УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ

ISSN 1999-6640

Том 22 (1) 2018

umj.ru

УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ

Выходит 6 раз в год

Том 22, № 1, 2018

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А. В. Воронин (председатель)
Ректор Петрозаводского государственного университета, доктор технических наук, профессор

А. А. Батаев
Ректор Новосибирского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор

М. А. Боровская
Ректор Южного федерального университета, доктор экономических наук, профессор

N. Burquel
International Higher Education Expert/Director BCS, Luxembourg

I. R. Efimov
PhD, FAIMBE, FAHA, FHRS Alisann and Terry Collins Professor and Chairman Department of Biomedical Engineering George Washington University, USA

А. К. Клюев
Главный редактор, кандидат философских наук, доцент

В. А. Кокшаров
Ректор Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, кандидат исторических наук, доцент

Г. В. Майер
Президент Томского государственного университета (НИУ), доктор физико-математических наук, профессор

А. Ю. Просеков
Ректор Кемеровского государственного университета, доктор технических наук, профессор РАН

Д. Ю. Райчук
Кандидат технических наук, доцент, консалтинговая компания «CTD»

Р. Г. Стронгин
Президент Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского (НИУ), доктор физико-математических наук, профессор

Т. В. Терентьева
Ректор Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, доктор экономических наук, профессор

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

А. П. Багирова
Доктор экономических наук, кандидат социологических наук, профессор Уральский федеральный университет им. Первого Президента России Б. Н. Ельцина

Б. И. Бедный
Доктор физико-математических наук, профессор, Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского (НИУ)

С. А. Беляков
Доктор экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

D. Williams
PhD, Associate Lecturer, Sheffield University, UK

А. М. Гринь
Доктор экономических наук, доцент, Новосибирский государственный технический университет

А. О. Грудзинский
Доктор социологических наук, профессор, Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского (НИУ)

И. Г. Дежина
Доктор экономических наук, руководитель группы по научной и промышленной политике, Сколковский институт науки и технологий

И. Г. Карелина
Кандидат физико-математических наук, доцент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

С. В. Кортов
Доктор экономических наук, профессор, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

Г. И. Петрова
Доктор философских наук, профессор, Томский государственный университет (НИУ)

С. Д. Резник
Доктор экономических наук, профессор, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства

Д. Г. Сандлер
Кандидат экономических наук, доцент, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

И. М. Фадеева
Доктор социологических наук, доцент, профессор, Мордовский государственный университет (НИУ)

А. В. Федотов
Доктор экономических наук, профессор, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

T. Fumasoli
PhD, Associate Professor at the Institute of Education, University College London UK

ПАРТНЕРЫ

- Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
- Кемеровский государственный университет
- Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского (НИУ)
- Новосибирский государственный технический университет
- Петрозаводский государственный университет
- Томский государственный университет (НИУ)
- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

ISSN 1999–6640

UNIVERSITY MANAGEMENT: PRACTICE AND ANALYSIS

The journal is published 6 times per year **Vol 22, № 1, 2018**

THE EDITORIAL COUNCIL

A. V. Voronin
Rector of Petrozavodsk State University, Doctor of Engineering Sciences, Professor

A. A. Bataev
Rector of Novosibirsk State Technical University, Doctor of Technical Sciences, Professor

M. A. Borovskaya
Rector of the South Federal University, Doctor of Economic Sciences, Professor

N. Burquel
International Higher Education Expert/Director BCS, Luxembourg

I. R. Efimov
PhD, FAIMBE, FAHA, FHRS Alisann and Terry Collins Professor and Chairman Department of Biomedical Engineering George Washington University, USA

A. K. Kluyev
Editor-in-chief, Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor

V. A. Koksharov
Rector of Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor

G. V. Mayer
Prezident of National Research Tomsk State University, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

A. Yu. Prosekov
Rector of Kemerovo State University, Doctor of Engineering, RAS Professor

D. Yu. Raichuk
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Consulting company «CTD»

R. G. Strongin
President of National Research Lobachevsky State University of Nizhniy Novgorod, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor

T. V. Terenteva
Rector of Vladivostok State University of Economics and Service, Doctor of Economic Sciences, Professor

THE EDITORIAL BOARD

A. P. Bagirova
Doctor of Economic Sciences, Candidate of Sociological Sciences, Professor, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin

