных исследований. Так, в статье М. В. Курбатовой и С. Н. Левина [11] проведен анализ концепций эффективного контракта в академическом мире по логике «университет – преподаватель», приведено сравнение принципов различных концепций, выделены вопросы выбора времени найма преподавателя (постоянный или временный), типа мотивации (денежное или неденежное вознаграждение). По институциональным основаниям авторы выделяют эффективный контракт как стимулирующий, при котором вуз рассматривается в традиционном понимании как некоммерческая организация, и эффективный контракт в системе нового «менеджеризма», при котором вуз – это клиенто-ориентированная организация, в которой оплата труда производится по достигнутым результатам, а параметры контракта устанавливаются административной бюрократией университета.

Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/law/podborki/protokolom_prezidiuma_soveta_pri_prezidente_rossijskoj_federacii_po_strategicheskomu_razvitiyu_i_nacionalnym_proektam_ot_24_dekabrya_2018_goda_%25E2%2584%2596_16/ (дата обращения: 30.08.2022)

Идея использования эффективных контрактов в высшей школе не нова, зарубежный опыт их применения представлен в работах многих авторов. Так, И. В. Никулина и А. А. Смирнова [12], выполняя анализ высокорейтинговых вузов США, Канады, Сингапура, отмечают обязательное наличие показателей эффективности в образовательной, научно-исследовательской и международной деятельности преподавателей; Е. А. Кобец, М. А. Масыч, Е. В. Каплюк [13] выделяют элементы «голливудской» системы и системы «постоянного найма» в качестве методологической основы эффективного контракта в университетах США [13]. Н. Н. Абакумова [14] отмечает, что эффективный контракт обеспечит конкурентоспособную зарплату преподавателям вузов на региональном рынке труда. Ю. С. Лебединская, Т. В. Козлова [15] говорят о повышении качества образовательных услуг, так как показатели деятельности учреждений высшего образования ежегодно растут, возникает необходимость привлекать к образовательному процессу высококвалифицированных специалистов и создавать для них условия эффективной работы.

Ряд российских ученых, например, Т. Е. Исаева [16], В. Ф. Шарипов [17], И. Н. Ким, С. В. Лисиенко [18], Т. П. Гордиенко, Т. А. Безусова [19], рассматривает основные компетенции университетского преподавателя и предлагает методики их оценивания, считая при этом, что «...оценивание через показатели контрактов, как вид критериального оценивания очень эффективен и является действенным средством стимулирования мотивации сотрудников» [19].

На этапе внедрения системы «эффективных контрактов» большое число работ было посвящено проблемам выделения показателей, трудностям переходного периода, положительным и отрицательным последствиям организации работы преподавателя в условиях реформы высшего образования, однако начиная с 2018 г. тональность публикаций меняется на более конструктивную, опыт организации оплаты труда по системе эффективного контракта увязывается с повышением конкурентоспособности вуза, разрабатываются методики квалитетирования показателей с ключевыми показателями эффективности КРІ, эффективный контракт с преподавателями оценивается как инструмент повышения кадрового потенциала и способ управления устойчивым развитием вуза.

Кейс Южного федерального университета по внедрению системы эффективных контрактов

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2012 г. № 2190-р система эффективных контрактов получила свое развитие в Южном федеральном университете [20–22]. Эффективные контракты были заключены со всеми категориями персонала. Система была нацелена на достижение показателей Программы развития университета посредством повышения результативности труда научно-педагогических работников [23, 24]. Система эффективных контрактов внедрялась в рамках совершенствования кадровой политики. В частности, перед системой эффективных контрактов ставились такие задачи², как «выработка системы и принципов оплаты труда, которые должны отражать стратегические цели университета; сокращение разрыва между средним уровнем оплаты труда работников университета и средним уровнем заработной платы по региону; устранение необоснованной дифференциации в уровне оплаты труда руководителей и работников университета; совершенствование системы критериев и показателей эффективности деятельности университета и работников, установление указанных критериев и показателей; отмена стимулирующих выплат, устанавливаемых без учета показателей эффективности деятельности университета и работников; определение оптимального соотношения гарантированной части заработной платы».

В рамках развития системы эффективных контрактов с 2012 г. в университете функционирует система индивидуального рейтинга научно-педагогических работников [25]. На основании полученных баллов по результатам индивидуального рейтинга, научно-педагогическим сотрудникам устанавливаются и выплачиваются индивидуальные стимулирующие выплаты из фонда стимулирующих выплат университета.

Система индивидуального рейтинга НПР включает показатели, отражающие основные индикаторы Программы развития университета и, соответственно, программ развития структурных подразделений. Показатели разделены на 4 группы: научно-исследовательская деятельность; привлечение НПР внешнего финансирования;

образовательная деятельность; организационная и общественная деятельность.

Приведем отдельные показатели, включенные в каждую из групп.

1. Показатели научно-исследовательской деятельности, направленные на внешнее признание НПР ЮФУ:

- публикации в изданиях, индексируемых в международных цитатных базах Scopus и Web of Science;

- количество цитирований публикаций автора за последние пять лет в базах РИНЦ, Scopus или Web of Science;

- очное личное участие в конференциях различного уровня;

- полученные патенты РФ на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, баз данных и топологий интегральных микросхем;

- статус визит-профессора (чтение лекций, проведение научных исследований) в зарубежной организации или федеральных университетах Российской Федерации) и др.

2. Привлечение НПР внешнего финансирования в ЮФУ:

- руководство внешним грантом или договором;

- руководство в ЮФУ внешним совместным грантом или договором с иностранным партнёром (заказчиком) и др.

3. Показатели образовательной деятельности и работы НПР со студентами:

- учебники, опубликованные на иностранном языке в издательствах зарубежных университетов и в зарубежных издательствах, выпускающих журналы, индексируемые в базах Scopus или Web of Science;

- руководство действующей образовательной программой в ЮФУ;

- ведение учебного курса для студентов на иностранном языке и др.

4. Организационная и общественная деятельность:

- членство в редколлегиях и редсоветах российских журналов из перечня ВАК, в международных журналах (Scopus или Web of Science) и пр.;

- руководство и членство в диссертационном совете;

- эксперт международного или федерального уровня;

- руководство и участие в проведении международной летней или зимней школы для студентов;

² Отчет ректора о работе Южного федерального университета в 2013 году [Электронный ресурс]. URL: https://sfedu.ru/docs/rector/NR_OTCHET_2013.pdf (дата обращения: 31.08.2022).

– мониторинг трудоустройства выпускников в подразделении и др.

Ниже представлены данные анализа основных показателей развития университета, которые были включены в систему индивидуального рейтинга НПР. На рис. 1 представлены показатели публикаций в изданиях, индексируемых в РИНЦ, Scopus и Web of Science.

Как видим, с 2012 г., когда была внедрена система эффективных контрактов и, в частности, система индивидуального рейтинга НПР, количество публикаций активно росло в изданиях, индексируемых в международных базах Scopus и Web of Science. Количество публикаций в изданиях, индексируемых в РИНЦ, увеличивалось до 2016 г., а затем начался резкий спад, что можно объяснить исключением большого количества изданий из системы РИНЦ, снижением баллов, начисляемых за такие публикации в системе рейтинга, общим повышением качества публикаций сотрудниками университета и их ориентация на издание своих работ в зарубежных изданиях.

На рис. 2 представлены данные по количеству цитирований публикаций сотрудников ЮФУ с 2012 по 2020 гг.

Также можно отметить рост цитирований во всех базах, наблюдать постоянный прирост количества цитирований по всем базам, однако по базе РИНЦ наблюдается сокращение темпов

прироста в 2018 и 2019 гг., а в 2020 г. – значительный спад, что можно отнести на счет сокращения количества изданий, индексируемых в РИНЦ, а также снижения внимания сотрудников к изданиям, индексируемым в данной базе и переключения усилий по публикации в изданиях, индексируемых в международных базах данных.

Что касается патентной активности, то можно заметить возросшую активность в подаче заявок на получение свидетельств на программы для ЭВМ в 2013 г., в 2014–2016 гг. их количество также оставалось на значительно высоком уровне, с 2017 г. – сокращение до 56 ед. в 2021 г., что ниже значения 2012 г. (65 ед.). Та же динамика наблюдается и по количеству полученных свидетельств на программы для ЭВМ (рис. 3). По базам данных количество полученных свидетельств увеличилось с 1 ед. в 2012 г. до 46 ед. в 2021 г.

Система эффективных контрактов также была направлена на выполнение Указа Президента РФ «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 7 мая 2012 г. № 597, в частности, повышение к 2018 г. средней заработной платы преподавателей образовательных учреждений высшего образования и научных сотрудников до 200% от средней заработной платы в соответствующем регионе. На рис. 4 приведены данные по выполнению данного показателя в Южном федеральном университете.

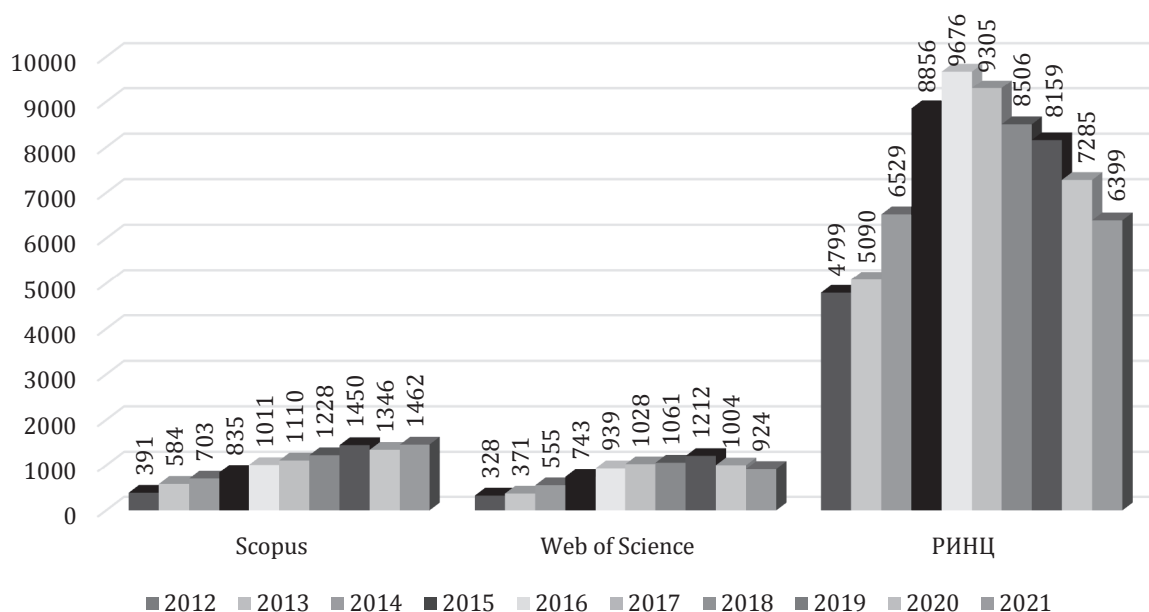


Рис. 1. Количество публикаций за 2012–2021 гг. в ЮФУ¹

Fig. 1. The number of publications in Southern Federal University (2012–2021)

¹ Отчеты ректора о работе Южного федерального университета с 2013 по 2021 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://sfedu.ru/www/stat_pages22.show?p=UNI/N11901/P (дата обращения: 31.08.2022).