B. I. Bednyi
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, National Research Lobachevsky State University of Nizhniy Novgorod

S. A. Belyakov
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Russian Academy of Public Economy and State Service at the President of the Russian Federation

D. Williams
PhD, Associate Lecturer, Sheffield University, UK

A. M. Grin
Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Novosibirsk State Technical University

A. O. Grudzinskiy
Doctor of Socilogical Sciences, Professor, National Research Lobachevsky State University of Nizhniy Novgorod

I. G. Dezhina
Doctor of Economics Sciences, Head of the Team on Academic and Industrial Policy, Skolkovo Institute of Science and Technology

I. G. Karelina
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, National Research University «Higher School of Economics»

S. V. Kortov
Doctor of Economic Sciences, Professor, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin

G. I. Petrova
Doctor of Philosophical Sciences, Professor, National Research Tomsk State University

S. D. Reznik
Doctor of Economic Sciences, Professor, Penza State University of Architecture and Construction

D. G. Sandler
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin

I. M. Fadeeva
Doctor of Sociological Sciences, Associate Professor, National Research Mordovia State University

A. V. Fedotov
Doctor of Economic Sciences, Professor, National Research University «Higer School of Economies»

T. Fumasoli
PhD, Associate Professor at the Institute of Education, University College London UK

PARTNERS

- Vladivostok State University of Economics and Service
- Kemerovo State University
- National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod
- Novosibirsk State Technical University
- Petrozavodsk State University
- National Research Tomsk State University
- Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin

ISSN 1999-6640

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

КОЛОНКА РЕДАКТОРА.....4

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОГРАММАМИ

Калачикова О. Н., Акимова К. К.
Управление магистратурой в условиях трансформации университета 6

Кельчевская Н. Р., Ширинкина Е. В.
Интеграция образовательных и профессиональных стандартов в условиях реформирования: проблемы и пути решения 16

Тиссен Е. В., Грицова О. А.
Модель распределения ресурсов при проектировании образовательных программ 26

Федотов А. В., Беляков С. А., Клячко Т. Л., Полушкина Е. А.
Периодичность обучения по программам дополнительного профессионального образования: факты и потребности 38

УПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯМИ

Красикова Т. Ю.
Научная школа как точка роста научного знания.....51

Литвинова Л. И.
Факторы научной продуктивности и проблемы ее оценки.....61

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ ВУЗА

Постников С. Н.
Формирование штатного расписания: практический опыт 76

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ВУЗА: ТРЕНДЫ И ФАКТОРЫ ИЗМЕНЕНИЙ

Емельянова И. Н., Волосникова Л. М.
Функции современных университетов: сравнительный анализ миссий отечественных и зарубежных вузов.....83

Клюев А. К., Томилин О. Б., Фадеева И. М., Томилин О. О.
Управление университетом: итоги трансформации 93

ОБЗОРЫ

Беляков Н. С., Беляков С. А.
Обзор международного опыта оценки эффективности образования.....105

EDITORIAL COLUMN.....4

EDUCATIONAL PROGRAM MANAGEMENT

Kalachikova O. N., Akimova K. K.
Direction of the Master's Program in the Conditions of University Transformation 6

Kelchevskaya N. R., Shirinkina E. V.
Integration of Educational and Professional Standards under Conditions of Reform: Problems and Ways of Solution.....16

Tissen E. V., Gritsova O. A.
The Model of Resources Distribution for Designing Master's educational Program.....26

Fedotov A. V., Belyakov S. A., Klyachko T. L., Polushkina E. A.
Periodical Cycle of Training for Additional Vocational Education: Facts and Demands.....38

RESEARCH MANAGEMENT

Krasikova T. Yu.
Academic School of Thought as a Growth Point of Academic Knowledge 51

Litvinova L. I.
Measurement and Factors of Academic Productivity.....61

UNIVERSITY STAFF MANAGEMENT

Postnikov S. N.
Development of Payroll Schedule: Practical Experience.....76

UNIVERSITY MANAGEMENT SYSTEM: TRENDS AND FACTORS OF CHANGES

Emelyanova I. N., Volosnikova L. M.
Functions of Modern Universities: Comparative Analysis of Missions of International and National Institutions.....83

Klyuev A. K., Tomilin O. B., Fadeeva I. M., Tomilin O. O.
University Management: Transformation Scenarios.....93

REVIEWS

Belyakov N. S., Belyakov S. A.
Evaluation of Efficiency of Education: Overview of International Experience.....105

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Уважаемые коллеги!

Представляем вашему вниманию первый номер журнала, выпущенный в 2018 году.

Мы предполагаем сохранить ряд ключевых тем управления вузами, которые поддерживались журналом в предыдущие годы: стратегическое управление, менеджмент исследований и инноваций, организация образовательного процесса в вузах и т. д.

Редколлегия журнала также хотела бы перейти к обсуждению новых проблем. Нам представляется, что сегодня значимыми становятся вопросы наращивания управленческих компетенций вузов по работе с регионами, а также содействия формированию их инновационных экосистем и сотрудничества с местными сообществами. Создание когорты опорных вузов, продолжающийся процесс дифференциации в высшей школе страны усиливают запрос на исследования и разработку новых управленческих практик в этой сфере.

Возрастает актуальность аналитики в области разделения административного и академического управления, новых форм автономии и участия универсантов в управлении университетом. Динамичная трансформация систем управления вузами, связанная преимущественно с усилением централизации, показала свою ограниченность в повышении эффективности. Данный факт делает востребованным разработки по развитию проектного управления, командных и сетевых форм организации, гибких и децентрализованных структур.

Устойчивость экономического кризиса и ограниченность ресурсов развития ставят перед вузами задачу существенной трансформации финансового менеджмента. Статьи с материалами исследований и разработок моделей финансово-экономического управления в современном университете будут приоритетными для журнала в новом издательском сезоне.

Мы приглашаем исследователей, практиков и экспертов в области университетского управления делиться своими работами, кейсами и аналитикой с вузовским сообществом, что позволит создать информационную среду для совершенствования систем управления вузами.

Главный редактор
Алексей Клюев

О журнале

Журнал издается с 1997 г., адресован руководителям российских вузов. Миссия издания – совершенствование управления университетами в современных условиях на основе популяризации практического опыта успешных управленческих команд; публикация материалов исследований по проблемам управления в вузах, создание общедоступных информационных ресурсов в сети «Интернет» по проблемам модернизации и развития университетского менеджмента; поддержка научных и практических мероприятий для обсуждения указанных вопросов.

Журнал входит в лидерскую группу научных журналов в базе данных «Российский индекс научного цитирования» (РИНЦ) по 5-летнему импакт-фактору без самоцитирования (122-е место в 2015 г.), занимает 8-е место в рейтинге SCIENCE INDEX по тематике «Организация и управление» (2015 г.), 40-е место по тематике «Экономика. Экономические науки» (http://elibrary.ru/title_profile.asp?id=7619).

Ежегодно осуществляется выпуск 6 номеров журнала общим тиражом около 3000 экз. с поддержкой ключевых рубрик, связанных с реформой высшей школы, в которых участвует более 100 авторов из 40–50 вузов различных регионов страны, а также из зарубежных вузов.

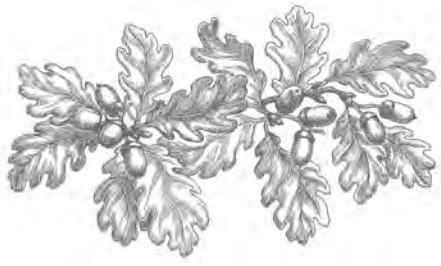
Журнал входит в базы научных журналов:

– коллекция лучших российских научных журналов в составе базы данных RSCI (Russian Science Citation Index) на платформе Web of Science;

– база российских научных журналов на платформе e-library.ru (РИНЦ);

– международные базы научных журналов EBSCO Publishing, WorldCat, BASE – Bielefeld Academic Search Engine;

– перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, рекомендованных ВАК.



DOI 110.15826/umpa.2018.01.001

УПРАВЛЕНИЕ МАГИСТРАТУРОЙ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ УНИВЕРСИТЕТА*

О. Н. Калачикова, К. К. Акимова

Национальный исследовательский Томский государственный университет
Россия, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36;
olgakalachikova@gmail.com

Ключевые слова: магистратура, исследовательский университет, управление изменениями, образовательная программа, модель управления.

В статье представлены материалы аналитического сопровождения изменений в управлении магистратурой Национального исследовательского Томского государственного университета (2015–2017 гг.). Магистратура рассматривается как отдельная ступень высшего образования. Полагается также, что магистратура как системный элемент организации научно-образовательной деятельности в университете обладает высоким потенциалом для трансформации университета.