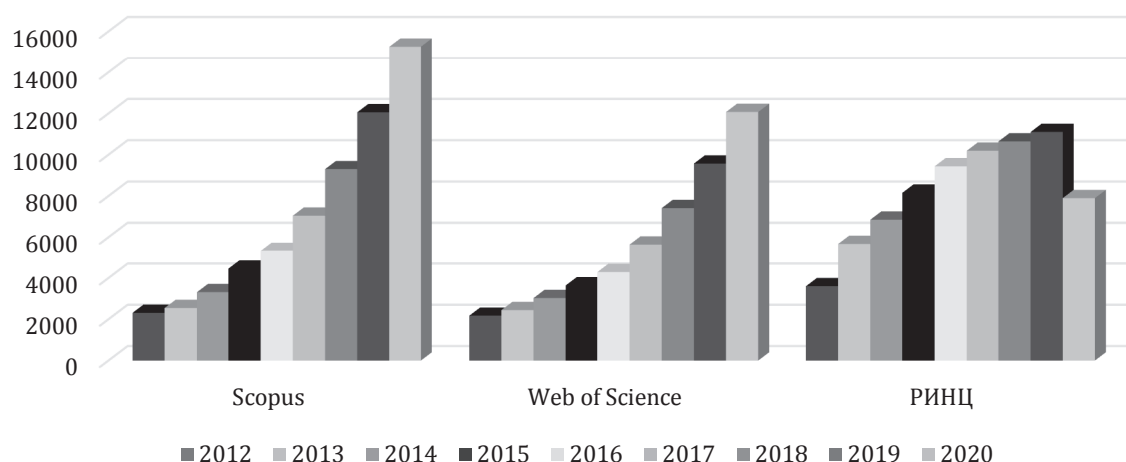
Рис. 2. Количество цитирований публикаций за 2012–2020 гг. в ЮФУ¹

Fig. 2. The number of publications citations in Southern Federal University (2012–2020)

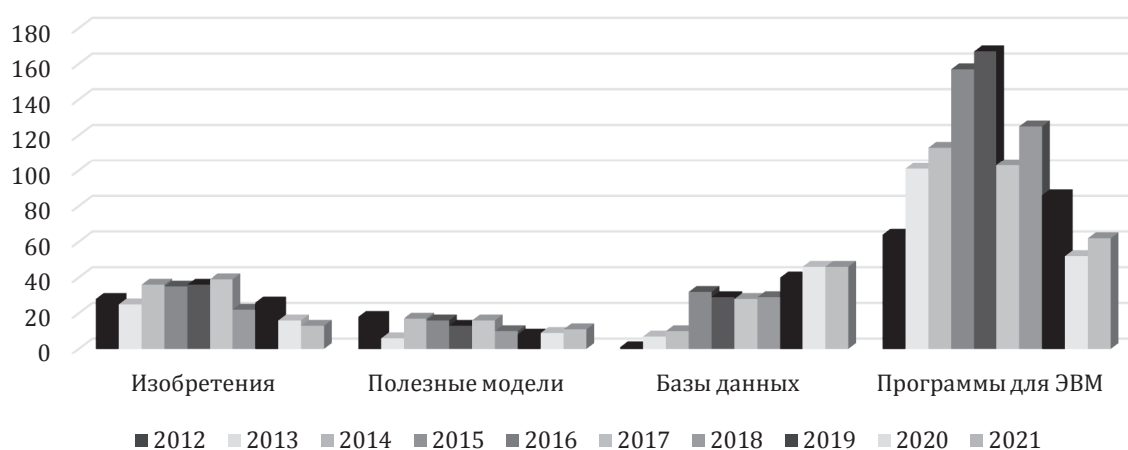
Рис. 3. Число полученных патентов (свидетельств), 2012–2021 гг., ед.²

Fig. 3. The number of patents (certificates) received (2012–2021)

В данном случае система индивидуального рейтинг НПР выступила как система стимулирования и мотивации персонала, что способствовало, в том числе повышению средней заработной платы персонала. Так, в 2018 г. соотношение средней заработной платы ППС к среднемесячной заработной плате по Ростовской области составило 204,5%, для научных работников данное соотношение составило 249,7%. К 2021 г. это соотношение составило 217,1% для ППС и 271,9% для научных работников.

Следует отметить, что система оплаты труда научно-педагогических работников является основным инструментом стимулирования эффективности использования человеческого капитала

и в настоящее время она основывается на системе количественных показателей результативности научно-преподавательской деятельности.

Результаты анализа опыта внедрения системы эффективных контрактов в организациях высшего образования

В 2021 г. Южным федеральным университетом были проведены работы по научно-методическому обеспечению и информационному сопровождению развития системы эффективных контрактов, заключаемых с работниками образовательных организаций высшего образования, подведомственных Министерству науки

¹ Отчеты ректора о работе Южного федерального университета с 2013 по 2021 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://sfedu.ru/www/stat_pages22.show?p=UNI/N11901/P (дата обращения: 31.08.2022).

² Там же.

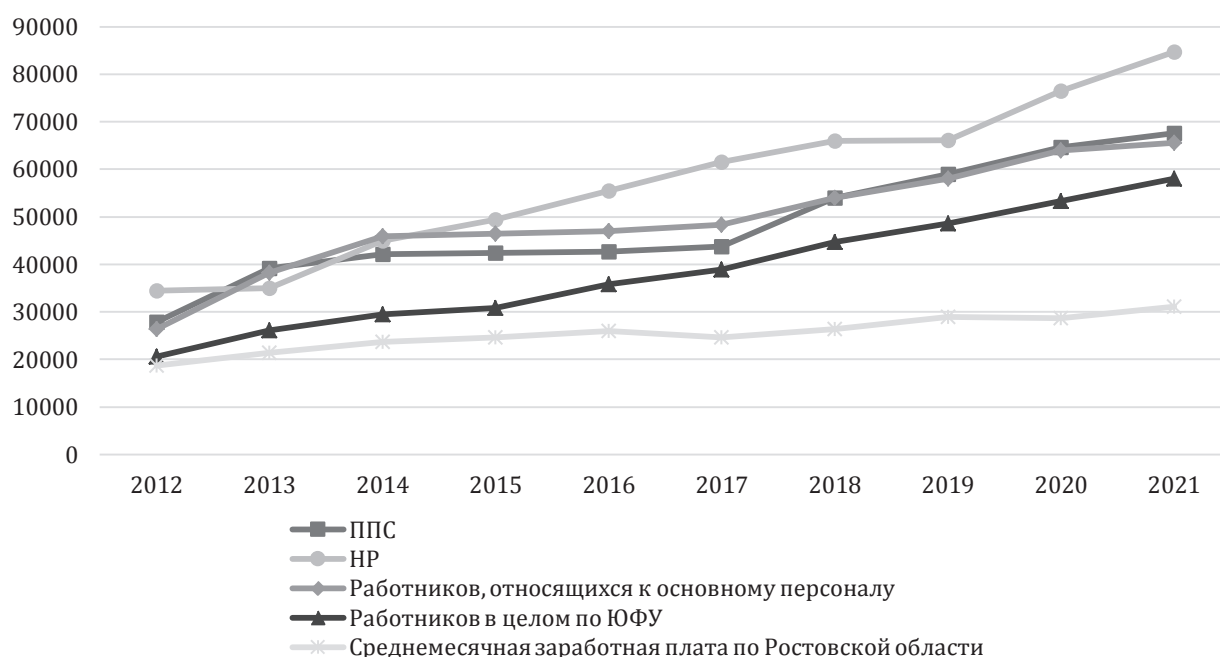


Рис. 4. Средняя заработная плата в разрезе категорий персонала Южного федерального университета в 2012–2021 гг., руб.

Fig. 4. Average salary by personnel categories in Southern Federal University (2012–2021), ₺

и высшего образования Российской Федерации⁴. В рамках проекта проведен мониторинг эффективных контрактов, заключаемых с педагогическими работниками образовательных организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации. В мониторинге приняли участие 10 федеральных университетов, 17 – научно-исследовательских, 28 – опорных, 116 – университетов. Выборка включает 338 респондентов из 75 субъектов Российской Федерации, всего приняли участие представители 171 вуза, включая 4 филиала.

В соответствии с должностью, которую занимает респондент в вузе, структура опрошенных включает: 55 % (163 вуза) – начальники управлений и отделов, 35 % (104 вуза) – проректоры, 8 % (22 вуза) – директора департаментов, 2 % (6 вузов) – заведующие кафедрами.

96,3 % из числа опрошенных подтвердили, что эффективный контракт содержит критерии оценки эффективности деятельности сотрудников,

к значимым показателям эффективных контрактов ППС, соотносящихся с программой развития университета, респонденты отнесли следующие варианты ответов: качество выполнения показателя трудоустройства выпускников года, качество личной публикационной работы международного уровня, качество выполнения плана набора иностранных обучающихся, сохранение и увеличение численности обучающихся, увеличение доли внебюджетных доходов университета, объем НИОКР и ряд других. Три наиболее важных показателя эффективности, достижение которых



Рис. 5. Показатели эффективности, достижение которых максимально соответствует стратегическим целям развития организации

Fig. 5. Performance indicators to be achieved within the strategic development goals of the organization

³ Отчеты ректора о работе Южного федерального университета с 2013 по 2021 гг. [Электронный ресурс]. URL: https://sfedu.ru/www/stat_pages22.show?p=UNI/N11901/P (дата обращения: 31.08.2022).

⁴ Проект «Научно-методическое обеспечение и информационное сопровождение развития системы эффективных контрактов, заключаемых с работниками образовательных организаций высшего образования, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации», выполненной в рамках государственного задания Минобрнауки России в 2021 г.

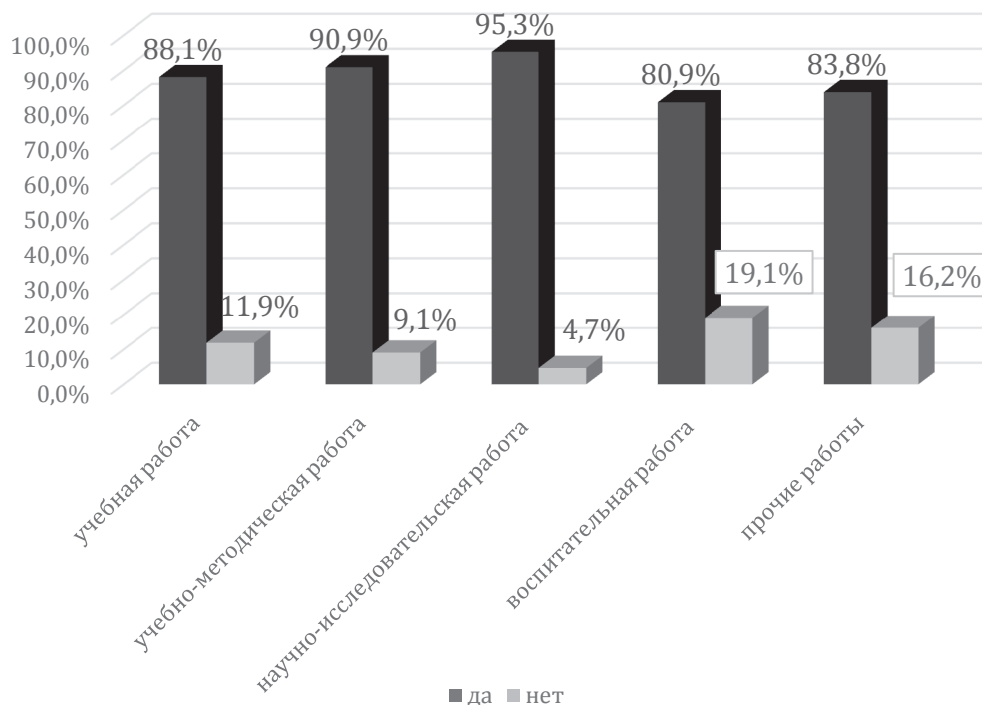


Рис. 6. Включение показателей эффективности учебной, учебно-методической, научно-исследовательской, воспитательной и прочих работ непосредственно в эффективный контракт

Fig. 6. Performance indicators of educational, methodical, research, educational and other work as included into an effective contract

соответствует стратегическим целям развития организации представлены на рис. 5.

Согласно опросу, 19,1 % респондентов отметили, что показатели эффективности воспитательной работы и 16,2 % показатели эффективности прочих работ не включены в эффективный контракт (рис. 6).

По результатам опроса можно отметить, что 71,6 % респондентов находят отражения в эффективном контракте дополнительных гарантий в виде материального и нематериального стимулирования, а 28,4 % респондентов не нашли отражений в эффективном контракте по следующим причинам:

- сотрудник не участвует в системе эффективного контракта или не получает выплаты;
- стимулирующие выплаты не производятся;
- в вузе отсутствует система эффективного контракта;
- выплаты производятся по наличию средств;
- выплаты осуществляются по результатам проведенных мероприятий.

Подавляющее большинство респондентов (99,1 %) отметили, что система эффективного контракта отражает порядок и способы измерения объема, качества и результатов труда работников, а также порядок расчета оценки его эффективности на основе измеряемых

показателей, лишь 0,9 % респондентов затруднились с ответом или не располагают данной информацией.

51 % респондентов согласны с тем, что в трудовом договоре или в дополнительном соглашении к трудовому договору указан размер выплат за достижение показателей, а 46 % респондентов ответили, что не согласны, 3 % респондентов затруднились с ответом или не располагают данной информацией.

81 % респондентов указали, что внесение изменений в методику расчета и оценки эффективности деятельности ППС происходит не чаще 1 раза в год, 17 % респондентов отметили, что это происходит чаще 1 раза в год, 2 % респондентов затруднились с ответом или не располагают данной информацией (рис. 7).

По результатам опроса можно отметить, что периодичность стимулирующих выплат по итогам реализации эффективного контракта по окончании отчетного периода в 53,8 % случаев производится ежемесячно, 19,4 % случаев единовременно, в 10,9 % случаев – по факту достижения работниками критериальных показателей.

Проведенный в 2021 г. мониторинг эффективных контрактов, заключаемых с педагогическими работниками образовательных организаций, подведомственных Министерству науки и высшего



Рис. 7. Структура ответов по периодичности внесения изменений в методику расчета и оценки эффективности деятельности ППС

Fig. 7. The structure of responses on the frequency of changing the methodology for calculating and evaluating the effectiveness of the teaching staff

образования Российской Федерации, показал, что по большинству вопросов представители вузов дали ответы, подтверждающие соответствие целевым установкам развития системы эффективных контрактов в системе высшего образования, однако есть положения, которые воспринимаются неоднозначно и требуют доработки.

Срез результатов практики применения эффективного контракта Южным федеральным университетом в сравнении с практикой его применения другими вузами показал, что, как и большинство вузов, руководство университета правильно трактует положения методических рекомендаций министерства и связывает показатели эффективности с программой развития, результаты которой проявляются в увеличении количества публикаций в высокорейтинговых журналах, росте заработной платы ППС, создании объектов интеллектуальной собственности, победах студенческих команд в различных конкурсах, укреплении позиций в международных рейтингах.

Заключение

Результаты проведенного мониторинга, представленного в данной статье, подтверждают, что эффективные контракты являются рабочим инструментом управления деятельностью и развитием вуза. Сложившаяся практика применения инструмента эффективного контракта и такого инструмента как программа развития

вуза в своем сочетании через систему показателей позволяют сформировать метод управления сбалансированным и устойчивым развитием образовательной организации. Особенность данного метода проявляется в выделении показателей для эффективных контрактов, основанных на стратегических и оперативных целях образовательных организаций. Это позволяет закрепить за ППС определенный набор видов занятости, трансформирующийся в набор показатели деятельности конкретного сотрудника или группы сотрудников, вовлеченных в выполнение определенной задачи.

В условиях модернизации высшего образования эффективный контракт справляется со своей ролью самостоятельного инструмента и имеет проработанную методологическую базу и опыт применения в системе высшего образования и науки РФ. Показатели эффективности разработаны, утверждены Методическими рекомендациями по разработке образовательными организациями высшего образования, подведомственными Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, показателей эффективности деятельности педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу (утверждены Минобрнауки России 23 сентября 2021 г.), что и отражено в практике применения эффективного контракта и в системе показателей по определению индивидуального рейтинга ППС каждого университета.

Кейс Южного федерального университета продемонстрировал комплементарность инструмента эффективного контракта и инструмента программ развития университета. Внедренная система стимулирования и мотивации персонала, реализованная с применением эффективного контракта и индивидуального рейтинга НПР в целом, и умелое их сочетание в управлении университетом с его комплексной программой развития, дает сбалансированные и перспективные результаты. Опыт совместного применения указанных инструментов необходимо и дальше использовать как метод решения задач устойчивого и перспективного развития университета.

Данный метод позволяет сбалансированно сочетать инструмент эффективного контракта с инструментами достижения стратегических целей и задач устойчивого развития университета на основе регулярного мониторинга и формирования комплексной системы индикаторов, обеспечивающих устойчивое развитие каждого конкретного университета.

Список литературы

1. Зима Е. А. Оценка качества образования как механизм устойчивого развития университета // Использование новых разработок кафедр ЮНЕСКО для стратегического планирования и устойчивого развития мегаполиса : сборник докладов Санкт-Петербургского международного экономического форума / под ред. А. И. Рудского, В. В. Окрепилова. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. С. 47–50.
2. Кузьмина С. Н. Проектная деятельность в обеспечении качества обучения в условиях устойчивого развития университета // Использование новых разработок кафедр ЮНЕСКО для стратегического планирования и устойчивого развития мегаполиса : сборник докладов Санкт-Петербургского международного экономического форума / под ред. А. И. Рудского, В. В. Окрепилова. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. С. 67–70.
3. Бельгибаева Ж. Ж., Сокира Т. С. Роль стратегического планирования в обеспечении устойчивого развития университета // Актуальные исследования. 2021. № 16 (43). С. 99–101.
4. Чжи Л. Стратегическое управление устойчивым развитием университета // Современные проблемы менеджмента : материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых / под общ. ред. О. Ю. Сыроватской. Санкт-Петербург : ООО «Скифия-принт», 2020. С. 38–42.
5. Терентьева Т. В., Лазарев И. Г., Арнаут М. Н. Управление устойчивым развитием университета как социально-экономической системой. Владивосток : Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, 2014. 143 с.
6. Древис Ю. Г. Информационная система для стратегического планирования устойчивого развития университета // Вестник Национального исследовательского ядерного университета МИФИ. 2013. Т. 2, № 1. С. 111–114.
7. Lozano R., Lukman R., Lozano F. J., Huisingh D., Lambrechts W. Declarations for Sustainability in Higher Education: Becoming Better Leaders, through Addressing the University System // Journal of Cleaner Production. 2013. Vol. 48. P. 10–19. DOI: 10.1016/j.jclepro.2011.10.006.
8. Тимирязова А. В. Устойчивое развитие университета – условие процветания региона и страны // Высшее образование в России. 2020. Т. 29, № 5. С. 105–116. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-5-105-116.
9. Quadrado J. C., Zaitseva K. K. New Pedagogical Approaches to Induce Sustainable Development Goals // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 3. С. 50–56. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-3-50-56.
10. Сагинова О. В., Сагинов Ю. Л., Гришин А. И. Устойчивое развитие университета // Вестник Казанского технологического университета. 2012. Т. 15, № 21. С. 214–218.
11. Курбатова М. В., Левин С. Н. Эффективный контракт в системе высшего образования РФ: теоретические подходы и особенности институционального проектирования // Журнал институциональных исследований. 2013. Т. 5, № 1. С. 55–80.
12. Никулина И. В., Смирнова А. А. Анализ опыта применения эффективного контракта в высших учебных заведениях России и мира // Московский экономический журнал. 2019. № 11. С. 807–821. DOI: 10.24411/2413-046X-2019-10167.
13. Совершенствование социально-трудовых отношений в современных условиях : монография / М. Н. Корсаков, М. А. Масыч, Е. А. Кобец, М. В. Паничкина [и др.] ; под ред. М. Н. Корсакова, М. А. Масыч. Ростов-на-Дону : Изд-во ЮФУ, 2014. 172 с.
14. Абакумова Н. Н. Эффективный контракт в высшем образовании: «за» и «против» // Вестник НГУЭУ. 2014. № 3. С. 162–172.
15. Лебединская Ю. С., Козлова Т. В. Показатели «эффективного контракта» в образовательных учреждениях // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7, № 2 (23). С. 200–202.
16. Исаева Т. Е., Чуриков М. П., Котляренко Ю. Ю. Эффективность оценивания деятельности преподавателей вузов: сравнение отечественных и зарубежных методик // Науковедение. 2015. Т. 7, № 3 (28). С. 154.
17. Шарипов Ф. В. Профессиональная компетентность преподавателя вуза // Высшее образование сегодня. 2010. № 1. С. 72–77.
18. Ким И. Н., Лисиенко С. В. Формирование базовых составляющих профессиональной компетентности преподавателя в рамках ФГОС // Высшее образование в России. 2012. № 1. С. 16–24.
19. Гордиенко Т. П., Безусова Т. А. Критериальное оценивание деятельности научно-педагогических работников // Научный результат. Педагогика и психология образования. 2020. Т. 6, № 2. С. 14–25.
20. Боровская М. А., Краюшкина Г. А., Масыч М. А., Шевченко И. К. Экономико-правовые основы реализации системы эффективного контракта в высшей школе // Университетское управление: практика и анализ. 2014. № 1 (89). С. 18–24.
21. Гриненко С. В., Масыч М. А., Шевченко И. К. Эффективный контракт в системе воспроизводства научно-педагогических кадров // Университетское управление: практика и анализ. 2013. № 5 (87). С. 30–34.
22. Боровская М. А., Масыч М. А., Шевченко И. К. Эффективный контракт в системе стимулирования научно-педагогических работников // Высшее образование в России. 2013. № 5. С. 13–20.
23. Масыч М. А., Паничкина М. В. Инструменты повышения результативности деятельности преподавателей вуза: материальный аспект // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. 2016. № 3. С. 169–175.
24. Боровская М. А., Шевченко И. К., Развадовская Ю. В., Бечвая М. Р. Система стимулирования как инструмент повышения результативности научно-образовательной деятельности: опыт федеральных университетов // Университетское управление: практика и анализ. 2013. № 4 (86). С. 79–86.
25. Боровская М. А., Шевченко И. К., Масыч М. А. Инструментарные средства квалитетирования результативности деятельности научно-педагогических сотрудников в системе управления вузом // Бизнес информ. 2013. № 5. С. 106–112.