Статья представляет собой практический кейс. Описан опыт и подход к постановке проблемы управления. Суть его состоит в организации вовлечения в управление разработчиков новых образовательных программ магистратуры и организации аналитического сопровождения их взаимодействия с существующей системой управления. Это позволяет решить две задачи: усилить субъектную позицию разработчиков и выявить разрывы в сложившейся системе управления. Логика управленческого эксперимента адекватна стратегии управления трансформацией университета, основанной на вовлечении персонала в управление изменениями на формировании команд развития. Представлены материалы по организации экспериментальной работы, логика построения программы аналитического сопровождения, результаты анализа, полученные на отдельных этапах эксперимента, постановка корректирующих задач управления. Новизну и интерес может представлять как сам подход к постановке и решению задачи управления изменениями, так и выявленная в ходе практического эксперимента проблема управления.

Проблематика управления изменениями в университете на сегодняшний день активно обсуждается не только в России, но и в мире. Появляются новые модели управления университетом, реализуются масштабные государственные программы развития высшего образования. В Российской Федерации в течение последних 20 лет реализовано три программы развития университетов, в том числе программа Топ 5–100, участником которой является Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ). В предлагаемом материале представлен опыт реализации проектов изменений в рамках программы развития университета, реализуемой при поддержке программы Топ 5–100.

Статья представляет собой практический кейс. Объект – НИ ТГУ, период наблюдений – 2015–2017 гг. Контекст ситуации: разработка и реализация в НИ ТГУ программы развития, направленной на повышение глобальной конкурентоспособности университета. В НИ ТГУ было выделено направление по созданию новых образовательных программ магистратуры при Центрах научного превосходства. Деятельность по данному направлению была закреплена за структурным подразделением – Центром развития качества образования, сформированным специально для решения задач развития образовательной деятельности. Существенным фактором влияния на процесс проектирования магистратуры была работа с участием команды Московской школы управления Сколково (МШУ Сколково). Было реализовано два формата: три цикла стратегических сессий на базе университета и обучение руководящего состава на базе МШУ Сколково в Москве.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований № 18-013-01125 А.

Нормативной базой для осуществления деятельности были Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федеральные государственные стандарты высшего образования, Постановление Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 211 «О мерах государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров»[1]. Деятельность также регулировалась локальной нормативной документацией НИ ТГУ, в том числе программой повышения конкурентоспособности.

Проект управления изменением магистратуры в НИ ТГУ был разработан на основе системного подхода. Университет рассматривается как открытая, динамическая система с целенаправленным действием, характеризующаяся коммуникацией с внешней средой на основе включенности в множество контекстов [1]. В связи с этим охарактеризуем определяющие контексты, которые находились в фокусе при разработке и реализации проекта.

1. Организационно-управленческий контекст. Существенным в этом контексте является то, что университет представляет собой государственное учреждение высшего образования. Он находится в ситуации организационной трансформации, построения новой миссии и программы развития. Происходит становление нового субъекта управления, способного обеспечить эффективность университета не только как образовательного учреждения, осуществляющего подготовку кадров, но и как образовательной организации, участвующей в глобальной конкуренции на рынках науки, образования и инноваций. Ситуация изменений наиболее сильно затрагивает систему управления. Продолжает существовать старая система, при этом с появлением новых задач начинает возникать новая система управления. Сосуществование и конфликт двух управляющих систем порождают множество противоречий, что представляет угрозу процессу трансформации не только за счет открытой конфронтации структур развития и функционирования, но и за счет утяжеления и ресурсоемкости управленческих процессов, блокирования возможностей вовлечения субъектов образовательного процесса в процессы изменений.

2. Научно-технологический контекст. Влияние на университет глобальных трендов развития науки и технологий. В первую очередь – трансдисциплинарный поворот науки и скорость технологического обновления профессий. Фокусировка на этой проблематике при проектировании магистратуры обнаруживает несостоятельность учебно-дисциплинарной организации всех процессов жизни университета и закрытость университетского сообщества. Дисциплинарные границы укреплены правилами учебного планирования, предметным дискурсом, а также социальными нормами жизни кафедр и учебных подразделений. В этом контексте важным становится фокусировка на том, как управление обеспечивает условия участия университета во взаимодействии с субъектами создания инноваций, научно-технологического сотрудничества.