References

1. Zima E. A. Otsenka kachestva obrazovaniya kak mekhanizm ustoichivogo razvitiya universiteta [Assessment of the Quality of Education as a Mechanism of University Sustainable Development]. In Rudskoi A. I., Okrepilov V. V. (eds.), *Ispol'zovanie novykh razrabotok kafedr YuNESKO dlya strategicheskogo planirovaniya i ustoichivogo razvitiya megapolisa*, Saint Petersburg, 2019, pp. 47–50. (In Russ.).
2. Kuzmina S. N. Proektnaya deyatel'nost' v obespechenii kachestva obucheniya v usloviyakh ustoichivogo razvitiya universiteta [Project Activities in Ensuring the Quality of Education in the Conditions of Sustainable Development of the University]. In Rudskoi A. I., Okrepilov V. V. (eds.), *Ispol'zovanie novykh razrabotok kafedr YuNESKO dlya strategicheskogo planirovaniya i ustoichivogo razvitiya megapolisa*, Saint Petersburg, 2019, pp. 67–70. (In Russ.).
3. Belgibaeva Zh. Zh., Sokira T. S. Rol' strategicheskogo planirovaniya v obespechenii ustoichivogo razvitiya universiteta [Role of Strategic Planning in Sustainable Development of The University]. *Aktual'nye issledovaniya*, 2021, nr 16 (43), pp. 99–101. (In Russ.).
4. Zhi L. Strategicheskoe upravlenie ustoichivym razvitiem universiteta [Strategic Management of the University's Sustainable Development]. In O. Yu. Syrovatskaya (ed.), *Sovremennye problemy menedzhmenta*, Saint Petersburg, Skifiya-print, 2020, pp. 38–42. (In Russ.).
5. Terent'eva T. V., Lazarev I. G., Arnaut M. N. Upravlenie ustoichivym razvitiem universiteta kak sotsial'no-ekonomicheskoi sistemoi [Management of the University's Sustainable Development as a Social and Economic System], Vladivostok, Vladivostok State University of Economics and Service, 2014, 143 p. (In Russ.).
6. Dreys Yu. G. Informatsionnaya sistema dlya strategicheskogo planirovaniya ustoichivogo razvitiya universiteta [Information System for Strategic Planning of the University's Sustainable Development]. *Vestnik Natsional'nogo issledovatel'skogo yadernogo universiteta MIFI*, 2013, vol. 2, nr 1, p. 111–114. (In Russ.).
7. Lozano R., Lukman R., Lozano F. J., Huisingh D., Lambrechts W. Declarations for Sustainability in Higher Education: Becoming Better Leaders, through Addressing the University System. *Journal of Cleaner Production*, 2013, vol. 48, pp. 10–19. doi 10.1016/j.jclepro.2011.10.006. (In Eng.).
8. Timiryasova A. V. Ustoichivoe razvitie universiteta – uslovie protsvetaniya regiona i strany [Sustainable Development of University as a Prerequisite of Region's and Country's Prosperity]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2020, vol. 29, nr 5, pp. 105–116. doi 10.31992/0869-3617-2020-29-5-105-116. (In Russ.).
9. Quadrado J. C., Zaitseva K. K. New Pedagogical Approaches to Induce Sustainable Development Goals. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2019, vol. 28, nr 3, pp. 50–56. doi 10.31992/0869-3617-2019-28-3-50-56. (In Eng.).
10. Saginova O. V., Saginov Yu. L., Grishin A. I. Ustoichivoe razvitie universiteta [Sustainable Development of the University]. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 2012, vol. 15, nr 21, pp. 214–218. (In Russ.).
11. Kurbatova M. V., Levin S. N. Effektivnyi kontrakt v sisteme vysshego obrazovaniya RF: teoreticheskie podkhody i osobennosti institutsional'nogo proektirovaniya [Effective Contract in The Higher Education System of the Russian Federation: Theoretical Approaches and Features of Institutional Design]. *Zhurnal institutsional'nykh issledovaniy*, 2013, vol. 5, nr 1, pp. 55–80. (In Russ.).
12. Nikulina I. V., Smirnova A. A. Analiz opyta primeneniya effektivnogo kontrakta v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh Rossii i mira [Analysis of Effective Contract Applying Experience in Russian and World Higher Education Systems]. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal*, 2019, nr 11, pp. 807–821. doi 10.24411/2413-046X-2019-10167. (In Russ.).
13. Korsakov M. N., Masych M. A. (eds.) Sovershenstvovanie sotsial'no-trudovykh otnoshenii v sovremennykh usloviyakh [Improvement of Social and Labor Relations in Modern Conditions], Rostov-on-Don, Southern Federal University, 2014, 172 p. (In Russ.).
14. Abakumova N. N. Effektivnyi kontrakt v vysshem obrazovanii: «za» i «protiv» [Effective Contract in Higher Education: Pros and Cons]. *Vestnik NGUEU*, 2014, nr 3, pp. 162–172. (In Russ.).
15. Lebedinskaya Yu. S., Kozlova T. V. Pokazateli «effektivnogo kontrakta» v obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh [Indicators of «Effective Contract» in Educational Institutions]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie*, 2018, nr 2 (23), pp. 200–202. (In Russ.).
16. Isaeva T. E., Churikov M. P., Kotlyarenko Yu. Yu. Effektivnost' otsenivaniya deyatel'nosti prepodavatelei vuzov: sravnenie otechestvennykh i zarubezhnykh metodik [Efficiency of Evaluation of the University Professors' Activity: Comparison of the Domestic and Foreign Methods]. *Naukovedenie*, 2015, vol. 7, nr 3 (28), p. 154. (In Russ.).
17. Sharipov F. V. Professional'naya kompetentnost' prepodavatelya vuza [Professional Adequacy of a University's Pedagogue]. *Vysshee obrazovanie segodnya*, 2010, nr 1, pp. 72–77. (In Russ.).
18. Kim I. N., Lisienko S. V. Formirovanie bazovykh sostavlyayushchikh professional'noi kompetentnosti prepodavatelya v ramkakh FGOS [Formation of the Basic Components of the Professional Competence of the Lecturers of Higher Educational Institutions]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2012, nr 1, pp. 16–24. (In Russ.).
19. Gordienko T. P., Bezusova T. A. Kriterial'noe otsenivanie deyatel'nosti nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov [Criteria Assessment of Teaching Staff Performance]. *Nauchnyi rezul'tat. Pedagogika i psikhologiya obrazovaniya*, 2020, nr 2, pp. 14–25. (In Russ.).
20. Borovskaya M. A., Krayushkina G. A., Masych M. A., Shevchenko I. K. Ekonomiko-pravovye osnovy realizatsii sistemy effektivnogo kontrakta v vysshei shkole [Economic and Legal Bases of Implementing the System of the Effective Contract at the Higher School]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2014, nr 1 (89), pp. 18–24. (In Russ.).
21. Grinenko S. V., Masych M. A., Shevchenko I. K. Effektivnyi kontrakt v sisteme vosproizvodstva nauchno-pedagogicheskikh kadrov [The Effective Contract in the System of Reproduction of Scientific and Pedagogical Personnel]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2013, nr 5 (87), pp. 30–34. (In Russ.).
22. Borovskaya M. A., Masych M. A., Shevchenko I. K. Effektivnyi kontrakt v sisteme stimulirovaniya

nauchno-pedagogicheskikh rabotnikov [Effective Contract in the Incentive System for Research and Teaching Staff]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2013, nr 5, pp. 13–20. (In Russ.).

23. Masych M. A., Panichkina M. V. Instrumenty povysheniya rezul'tativnosti deyatel'nosti prepodavatelei vuza: material'nyi aspekt [Instruments of Improving the Performance of University Teachers: Material Aspect]. *Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie. Uchenye zapiski SKAGS*, 2016, nr 3, pp. 169–175. (In Russ.).

24. Borovskaya M. A., Shevchenko I. K., Razvadovskaya Yu. V., Bechvaya M. R. Sistema stimulirovaniya kak instrument povysheniya rezul'tativnosti nauchno-obrazovatel'noi

deyatelnosti: opyt federal'nykh universitetov [Incentive System as a Tool to Increase the Effectiveness of Scientific and Educational Activities: The Experience of the Federal Universities]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz*, 2013, nr 4 (86), pp. 79–86. (In Russ.).

25. Borovskaya M. A., Shevchenko I. K., Masych M. A. Instrumentarnye sredstva kvalimetrirovaniya rezul'tativnosti deyatel'nosti nauchno-pedagogicheskikh sotrudnikov v sisteme upravleniya vuzom [Instrumental Means of Quality Control of Efficiency of Activity of Scientists and Pedagogues in the System of Higher Educational Establishment Administration]. *Business Inform*, 2013, nr 5, pp. 106–112. (In Russ.).

Информация об авторах / Information about the authors

Боровская Марина Александровна – доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАО, президент Южного федерального университета; bma@sfnu.ru; ORCID 0000-0002-8089-183X.

Масыч Марина Анатольевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической кибернетики, Южный федеральный университет; mamasych@sfnu.ru; ORCID 0000-0002-5517-2112.

Федосова Татьяна Викторовна – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономики предприятия, Южный федеральный университет; tvfedosova@sfnu.ru; ORCID 0000-0003-1463-3346.

Бечвая Мария Раджевна – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Центра научных исследований «Инструментальные, математические и интеллектуальные средства в экономике», Южный федеральный университет; mrbechvaya@sfnu.ru; ORCID 0000-0003-2813-5006.

Marina A. Borovskaya – Dr. hab. (Economics), Professor, Corresponding Member of the RAE, President of Southern Federal University; bma@sfnu.ru; ORCID 0000-0002-8089-183X.

Marina A. Masych – PhD (Economics), Associate Professor, Department of Economic Cybernetics, Southern Federal University; mamasych@sfnu.ru; ORCID 0000-0002-5517-2112.

Tatyana V. Fedosova – PhD (Economics), Associate Professor, Head of the Department of Enterprise Economics, Southern Federal University; tvfedosova@sfnu.ru; ORCID 0000-0003-1463-3346.

Maria R. Bechvaya – PhD (Economics), Leading Researcher, Center for Scientific Research «Instrumental, Mathematical and Intellectual Means in Economics», Southern Federal University; mrbechvaya@sfnu.ru; ORCID 0000-0003-2813-5006.





ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ

К. О. Тишкина, О. В. Елисеева, А. Ш. Багаутдинова, К. С. Шилова, А. А. Ефремова

Национальный исследовательский университет ИТМО, Департамент образовательной деятельности

Россия, 197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49, лит. А.

tishkina@itmo.ru

Аннотация. Цель данной статьи – описание и обоснование подхода к управлению качеством образовательных программ, разработанного и апробированного в Университете ИТМО начиная с 2019 года. В статье представлены основные индикаторы оценки и результаты апробации данного подхода в университете. Основной единицей качества является образовательная программа. Она имеет продолжительный жизненный цикл и отвечает запросам большинства стейкхолдеров университета. С учетом всех особенностей образовательной программы предлагается комплексный набор показателей для оценки ее качества, что дает возможность объективно управлять ею на основе полученных данных. Для анализа жизненного цикла образовательной программы разработан внутренний рейтинг и представлены примеры рекомендаций по его итогам. Описаны преимущества подхода управления образовательными программами, представлены пути по дальнейшему развитию. Статья может быть интересна руководителям и управленческим командам высших учебных заведений, а также исследователям в области высшего образования.

Ключевые слова: образовательная программа, качество образования, показатели качества, система оценка качества образования

Для цитирования: Тишкина К. О., Елисеева О. В., Багаутдинова А. Ш., Шилова К. С., Ефремова А. А. Подход к управлению качеством образовательных программ на основе данных // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 3. С. 112–119. DOI 10.15826/umpa.2022.03.025

DATA-BASED APPROACH TO EDUCATIONAL PROGRAMS QUALITY MANAGEMENT

K. O. Tishkina, O. V. Eliseeva, A. Sh. Bagautdinova, K. S. Shilova, A. A. Efremova

ITMO University, Department of Academic Affairs

49 lit. A, Kronverksky avenue, St. Petersburg, 197101, Russian Federation

tishkina@itmo.ru

Abstract. The purpose of this article is to describe and justify the approach to assessing the quality of educational programs that have been developed and tested at ITMO University since 2019. The article presents the main indicators of assessment and the results of testing this approach at the university. The main unit of quality is an educational program, as it has a long-life cycle and meets the needs of most stakeholders of the educational organization. Taking into account all the features of an educational program, the authors propose a comprehensive set of indicators to assess its quality, which makes it possible to objectively manage it data-based. In conclusion, for completing the task of analyzing the life cycle of an educational program, the authors present an internal rating of educational programs, concise examples of recommendations based on its results. The advantages of the approach to managing educational programs are described, and ways for further development are presented. The article may be of interest to the managers and management teams of institutions of higher education, as well as to the researchers in this field.

Keywords: educational program, quality of education, quality indicators, quality assessment system

For citation: Tishkina K. O., Eliseeva O. V., Bagautdinova A. Sh., Shilova K. S., Efremova A. A. Data-Based Approach to Educational Programs Quality Management. *University Management: Practice and Analysis*, 2022, vol. 26, nr 3, pp. 112–119. doi 10.15826/umpa.2022.03.025. (In Russ.).

Введение

Опыт обучения студентов в дистанционном и смешанном форматах в период пандемии, формулировка новых подходов и направлений качественной оценки деятельности вузов в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030», а также недавний выход России из Болонской системы в очередной раз привлекли внимание к проблеме качества высшего образования. Безусловно, для его обеспечения должен функционировать комплекс мероприятий, результатом которого будет являться непрерывный мониторинг и подтверждение образовательных результатов. В ноябре 2021 года был утвержден перечень показателей, определяющих ключевые критерии качества обучения и устанавливающих вектор развития вузов в целом [1]. Несмотря на то, что универсального представления об идеальной модели внутренней оценки и обеспечения качества в сфере высшего образования не существует, каждому вузу сегодня важно разработать и выстроить собственную модель.

Практика российских вузов в контексте управления качеством образования включает в себя реализацию различных подходов. Основные принципы чаще всего декларируются в Политике в области качества или в Положениях о внутренней системе оценки качества. Анализ официальных сайтов ведущих вузов Российской Федерации (далее – РФ) – в частности, <https://www.tsu.ru>, <https://iim.ranepa.ru>, <https://mgimo.ru>, <https://www.spbstu.ru>, <https://spbu.ru> – выявил, что чаще всего в практике управления качеством образования используются такие мониторинговые индикаторы, как показатели успеваемости и остаточных знаний студентов, процедуры самообследования образовательных программ и отдельных подразделений, оценка кадровых и инфраструктурных ресурсов, опросы по удовлетворенности студентов и преподавателей, международная аккредитация отдельных образовательных программ и внешняя экспертная оценка.

В настоящее время широко распространенной тенденцией становится применение в образовательных организациях подходов независимой оценки качества образования (далее – НОКО) [2]. Данные мероприятия могут быть как внутренними, так и внешними, распространяться как на весь университет в целом, так и на определенный образовательный продукт, иметь качественные и количественные характеристики.

Существенную роль играет также обмен лучшими практиками в области управления

качеством образовательного процесса. Второй год успешно реализуется проект Томского государственного университета (ТГУ) «Университетская национальная инициатива качества образования» [3], к которому на данный момент присоединилось уже около 37 ведущих российских вузов. Университет ИТМО, в свою очередь, стал участником данной инициативы в ряду вузов первой волны 2020–2021 года, представив по итогам первого года участия методические рекомендации на тему «Коммуникативное взаимодействие преподавателей, студентов как ресурса повышения качества образования в университете» [4,5]. А также организовал и провел межвузовскую конференцию ИТМО. OPEN: Educational Practices [6].

Нередко одной из метрик качества обучения в вузах становится его позиция в том или ином рейтинге (в частности, Times Good University Guide, US News, QS World University Rankings и Shanghai Ranking), однако любые рейтинги имеют ряд ограничений. Во-первых, неоднозначна связь между позицией вуза в международном рейтинге и качеством образования на отдельных образовательных программах. Во-вторых, не всегда корректно оценивать образовательный процесс преимущественно через количественные показатели. В данном случае интерпретация полученных результатов зачастую может потребовать более глубокой аналитики с привлечением обучающихся, преподавателей, сервисных подразделений. В-третьих, сама экспертная оценка является в большей мере субъективным фактором, в связи с этим актуален поиск объективных неинвазивных данных, отражающих качество образования [7].

Кроме того, анализ европейских подходов к оценке качества выявил важность достижения поставленных целей на всех этапах образовательного процесса, в частности: соответствия целей программ институциональной стратегии и наличия строго обозначенных ожидаемых результатов обучения; комплексного развития профессорско-преподавательского состава, прозрачности процедур, регламентирующих образовательный процесс, и процедур оценки качества; а также студентоцентрированности при помощи образовательных, научных, внеучебных возможностей для студентов, активного обучения [8, 9,10].

Подчеркивая особую роль прозрачности процедур оценки качества образования в вузах, можно выделить несколько определяющих компонентов: (1) соответствие образовательного процесса определенным стандартам и требованиям (законы

об образовании); (2) удовлетворение запросов и потребностей стейкхолдеров образовательного процесса (социологический подход) [11]; (3) развитие и формирование у обучающихся определенных знаний, умений и навыков, составляющих основу для формирования и развития компетенций, или, в целом, качество образовательных результатов (компетентностный подход). Несмотря на то, что все предлагаемые инструменты оценки хороши, зачастую они применяются вузами разрозненно или односторонне. В то же время эффективное управление качеством образования требует внедрения системы менеджмента как всеохватывающего комплекса мер и оценки.

Все большую популярность набирает подход к управлению образованием на основе данных. В частности, можно отметить появление новых инструментов и методологий работы с образовательными данными. Рост интереса к такому подходу доказывает увеличение количества различного рода изданий по этой тематике [12]. Существенный прирост доступных для управленцев данных обеспечил дистанционный пандемийный период. Однако в то же время вскрылись проблемы, связанные с цифровизацией и автоматизацией образовательного процесса, потребовался пересмотр методических и педагогических подходов. В выпуске из серии «Современная аналитика образования», посвященной образовательной аналитике в управлении образовательными организациями и разработке образовательного контента, утверждается, что обеспечить обновление подходов в образовании и предоставить доказательную базу для принятия решений сможет образовательная аналитика и data driven-подход [13]. Более того, в рамках данной идеологии можно строить и проверять гипотезы, оптимизировать процессы, а впоследствии и автоматизировать принятие решений [14].

Цель данной статьи – разработка системного подхода к управлению качеством образования на основании показателей качества реализации образовательных программ (ОП). В первой части статьи рассматривается системный подход к оценке качества образования в Университете ИТМО. Во второй части статьи предложены разработанные в контексте данной системы показатели качества ОП, разделенные на три укрупненные группы: качество условий, качество процесса и качество результата. В заключительной части описан опыт апробации на образовательных программах магистратуры ИТМО и некоторые направления развития моделей оценки качества в целом.

Системный подход к оценке качества образования в ИТМО

Работа над качеством образования призвана решить многие из проблем, с которыми сталкивается руководство университетов и которые не затрагиваются внешними мероприятиями. Среди них:

- распределение финансирования между научно-образовательными подразделениями;
- принятие решений об открытии/закрытии образовательных программ;
- проверка гипотез о привлекательности программ для абитуриентов, востребованности выпускников и т.д.;
- сбор данных для актуализации образовательных программ и т.д.

В статье предлагается подход, формирующий данные для решения обозначенных выше проблем.

Внутренняя система оценки качества образования в Университете ИТМО формируется с 2016 года. На уровне университета оно определяется через совокупность следующих составляющих: качества условий, качества процесса и качества результата. Поскольку оценка качества результата обуславливает изменение качества условий и качества процесса, а оценка качества процесса обуславливает развитие качества условий и влияет на качество результатов, следовательно, качество одного компонента закономерно влияет на качество других. Мониторинговые мероприятия на всех этапах данного взаимно обратимого процесса способствуют повышению качества системы образования в вузе.

Стратегической целью Университета ИТМО становится разработка, формирование и внедрение постоянно действующей и динамичной системы не столько оценки качества образования, сколько управления качеством, формирования культуры качества у всех участников образовательного процесса, то есть формирование стандарта качества образования Университета ИТМО. Для реализации данной цели была разработана и внедрена система, представленная на рис. 1.

При разработке системы качества университета ИТМО мы опирались на два принципа – скорость изменений и прозрачность процессов и процедур. Для их внедрения мы используем продуктовый подход, то есть рассматриваем все сущности как образовательные продукты. Преимущества такого подхода – быстрая проверка гипотез и быстрый запуск минимально рабочего



Рис. 1. Система качества образования в Университете ИТМО

Fig. 1. Education Quality System at ITMO University

продукта, закрытие задач и потребностей целевой аудитории, а также ее сопровождение на всех этапах жизненного цикла продукта.

Система реализуется на нескольких уровнях: университета, факультета, образовательной программы, дисциплины и занятия. В ИТМО под основной единицей качества образования понимается образовательная программа. Важно отметить, что модель оценки качества отражает жизненный цикл ОП (разработка, продвижение, реализация, оценка, модернизация).

Для более объективной оценки качества ОП в ИТМО разработаны и применяются как количественные, так и качественные показатели. Качественные исследования в контексте реализации ОП, модулей, дисциплин, факультативов опираются на контекстный анализ открытых комментариев обучающихся при проведении опросов, обращений обучающихся, интервью в фокус-группах, посещения занятий (peer-review), самооценку (self-review), а также описательную статистику ОП (списочные данные по полу, возрасту, предыдущему образованию обучающихся и т.д.). Цель качественных исследований – углубленная оценка, интерпретация количественных данных и показателей.

Вместе с тем, все показатели из укрупненных групп распределены по трем уровням относительно типа исходных данных для их расчета, анализа и интерпретации. Показатели 1-го уровня представляют собой ключевые индикаторы качества реализации ОП на основе статистических данных, позволяют сформировать рейтинг и отражают

качество менеджмента. Показатели 2-го уровня представляют собой расширенную оценку качества реализации ОП и отражают стратегию развития университета в части образования (например, привлечение молодых ученых и преподавателей). Качественная или описательная статистика ОП отражается в показателях 3-го уровня, которые нацелены на раскрытие и углубленный анализ первых двух уровней.

Далее рассмотрим подробнее сами показатели. Они делятся на три укрупненные группы [15]:

1. «Качество условий». Показатели позволяют сделать выводы о сформированных условиях для реализации ОП на уровне университета и подразделения-реализатора, дать расширенную оценку эффективности приемной кампании, кадровым и образовательным ресурсам.

2. «Качество процесса». Показатели позволяют дать расширенную оценку качеству процесса реализации образовательной программы и текущему освоению необходимых компетенций обучающимися, оперативно реагировать на выявленные несоответствия и формулировать для руководителей ОП и факультетов-реализаторов корректирующие действия раньше, чем обучающиеся выпускаются. Показатели ориентированы также и на общеуниверситетские критерии эффективности в рамках стратегической программы Приоритет-2030 [16] – например, на долю иностранных граждан и лиц без гражданства, обучающихся по программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, программам ординатуры,

программам ассистентуры-стажировки по очной форме обучения.

3. «Качество результата». Показатели позволяют сделать итоговые выводы о качестве реализации образовательного процесса на уровне программы и успешности студентов и выпускников.

Показатели качества ОП могут являться не только мониторинговым инструментом реализации программ, но и исходными данными для формирования рейтинга на уровне всего университета. Так, в Университете ИТМО в 2021 году рейтинговая модель оценки качества ОП прошла апробацию на программах магистратуры 2019 и 2020 годов приема. В частности, было рассчитано 29 показателей, а также построен общий рейтинг.

Методика построения рейтинга ОП заключалась в том, что значения каждого показателя были отсортированы по возрастанию (минимальное значение – 1 балл, дальнейшие рассчитывались с шагом в 1 балл). Если программы имели одинаковые значения показателей, им присваивались одни и те же баллы. Затем баллы по каждому показателю были просуммированы, ОП с максимальным количеством баллов заняла первое место, с минимальным – последнее. Таким образом был составлен общий рейтинг ОП. Существенным фактором стало и то, что при подсчете баллов не использовались веса (коэффициенты), все показатели брались как равнозначные. В ближайшей перспективе использование весов является приоритетной задачей, позволяющей сделать ставку на развитие тех ОП, которые отвечают задачам развития университета.