3. Образовательный контекст. Появление новых ожиданий общества от системы образования, разрушение базовой парадигмы «образования как подготовки к жизни», освоение норм и образцов культуры. Распространение представлений об образовании как пространстве непрерывного построения образа себя: «Я-концепции» (К. Роджерс), «коммуникативного действия» (Ю. Хабермас), «места личного присутствия человека в своем образовании» (Г. Прозументова).

На пересечении этих контекстов магистратура предстает не столько в качестве формальной ступени образования, характеризующейся набором результатов. Магистратура видится нам как область *проектирования изменений в университете* с участием исследователей, преподавателей, управленцев, работодателей и самих студентов. На наш взгляд, магистратура имеет целый ряд преимуществ для формирования на ее основе «лаборатории изменений» университета.

- Небольшой период обучения, сопоставимый с периодом реализации научного или инновационного проекта.
- Требования к базовому уровню квалификации, обеспечивающие возможность привлечения специалистов и использования периода работы в научном проекте как периода обучения.
- Широкие возможности интеграции в проекты, реализуемые вне университета, сотрудничества с производственными предприятиями, лабораториями и университетами.
- Возможность привлечения научно-педагогического персонала для реализации проектов в рамках магистратуры.
- Нарастание спроса на обновление компетенций со стороны высокотехнологичных производств.

[1] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 211 «О мерах государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров» // URL: https://xn-80abucjiibhv9a.xn--p1ai/documents/3208 (дата обращения 6.03.2018).

• Широкие возможности привлечения ресурсов и инвестиций в проекты, реализуемые совместно с разработчиками магистратуры.

• Облегченный учебно-бюрократический режим учебного планирования. Подготовка документов на период 1–2 года. Во многих зарубежных университетах продолжительность обучения в магистратуре составляет 1 год. Распространена также практика, при которой магистратура интегрирована в программы аспирантуры и составляет общий 3–4-годичный трек, совпадающий с рамками научных проектов.

Даже этот небольшой перечень аргументов говорит о потенциале магистратуры в решении задач трансформации университета.

Приступая к проектированию, мы уточнили понимание и зафиксировали ценностное самоопределение.

1. Ценность совместной деятельности. Магистратура должна быть предметом совместного проектирования с участием преподавателей, бизнес-партнеров, исследователей, студентов. Все они могут иметь разные цели, но вступать в продуктивную соорганизацию в рамках образовательного процесса магистратуры. При этом магистратура рассматривается как механизм формирования профессиональных сообществ, сетевых форм коммуникации в научной и профессиональной сфере.

2. Ценность знания и инноваций. В основе управления магистратурой – механизм создания знаний и инноваций. Ключевой фактор – взаимодействие университета и общества в вопросах, связанных с созданием инноваций и распространением знания.

3. Эффективность. Мы исходили из понимания того, что в основе управления магистратурой – механизм ресурсного обмена между рынками труда и образования. Задачи управления: анализ и определение приоритетных рынков, обеспечение поддержки в создании и реализации конкурентных предложений. Для этого блока задач основным показателем результативности становится спрос на программы магистратуры.

Ценностное самоопределение было необходимо для того, чтобы начать диалог с университетским и внешним сообществом в отношении магистратуры как предмета совместного проектирования. Это позволило обнаружить области дефицита понимания, различия в представлениях о магистратуре. Процесс самоопределения рассматривался нами как непрерывный и базовый для проектировщиков. Его организация представляла для нас наибольшие трудности. Достижение результативности управления обеспечивается оптимальной фокусировкой и самоопределением в отношении ключевого фактора, однако особенность магистратуры как институциональной формы организации образования в том, что она обладает потенциалом в реализации всех трех факторов. Что, в свою очередь, затрудняет постановку управленческих задач и снижает результативность управления.

В течение всего периода работ было проведено три управленческие интервенции.

1. Инициирование процесса разработки новых программ магистратуры на базе имеющихся или создаваемых научных коллективов через создание рабочих групп, организацию обучения разработчиков и выделение целевого финансирования, автономизацию управления программой на период разработки и начала реализации (период 2015–2017 гг.).

2. Организация разработки моделей магистратуры с участием широкого круга представителей НИ ТГУ(период 2015–2017 гг.).Работы проводились при поддержке МШУ Сколково).