По итогам рейтингования ОП университета проводились встречи с руководителями программ и деканами факультетов для обсуждения разработанной модели. В ходе встреч от участников была собрана обратная связь. Основные предложения представителей образовательных подразделений университета были связаны с укрупнением групп

показателей и пересмотром уровней нескольких из них на предмет попадания и непадения в рейтинг. В итоге модель оценки качества образования в ИТМО на основе показателей ОП была одобрена и сегодня успешно реализуется в мероприятиях мониторинга и управления.

Однако стоит отметить, что наиболее дискуссионным остается вопрос о принципах рейтингования ОП. Существует как минимум два возможных подхода к построению рейтинга: (1) общий – в него входят все образовательные программы, – и (2) рейтинг по признаку: например, международных образовательных программ или программ научного трека. Одним из результатов применения рейтингования ОП по признаку в ИТМО стали рекомендации руководителям о перспективах получения их ОП статуса международной образовательной программы (далее – МОП).

Отдельно взятые показатели оценки качества, итоговый рейтинг – все это используется не только для оценки как таковой, но и для управления на основе данных. Данные для управления образовательной программой требуются на всех этапах ее жизненного цикла. Таким образом, с использованием рассчитанных показателей принимаются решения о продолжении реализации ОП, выявляются лучшие практики управления и реализации, выявляются болевые точки, выстраивается диалог между руководителями и сервисными службами. Подробная схема приведена в табл. 1.

Кроме того, полученные данные можно взять в основу проведения внутренних аудитов образовательных программ и научно-образовательных подразделений, а также использовать как механизм самообследования университета, в котором соотносятся глобальные задачи развития вуза и текущая ситуация с портфелем ОП.

Важно отметить, что для расчета показателей используются не только вторичные данные (к примеру, о кадровом составе),

Таблица 1

Управление качеством ОП на основе данных

Table 1

Data-based quality management of educational programs

Вид оценки	Качество условий	Качество процесса	Качество результата	Характер оценки
Измерения	Аудит процессов. Фиксация несоответствия целям ОП			Текущие измерения
Анализ	Тенденции улучшений/ухудшений			Сравнение
	Анализ причин и следствий			
	Проблемы менеджмента	Проблемы в реализации	Низкие результаты	Диагностика

но и первичные – результаты опросов студентов (оценка занятий, преподавания, дисциплин), посещения занятий преподавателей, обращения обучающихся. Первичные данные используются не только на уровне показателей ОП, но и для настройки процессов, связанных с преподавательским составом: выбор лучших преподавателей, персональные рекомендации по развитию компетенций преподавателей, учет в конкурсе ППС.

Анализ подхода к управлению качеством ОП на основе данных в ИТМО показал несколько важных преимуществ:

1) Использование данных из разных источников обеспечивает полноту понимания процессов.

2) Данные на всех уровнях образовательного процесса. В показателях качества ОП агрегируется информация как с уровней ниже (занятия, дисциплины), так и зависящие от факультета и университета факторы (к примеру, кадровый состав и инфраструктура). Как следствие, данные влияют на формирование портфеля мегафакультета и университета в целом.

3) Данные влияют на принятие решений. Помимо приведенных ранее примеров, информация применяется при расчете нагрузки (важную роль играет показатель «Сохранение КЦП»), а также при назначении повышающего коэффициента нагрузки для международных образовательных программ.

4) Данные – для образовательного сопровождения, а не для наказания. В первую очередь, показатели используются для развития того или иного образовательного продукта, а не для его завершения.

Одной из стратегических задач в области качества образования является автоматизация принятия решений – создание протоколов актуализации образовательных продуктов. Выделенные преимущества подхода к управлению качеством ОП на основе данных позволяют достичь поставленной задачи с минимальными временными и человеческими затратами.

Заключение

Пилотный расчет показателей, обсуждение их с заинтересованными сторонами, рейтингование ОП доказали жизнеспособность и эффективность многофакторного подхода к оценке качества образовательных программ. Таким образом, можно выделить несколько направлений развития модели управления качеством ОП на основе данных:

1. Цифровизация. Помимо очевидных преимуществ автоматизации расчета показателей,

таких, как минимизация человеческого фактора и ошибок, а также скорости получения результатов, есть и ряд не таких очевидных. Например, возможность получить значения показателей на любую дату, что позволит иметь больше данных, тестировать больше гипотез и настраивать уровни доступа к результатам оценки ОП для различных заинтересованных сторон.

2. Расширение источников данных. Использование всех показателей затрудняет тот факт, что объективные данные для их расчета получить проблематично. Поэтому организация работы по занесению данных в информационную систему требует отдельного ресурса.

3. Использование рассчитанных показателей для задач учебной аналитики. Для настройки продуктивной работы команды ОП с показателями необходимо применить математический аппарат (исследовать гипотезы), проанализировать значения показателей в совокупности с другими данными учебной аналитики, провести интеллектуальный анализ данных.

4. Открытость. Любая обратная связь работает, если доходит до тех стейкхолдеров, которые могут повлиять на процесс, поэтому важно делать собираемые данные открытыми и понятными для руководителей ОП, преподавателей, сервисных служб, а также предоставлять доступ студентам и абитуриентам как основной целевой аудитории ОП.

5. Построение рекомендательной системы, которая будет работать автономно и не зависеть от сотрудников университета. Основной задачей системы будет не столько описание текущей ситуации, а построение алгоритмов действий для достижения ОП оптимального качества.

Качество ОП в целом, как и любого образовательного продукта в частности, – сложное понятие, имеющее множество трактовок. Следовательно, поиск оптимального подхода может занять достаточно времени и ресурсов. К тому же, стоит принять во внимание, что любая модель оценки качества образования требует персональной настройки под особенности образовательной организации. В Университете ИТМО разработана и применяется модель системы качества, согласно которой качество образовательной программы – это совокупность показателей, отражающих качество условий, качество процесса и качество результата.

Мы не останавливаемся на достигнутом: в быстро меняющихся условиях важно сохранять гибкий подход к оценке качества. На конкретный набор показателей влияют как внутренние, так

и внешние факторы, поэтому список индикаторов остается открытым, постоянно видоизменяется и дополняется с учетом того, как развивается сам университет.

Список литературы

1. Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования: приказ Минобрнауки Рос. Федерации от 25.11.2021 № 1094. URL: <https://docs.cntd.ru/document/727207945> (дата обращения: 02.07.2022).
2. Методические рекомендации по организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры: Минобрнауки Рос. Федерации от 15.02.2018 № 05–436. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_298168/2b00782747a363d7a38b7e7414aa8c4e5f449f60/ (дата обращения: 21.11.2022).
3. Университетская национальная инициатива качества образования (УНИКО): Национальный исследовательский Томский государственный университет, Институт образования. URL: <https://high-edu-quality.ru/> (дата обращения: 10.08.2022).
4. Козлова Д. К., Тишкина К. О., Багаутдинова А. Ш., Елисеева О. В., Руппель А. Ф. Коммуникативное взаимодействие преподавателей, студентов как ресурс повышения качества образования в университете: методические рекомендации. Томск : Изд-во Том. гос. ун-та, 2021. 24 с.
5. Багаутдинова А. Ш., Козлова Д. К., Руппель А. Ф., Тишкина К. О., Елисеева О. В. Практика управления качеством образования на основе опыта Университета ИТМО. Университет VS коронавирус. Томск : Изд-во Том. гос. ун-та, 2021. 67 с.
6. Межвузовская конференция ИТМО. OPEN: Educational Practices. Программа-конструктор от Университета ИТМО: 16–18 мая 2022. URL: <https://edpractices.itmo.ru/#rec303034221> (дата обращения: 10.08.2022).
7. Дзыгивский П. И. Способ оценки качества высшего образования // Университетское управление: практика и анализ. 2009. № 6. С. 19–22.
8. The CDIO Standards v 2.0 (With Customized Rubrics) // CDIO Knowledge Library. 2010. December 8. Cambridge, Massachusetts: World Initiative CDIO. 14 p.
9. Framework Standards and Guideline. EUR-ACE (EAFSG). 2021. November 4. 30 p.
10. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). Brussels, Belgium, 2015. 30 p.
11. Сергеева С. Ю., Обревко Е. Д. Современные подходы и методы оценки качества образования // Молодой ученый. 2019. № 37 (275). С. 162–165.
12. Romero C, Ventura S. Educational data mining and learning analytics: An updated survey. WIREs Data Mining Knowl Discov. 2020. 30 p.
13. Свердлов М. Б., Вербицкий Е. В., Конобеев А. В., Крецу А. И., Стриканов В. Д. Образовательная аналитика:

управление образовательной организацией и создание контента на основе данных. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 65 с.

14. Аббакумов Д., Свердлов М., Комиссаров А., Буйлов О., Мельниченко А., Юрченков В., Шустрова Ю. и др. Аналитика обучения: о чем молчат данные? EduTech: информационно-аналитический журнал. СберУниверситет, 2022. 44 с.

15. Показатели качества образовательных программ. URL: <https://edu.itmo.ru/files/753> (дата обращения: 06.07.2022).

16. Проект программы развития федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО». СПб. : ФГАОУ ВО «Нац. иссл. ун-т ИТМО», 2021. 214 с.

References

1. Ob utverzhdenii akkreditatsionnykh pokazatelej po obrazovatel'nykh programmam vysshego obrazovaniya: prikaz Minobrnauki Ros. Federatsii ot 25.11.2021 № 1094. [On Approval of Accreditation Indicators for Educational Programs of Higher Education. The order of the Ministry of Education of the Russian Federation of 25.11.2021 No. 1094]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/727207945> (accessed: 02.07.2022). (In Russ.).
2. Metodicheskie rekomendatsii po organizatsii i provedeniyu v obrazovatel'nykh organizatsiyah vysshego obrazovaniya vnutrennej nezavisimoy ocenki kachestva obrazovaniya po obrazovatel'nykh programmam vysshego obrazovaniya -programmam bakalavriata, programmam specialiteta i programmam magistratury: Minobrnauki Ros. Federatsii ot 15.02.2018 № 05–436. [Methodological Recommendations on the Organization and Conduct of an Internal Independent Assessment of the Quality of Education in Institutions of Higher Education for Educational Programs: Bachelor's Degree Programs, Specialty Programs and Master's Degree Programs: The Ministry of Education and Science of the Russian Federation. Federation from No. 05–436 dated 15.02.2018]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_298168/2b00782747a363d7a38b7e7414aa8c4e5f449f60/ (accessed: 21.11.2022). (In Russ.).
3. Universitetskaya nacional'naya iniciativa kachestva obrazovaniya (UNIKO): Nacional'nyj issledovatel'skij Tomskij gosudarstvennyj universitet, Institut obrazovaniya. [University National Education Quality Initiative (UNICO): National Research Tomsk State University, Institute of Education]. Available at: <https://high-edu-quality.ru/> (accessed: 11.08.2022). (In Russ.).
4. Kozlova D. K., Tishkina K. O., Bagautdinova A. Sh., Eliseeva O. V., Ruppel' A. F. Kommunikativnoe vzaimodeistvie prepodavatelei, studentov kak resurs povysheniya kachestva obrazovaniya v universitete: metodicheskie rekomendatsii [Communicative Interaction of Teachers, Students as a Resource for Improving the Quality of Education at the University: Guidelines]. Tomsk: Tomsk State University Publishing House, 2021, 24 p. (In Russ.).
5. Bagautdinova A. Sh., Kozlova D. K., Ruppel' A. F., Tishkina K. O., Eliseeva O. V. Praktika upravleniya kachestvom obrazovaniya na osnove opyta Universiteta IT

MO. Universitet VS koronavirus [The Practice of Education Quality Management Based on the Experience of ITMO University. University VS Coronavirus]. Tomsk, Tomsk State University Publishing House, 2021, 67 p. (In Russ.).

6. Mezhvuzovskaya konferenciya ITMO. OPEN: Educational Practices. Programma-konstruktor ot Universiteta ITMO [Intercollegiate Conference ITMO. OPEN: Educational Practices. Designer Program from ITMO University]. 2022, May 16–18. Available at: <https://edpractices.itmo.ru/#rec303034221> (accessed: 12.08.2022). (In Russ.).

7. Dzygivskiy P. I. Sposob otsenki kachestva vysshego obrazovaniya [Estimation Method of the Higher Education Quality]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2004, nr 6, pp. 19–22. (In Russ.).

8. The CDIO Standards v 2.0 (With Customized Rubrics). CDIO Knowledge Library, Cambridge, Massachusetts, World Initiative CDIO, December 8, 14 p. (In Eng.).

9. Framework Standards and Guideline. EUR-ACE (EAFSG), 2021, November 4, 30 p. (In Eng.).

10. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). Brussels, Belgium, 2015, 30 p. (In Eng.).

11. Sergeeva S. Yu., Obrevko E. D. Sovremennye podkhody i metody otsenki kachestva obrazovaniya [Modern Approaches and Methods of Assessing the Quality

of Education]. *Molodoj uchenyy* [Young Scientist], 2019, nr 37 (275), pp. 162–165. (In Russ.).

12. Romero C., Ventura S. Educational Data mining and learning analytics: An updated survey. *WIREs Data Mining Knowl Discov*, 2020, 30 p. doi: 10.1002/widm.1355. (In Eng.).

13. Sverdlov M. B., Verbickij E. V., Konobeev A. V., Krecu A. I., Strikanov V. D. Obrazovatel'naja analitika: upravlenie obrazovatel'noj organizaciej i sozdanie kontenta na osnove dannyh [Educational Analytics: Managing an Educational Organization and Creating Data-Based Content]. Moscow, HSE University, 2021, № 9 (58), 65 p. (In Russ.).

14. Abbakumov D., Sverdlov M., Komissarov A., Bujlov O., Mel'nichenko A., Jurchenkov V., Shustrova Ju. Analitika obuchenija: o chem molchat dannye? [Learning Analytics: What the Data is Silent About?] *EduTech, an information and analytical journal*, Sberbank University, 2022, 44 p. (In Russ.).

15. Proekt programmy razvitiya federal'nogo gosudarstvennogo avtonomnogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya vysshego obrazovaniya «Nacional'nyj issledovatel'skij universitet ITMO». [Draft Program for the Development of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «ITMO National Research University»]. St. Petersburg, ITMO University, 2021, 214 p. (In Russ.).

16. Pokazateli kachestva obrazovatel'nyh programm [Quality Indicators of Educational Programs]. Available at: <https://edu.itmo.ru/files/753> (accessed: 06.07.2022). (In Russ.).

Информация об авторах

Тишкина Кристина Олеговна – директор центра качества организации учебного процесса, Университет ИТМО, Департамент образовательной деятельности; tishkina@itmo.ru

Елисеева Ольга Владимировна – канд. пед. наук, доцент, начальник управления качества образовательного процесса, Университет ИТМО, Департамент образовательной деятельности; eliseeva@itmo.ru

Багаутдинова Алия Шамилевна – канд. пед. наук, доцент, начальник департамента образовательной деятельности, Университет ИТМО, Департамент образовательной деятельности; abagautdinova@itmo.ru

Шилова Ксения Сергеевна – заместитель начальника управления качества образовательного процесса, Университет ИТМО, Департамент образовательной деятельности; kssukhodoeva@itmo.ru

Ефремова Алена Александровна – заместитель директора центра качества организации учебного процесса, Университет ИТМО, Департамент образовательной деятельности; aaefremova@itmo.ru

Information about the authors

Tishkina Kristina Olegovna – Director of the Center for Educational Management and Quality Assurance, ITMO University, Department of Academic Affairs; tishkina@itmo.ru,

Eliseeva Olga Vladimirovna – Cand. Sci. (Pedagogy), Assoc. Prof., Head of Department of Educational Quality Assurance, ITMO University, Department of Academic Affairs; eliseeva@itmo.ru

Bagautdinova Aliya Shamilevna – Cand. Sci. (Pedagogy), Assoc. Prof., Head of the Department of Academic Affairs, ITMO University, Department of Academic Affairs; abagautdinova@itmo.ru

Shilova Ksenia Sergeevna – Deputy Head of Department of Educational Quality Assurance, ITMO University, Department of Academic Affairs; kssukhodoeva@itmo.ru

Efremova Alena Aleksandrovna – Deputy Head of the Center for Educational Management and Quality Assurance, ITMO University, Department of Academic Affairs; aaefremova@itmo.ru





УНИВЕРСИТЕТ И ГОРОД КАК СУБЪЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Рецензия на российско-французскую монографию «Университет и город:
диалог в постиндустриальном дискурсе»
под редакцией д-ра социол. наук Л. А. Осьмук

Н. Д. Вавилина^а, С. Ю. Волченко^б

^а Новосибирский государственный университет архитектуры дизайна и искусств имени А. Д. Крячкова
Россия, 630099, Новосибирск, Красный проспект, 38;
nd.vavilina@gmail.com

^б Новосибирский государственный технический университет
Россия, 630087, Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 136

Аннотация. В рецензии дается характеристика основных идей монографии международного авторского коллектива под ред. Л. А. Осьмук, посвященной анализу аспектов взаимодействия университета и города в российском и французском контексте. Показана актуальность и уникальность проведенных исследований и обобщений, дана оценка влиянию процессов студентификации и интернационализации на российские и французские нестоличные университетские города.

Ключевые слова: университетский город, студентификация, кампус будущего, интернационализация высшего образования

THE UNIVERSITY AND THE CITY AS SUBJECTS OF INTERACTION

Review of Russian-French monograph
“The University and the City: Dialogue in a Post-Industrial Discourse.
The Russian and French Cases”, ed. Prof. L. A. Osmuk

N. D. Vavilina^а, S. Yu. Volchenko^б

^а Novosibirsk State University of architecture, design and arts named after A. D. Kryachkov
38 Krasny avenue, Novosibirsk, 630099, Russian Federation;
nd.vavilina@gmail.com

^б Novosibirsk Technical State University
136 Nemirovicha-Danchenko st., Novosibirsk, 630087, Russian Federation

Abstract. The review describes the main ideas and hypothesis of the monograph issued by the international research team. The book examines the role of universities in the innovative development of a modern city in the Russian and French contexts. The urgency and singularity of research and the relevancy of generalization are noted. The impact of modern studentification and internationalization tendencies on Russian and French provincial university cities is marked.

Keywords: University City, studentification, campus of the future, internationalization of higher education

В сентябре 2022 года в издательстве Новосибирского государственного технического университета под редакцией доктора социологических

наук Людмилы Осьмук вышла российско-французская монография «Университет и город: диалог в постиндустриальном дискурсе», подготовленная

международным научным коллективом (4 российских доктора и 4 кандидата наук, а также 2 французских профессора) из разных университетов: четырех сибирских – НГТУ (Новосибирск), НГУ (Новосибирск), ТГУ (Томск) и ТГАСУ (Томск), – и двух французских: Бордо и Монпелье-3. В основу монографии легло междисциплинарное исследование, объектом которого стали нестоличные университетские города России (Томск и Новосибирск) и Франции (Бордо и Монпелье), в которых университеты занимают особое место. Поскольку названные учебные заведения связывает долгая дружба, исследовательскому коллективу было интересно сравнить, как протекает процесс формирования университетского города и как складывается на этом фоне взаимодействие между университетом и городом в разных странах.

Целью исследования было изучение влияния университетов на социальную, экономическую и культурную жизнь города и, как следствие, его университетизации и студентификации. Актуализация проблемы взаимодействия города и университета обусловлена появлением современных городов или SMART-поселений, пронизанных инженерными и IT-технологиями. Они ориентированы на поиск нового знания и высококвалифицированных человеческих ресурсов. В монографии описывается, как университет постепенно «открывается», «выходит» в город, становится его активным ресурсом.

Закономерно, что одним из теоретических оснований исследования, выбранных авторами, стала концепция тройной спирали Г. Ицковица и Л. Лейдесдорфа, объясняющая нелинейные механизмы взаимодействия в цепочке «университет-государство-бизнес». В монографии данный принцип дополняется глубоким пространственным анализом. Как результат, собранные кейсы можно рассматривать через призму некоторой методологической установки, интересной самой по себе. Большинство кейсов свидетельствуют о «размывании» пространственных границ между университетом и городом, причем этот процесс имеет свои последствия, может быть управляемым или неуправляемым. Акцент на пространственные эффекты поставил в центр внимания еще один интересный объект – университетский кампус. Авторы затронули проблему оценки кампуса в дискурсе конкурентоспособности университета и университетского города. В целом логика междисциплинарного исследования позволила осветить разные аспекты отношений современных университета и города.

Так, впервые комплексно даются понятие, концепция и базовые критерии университетского

города. Если раньше под этим термином однозначно понимался город, в котором университет/высшая школа/несколько университетов выступали основополагающей структурой, а количество студентов не слишком отличалось от количества проживающих граждан, то сейчас речь идет о возможности причисления к университетским городам крупных городов с достаточно большим количеством вузов. Авторы монографии выделяют разные типы университетских городов: города-университеты (учебное заведение формирует значительную долю ВРП, наиболее известные примеры – Оксфорд и Кембридж); города с признанным на мировом уровне университетом (учебное заведение входит в TOP-500 мировых вузов, хорошим примером может служить Коимбра (Португалия)); города с сетью университетов международного, национального и регионального значения (университеты оказывают существенное влияние на уровень диверсификации экономики города). Последнюю группу можно подразделить на несколько подгрупп с учетом размера городов. По мнению авторов, такие российские города, как Томск и Новосибирск, относятся к третьему типу университетских городов. Томск – старый сибирский город, в котором в XIX веке появился первый университет за Уралом – Императорский Томский университет. Новосибирск – молодой по меркам Сибири город, который стал интенсивно развиваться лишь в XX в., высшие учебные заведения появились здесь в советский период. В обоих городах имеется сеть вузов, которые реализуют широкий спектр образовательных программ, что привлекает абитуриентов не только из СФО и других регионов России, но и из-за рубежа. Томск занимает третье место в России (после Санкт-Петербурга и Москвы) по числу студентов на 10 тысяч населения. Каждый восьмой житель города – студент. В XXI в. Томск позиционирует себя как студенческую столицу России. Анализ сравнительных характеристик выбранных сибирских университетских городов позволяет сделать вывод о том, что Томск ближе к классическому университетскому городу в европейском понимании. Томск, несомненно, выигрывает по критерию самоидентификации и осознанному продвижению себя как университетского города.

Подобным примером студенческого города во Франции является Монпелье. Согласно опросу портала l'Etudiant 2021 года, проведенному как среди французских, так и среди иностранных студентов, выбирающих Францию в качестве места учебы, Монпелье – один из пяти

наиболее привлекательных городов для обучения. В то же время, 70 тыс. студентов, обучающихся в Монпелье, составляют более 20% населения города, во многом поддерживая его жизнеспособность. Монпелье также традиционно считается одним из самых интернационализированных городов во Франции, поскольку там получают образование порядка 10,5 тыс. иностранных студентов.

Не во всем можно согласиться с авторами монографии в области выбора и типологии университетских городов: так, за пределами исследования остался очень значимый в плане роли университетов в городе Красноярск. Однако интересна сама попытка концептуализации понятия и выбора критериев для сравнения.