3. Организация грантового конкурса проектов открытия новых программ магистратуры (период 2016–2017 гг.).

В данном материале мы более детально опишем процесс подготовки и реализации грантового конкурса.

Этап подготовки проходил в 2016 г. и включал в себя проведение серии структурированных интервью с руководителями действующих в НИ ТГУ образовательных программ магистратуры. (*Приложение 1*). Задача интервью – реконструировать опыт разработчиков по управлению процессом создания и реализации образовательной программы магистратуры. Важно было описать модель магистратуры, функционирующей в актуальных условиях университета (среднестатистическая модель). Проведено 40 интервью с разработчиками магистерских программ, что составляет примерно 30 % от общего числа руководителей программ магистратуры. Исследование позволило выявить целевые установки разработчиков, представления о результативности магистратуры, дефициты управленческой поддержки и сервисов.

Основные выводы. Программа развития НИ ТГУ и Целевая модель образования определяют магистратуру как приоритетный механизм повышения конкурентоспособности. Ключевыми параметрами магистратуры должны стать: включенность в инновационные и исследовательские

проекты, реализуемые на базе **междисциплинарных** научных центров. Важной характеристикой является достижение экономической эффективности за счет трансфера научных и технологических разработок в учебный процесс и привлечение международных студентов.

Ключевые разрывы между представлениями разработчиков и целевой моделью программы развития представлены в табл. 1.

Исследование позволило описать «**портрет разработчика**» основной образовательной программы (ООП) магистратуры. Как правило, это доктор наук, руководитель структурного подразделения (кафедры, лаборатории), имеющий в формальном подчинении от 3 до 7 человек, задействованных в реализации программ бакалавриата. Ключевая характеристика – «ответственный исполнитель». Испытывает существенный дефицит компетенций в области конструирования программ, управления проектом, формирования профессиональной команды, установления партнерских (международных) связей, управления финансовыми потоками.

Магистратура рассматривается как дополнительная занятость коллектива кафедры, способ выполнения показателей по партнерской, международной и публикационной активности. В качестве результата видят получение бюджетных мест на подготовку специалистов по направлению (в конечном счете «*получение ставок*»). Формулирование рыночных целей встречается в единичных случаях.

Был сформирован перечень затруднений разработчиков. Представим их ниже по частоте упоминания.

1. Набор абитуриентов – вызов, с которым сталкиваются все магистерские программы. Сложившаяся модель отбора в магистратуру сильных выпускников бакалавриата перестает работать, так как сильные выпускники все чаще уезжают в зарубежные / столичные магистратуры.

2. Затруднение в организации учебного процесса, связанное в первую очередь с логистикой (расписание), бюрократизацией, противоречивостью документооборота.

3. Дефицит компетенций руководителей и менеджеров в части проектирования программ, технологий организации образовательного процесса, управления проектами, организации партнерств, маркетинга.

4. Низкий интерес со стороны потенциальных работодателей, обусловленный качеством

Таблица 1

Различия между представлениями разработчиков и целевой моделью

Целевая модель магистратуры в НИ ТГУ	Целевые установки разработчиков образовательных программ магистратуры
Магистратура является самостоятельной ступенью образования, обеспечивает конкурентоспособность университета на международном и отечественном рынке образования	Дополнительная ступень обучения для «своих» наиболее талантливых выпускников бакалавриата. Подготовка кадров «для себя» (для своей кафедры, программы, центра, лаборатории)
Разработка с участием бизнеса и научных партнеров Программа рассматривается как бизнес-проект, магистратура позиционирует университет	Разработка «своими силами», перераспределение ставок на кафедре. Процесс создания программы рассматривается как «подготовка пакета документов»
Широкое вовлечение преподавателей с международным опытом, партнеров из бизнеса,	Привлечение внешних сотрудников основано на личных связях, распространен неудачный опыт привлечения. Сопротивление внутренних сотрудников, «борьба за ставки»
Исследование и решение проблем рассматривается как базовый процесс магистратуры, расширяющий включение в научные сети и коллаборации	Под исследованием имеется в виду «написание статей» студентами. Отдельные руководители указывают на формальность исследований, невключенность в исследовательский процесс преподавателей, затруднения в реализации междисциплинарных исследовательских проектов
Программы должны иметь эффективную бюджетную модель, на основе соорганизации ресурсов из разных источников	Бюджет программы на 90% составляет государственное задание на обучение студентов. Есть опыт привлечения грантовых средств (в основном Фонд Потанина и программа Эразмус). Привлекаемые средства идут на разработку программы, рекламу и пр. Несколько руководителей отметили, что магистратура не может быть экономически эффективна, она является способом вложения ресурсов в развитие научного коллектива. Видят возможности построения экономически-эффективной модели за счет взаимосвязи с программой бакалавриата

предлагаемого контента, малым количеством предприятий и организаций, имеющих массовый спрос на специалистов.