С целью изучить взаимодействие студентов с городом было предпринято несколько социологических исследований, результаты которых представлены в монографии. Чтобы в полном объеме проанализировать процесс выбора места обучения и показать, как соотносятся выбор университета и выбор города, в Томске и Новосибирске в 2018 году был проведен опрос среди студентов младших курсов (первого и второго), у которых еще сохранилась свежесть впечатления от своего поступления. В рамках исследования был проведен факторный анализ оснований выбора места обучения, позволивший выделить «имиджевую» (ориентация в большей степени на внешние факторы) и «прагматическую» (ориентация в большей степени на конкретные ресурсы университета) стратегии. «Имиджевая» стратегия в большей степени наблюдается у абитуриентов/студентов, выбирающих в качестве города обучения небольшой и комфортный для них Томск. «Прагматичная» стратегия наблюдается у тех, кто выбирает крупный город со спектром возможностей. Опрос подтвердил тот факт, что абитуриенты выбирают не только специальность или университет, но и город (при этом четверть всех опрошенных выбирали сначала город, а только потом – специальность). В этой ситуации новая роль отводится сайтам (социальным сетям) городов и университетов, демонстрирующим стратегию сближения города и университета, а также пространство, в котором студент будет жить на протяжении своего обучения.

Не обошли вниманием авторы монографии и социологическую проблему, сформулированную достаточно недавно, в 2002 году, британским исследователем Дарреном Смитом – студентификацию. Этот процесс быстро охватывает все страны без исключения. Отличия университетских городов связаны с расположением университетов и кампусов в городской среде, с политикой

и стратегией муниципальных властей и руководства университетов, с уровнем концентрации студентов и традициями студенческого сообщества, со степенью ориентации инфраструктуры города, муниципальных и коммерческих структур на удовлетворение потребностей студентов и их обслуживание, с готовностью территорий и сообществ «принять» студентов. Подробный анализ студентификации в сибирских городах показал, что процесс может быть управляемым, однако это зависит от характера взаимодействия города и университета, от того, насколько город готов признавать университет в качестве партнера. В то же время, вопрос управления ситуацией связан с рисками бесконтрольного «выхода» студентов в город; особенно страдают «прикампусные» территории. Другими словами, мы имеем дело с процессом, меняющим социальную структуру города и образ жизни городских сообществ, в связи с чем важно учитывать все последствия, как позитивные, так и негативные, чтобы выстроить грамотную стратегию управления. Возможно, недостаточно полными являются приведенные маркеры студентификации, выведенные на основании зарубежных исследований. Какие-то из них могут стать дискуссионными для российских городов – только начинающийся в нашей стране процесс требует дальнейшего изучения.

Отдельно рассматривался вопрос интернационализации современных университетских городов России и Франции. В целях выявления значимости фактора города для поступающих в его университеты иностранных абитуриентов и обучающихся там иностранных студентов в 2018–2020 годах проводилась серия исследований на основе количественных и качественных методов. Особый интерес представляют эскизные карты городов, созданные иностранными студентами Новосибирска и Томска в ходе фокус-групп. На них четко виден «их город»: места, где обучающиеся чувствуют себя в безопасности, ключевые маршруты. Интересно, что по критерию безопасности Томск, с точки зрения иностранных студентов, выглядит привлекательнее.

Кому-то включение в монографию «Университет и город» раздела, посвященного академической топонимике, может показаться спорным. Однако подобное сравнительное исследование проводилось впервые и позволило зафиксировать след, оставленный университетом на карте города на протяжении столетий. Именно номинация улиц и памятных мест в честь университетских профессоров и выдающихся ученых позволяет отследить влияние университета на социокультурное

пространство города. Исследование топонимических полей Новосибирска, Томска, Бордо и Монпелье, представляющих разные типы университетских городов, позволяет сделать следующий вывод: на физическое (территориальное) пространство города проецируется совокупность явлений, связанных с функционированием научно-образовательных учреждений и институтов. Их значимость для городов фиксируется посредством соответствующего наименования линейных и точечных городских объектов, и, тем самым, формируется некая территория смыслов, интеллектуальное и культурное пространство. Урбанонимы незримо, в формате повседневности (место работы, досуга и пр.) остаются в памяти и сознании жителей и гостей города, формируя образ центра науки и образования. Не меньшее влияние оказывают на культурное пространство города и университетские традиции, сходство и различие которых в двух странах также подробно анализируется в третьем разделе.

Исследователи не обошли вниманием и такие актуальные тенденции, как создание комфортной и доступной среды в университетском городе и его устойчивое развитие наравне с самим университетом. Небольшой университетский город рассматривается студентами как более безопасный и в большей степени доступный. Его комфортность высоко ценится студентами. В связи с этим на примере Томска подробно рассмотрено градостроительное развитие университетского города, а также показана ключевая роль взаимодействия города и университета в создании кампуса будущего. Однако доступность французских университетских городов, равно как и университетских кампусов, на порядок выше.

В сфере планирования кампусная политика обеих стран отличается штурмовщиной. В результате объединения университетов во Франции появились большие распределенные кампусы, расположенные в нескольких городах. Но процесс объединения многих университетов резко перешел в стадию разъединения. Для полноты картины исследовательскому коллективу опять же следовало бы рассмотреть и примеры отечественных федеральных университетов с их разбросанными по разным районам города кампусами.

Проблема инклюзивного пространства университетов и университетских городов является общей для России и Франции. Отсутствие должного финансирования, а главное, инклюзивных практик, вошедших в привычку, инклюзивной культуры населения и инновационных ассистивных технологий (в нужном количестве

и на соответствующем уровне) привело к тому, что закон, принятый во Франции, и государственная программа по доступной среде, реализуемая в России, не были выполнены в сроки. Тем не менее, инклюзивное образование в высшей школе достигло определенного уровня, что привело, с одной стороны, к унификации представлений относительно образовательной инклюзии и возможности оценивать ее качество, а с другой – к появлению уникальных моделей в отдельных университетах (авторы подробно их рассматривают). Однако, если вести речь о старых университетских городах, необходим и фокус на проблеме развития доступной среды в согласовании с сохранением архитектурного наследия.

Завершает книгу интересный широкий публике раздел, посвященный влиянию студентификации на ночную жизнь университетских городов. Подробно разбирается ночная жизнь французского университетского города на примере Монпелье, анализируется сходство и различие ключевых тенденций влияния концентрации студентов на инфраструктуру «ночной» экономики сибирских городов. Авторы монографии делают вывод, что тенденции скорее схожи, хотя сибирские города значительно уступают французским.

Возможно, не всегда хватает данных для корректного сравнения, однако интересен подход исследовательского коллектива к заявленной проблематике. В частности, новизна заключается в использовании нетрадиционного для отечественной научной практики метода цифрового трека. В настоящее время относительно простой выход «в ночную жизнь» оставляет множество цифровых следов: информация о заказе в API Uber, геолокационные фотографии и теги в соцсетях и т. д. Эта информация была использована для понимания пространственного распределения и характера ночной жизни студентов.

У взаимодействия университета и города долгая история, но и немало перспектив. Авторы монографии постарались не только констатировать уже существующие факты, но и отразить тенденции, определяющие развитие университетских городов России и Франции на многие годы вперед, сформулировать новые вызовы, которые ставит перед университетами и городами эпоха пандемии и мировых катаклизмов. Стоит заметить, что в одной книге представлены русский и французский тексты монографии. Издание выпущено при поддержке российско-французского форума «Трианонский диалог» и «Альянс Франсез-Новосибирск» и служит прекрасным примером сохранения горизонтальных научных связей.

Университетское управление: практика и анализ

Издается с 1997 года

Том 26, № 3, 2022

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 – 1 500 руб.



Редакция журнала

Шеф-редактор *О. Т. Ключева*
Редакторы *А. М. Меньшикова, М. Д. Графова*
Корректоры *А. М. Меньшикова, М. Д. Графова*
Перевод *В. И. Бортников, М. Д. Графова*
Компьютерная верстка *О. П. Игнатьевой*
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 03.09.2022 г.
Формат 60×84 1/8. Уч.-изд. л. 15. Тираж 500 экз. Заказ № 247.
Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре УрФУ
620000, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4

University Management: Practice and Analysis

Founded in 1997

Vol. 26, nr 3, 2022

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*
Editors *E. Markina, M. Grafova*
Proofreaders *E. Elgot, M. Grafova*
Translators *V. Bortnikov, M. Grafova*
Computer imposition *O. Ignatieva*
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 03.09.2022 r.
Format 60×84 1/8. Published sheets 15. Circulation 500 copies. Order № 247.

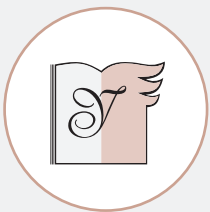
Publisher – Ural Federal University Publishing Centre
4 Turgenev str., 620000, Ekaterinburg, Russia

ПРИБРЕТЕНИЕ ЖУРНАЛА НА 2022 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 не-
государственных 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 науки и высшего образования
Российской Федерации журнал включен в пе-
речень ведущих научных журналов.

Публикации в журнале бесплатны для авто-
ров всех категорий.

Публикации

Основная тематика, поддер-
живаемая журналом:

- стратегическое управление университетами;
- управление качеством образо-
вания;
- финансовый менеджмент
в вузе;
- управление персоналом в вузе;
- информационные технологии
в управлении вузом;
- маркетинг образования и т.д.

К сотрудничеству приглашаются руководи-
тели вузов и системы управления образова-
нием, специалисты и исследователи в области ме-
неджмента образования, докторанты, аспиран-
ты, преподаватели вузов.

Для публикации статьи в журнале необходи-
мо загрузить ее **в электронном виде в элект-
ронную редакцию**. К статье прилагаются: **ан-
нотация** (объем до 200–250 слов); **ключевые
слова**; **сведения об авторе** (ученая степень, зва-
ние, должность, место работы, адрес органи-
зации; координаты: рабочий телефон, элект-
ронная почта, почтовый адрес на русском и ан-
глийском языках); **список литературы**; **список
литературы на латинице** (раздел References).
Объем статьи вместе с сопроводительным ма-
териалом – до 1,5 а.л. (1 а.л., он же авторский
лист, составляет 40 тыс. знаков с пробелами).

Редакция может публиковать статьи в 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.

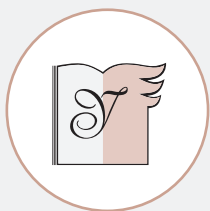
С подробной информацией о требованиях
к оформлению статей можно ознакомиться на
сайте журнала www.umj.ru.

Банковские реквизиты журнала

Журнал «Университетское управление»
ИНН 6670035271, КПП 667001001
Р/сч 40703810463040000067
в ПАО КБ «УБРИР»
г. Екатеринбурга
Кор/сч 30101810900000000795
БИК 046577795

Адрес редакции

620083, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51.
Тел./факс: +7 343 371-10-03, 371-56-04.
E-mail: umj.university@gmail.com
publishing@umj.ru
www.umj.ru



UNIVERSITY MANAGEMENT: PRACTICE AND ANALYSIS

Journal «**University Management: Practice and Analysis**» is a Russian edition, which is addressed to academy leaders and distributed to more than 750 state and non-governmental institutions of higher education all over Russia. The journal publishes materials on topical problems of university management, presents advanced experience on university management, informs about the programs and projects in the sphere of university management.

The authors of the journal are practical workers, academy leaders, specialists in the sphere of university management and public agents.

The Journal is included in the State Commission for Academic Degrees and Titles (VAK) list of leading peer-reviewed academic journals.

Publications in journal are free for all kinds of authors.

Publications

Main issues supported by the journal:

- Strategic university management.
- Education quality management.
- Financial management in the university.
- Staff management at the university.
- Informational technologies in university management.
- Educational marketing.

For cooperation the journal invites academy and education control system leaders, specialists and researchers in the sphere of university management, scientists working for doctor's degree, 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