5. Недостаточный уровень языковой подготовки для привлечения иностранных студентов.

Полученные данные позволили фиксировать, что модель управления, сложившаяся к 2016 г., реализует функциональный характер организации подразделений, обслуживающих запросы магистратуры. Подразделения строятся вокруг отдельных задач и функций. Каждое подразделение работает как отдельный обособленный элемент, направленный на реализацию собственных целей. Например: разработка программ осуществляется представителями одной кафедры, редко включая представителей смежных кафедр, партнеров, работодателей.

Функциональная локализация характерна для всех задач управления магистратурой (например, функция набора замыкается на подразделении, отвечающем за набор и т. п.).Процесс трансформации университета приводит к возникновению новых функций в управлении, возможно, временных, обусловленных переходным периодом. Под появляющиеся новые функции создаются подразделения, которые также функционально локализуются. Система отличается вертикальной (сверху-вниз) односторонней организацией. Операционально подразделения контролируются независимо друг от друга, как следствие, не обмениваются информацией для планирования и контроля потоков.

Контроль и мониторинг деятельности осуществляется централизованно, но на основе изолированных показателей. Планирование деятельности исходит не из реального запроса на работы функциональных подразделений, а из ресурсного потенциала самих подразделений или из их включенности в получение ресурсов внутри системы управления. Функциональное подразделение обеспечивает ресурсами себя с целью передачи ресурса разработчикам без учета реальных потребностей. Поток работ переходит из точки в точку в соответствии с нормативно установленной последовательностью. Это влечет сложности включения «внешних участников» (деятельность согласно учебному расписанию, процедура заключения хозяйственных договоров).

Финансовая система организована по принципу целевого финансирования. Основным заказчиком выступает государство (посредством контрольных цифр приема). Источниками финансирования выступает также реализация дополнительных платных образовательных услуг, которая в условиях слабой рыночной ориентации не оказывает существенного влияния.

В системе потоки четко разделены с учетом целей. Научная и образовательная деятельности изолированы друг от друга. Выделяются два полюса: научный (все вовлечены в научную деятельность) и учебный (акцент на обучении).

Преподавательский состав магистратуры во многом дублирует состав преподавателей бакалавриата. Формирование кадрового состава осуществляется по принципу привлечения уже имеющегося состава ичасто не соответствует целям программы, призвано снизить издержки на персонал.

Таким образом, весь процесс управления магистратурой направлен на поддержание жизнедеятельности функциональных структур, а не на эффективность деятельности. Такая система оптимальна для управления ресурсами и эффективностью отдельных подразделений, но не для клиентов / заказчиков и участников процесса.

По результатам исследования нами была конкретизирована проблема управления, которая состоит в *двойной функциональной закрытости / наличии двойного барьера в обеспечении процесса обновления магистратуры и формирования новых субъектов разработки образовательных программ. Барьер сверху (со стороны управленческих подразделений) и барьер снизу (со стороны кафедр и институтов).*

В такой ситуации система может опираться только на внутренний ресурс в осуществлении изменений, а поступающие извне ресурсы размываются по функциональным подразделениям. Если речь идет о человеческом и информационном ресурсе, то имеется в виду, что ресурсы не проходят через функциональные барьеры.

Использование функциональной модели в период трансформации университета требует пересмотра функций в системе управления на разных ее уровнях, либо перехода к процессной модели управления, при которой управление фокусируется на целостном процессе «разработки-реализации-совершенствования-утилизации» образовательных программ магистратуры и обеспечении сервисного обслуживания команд разработчиков.

На основе сформулированной нами проблемы управления был реализован **второй этап** эксперимента в форме конкурса инициативных проектов для разработчиков образовательных программ. Нашей целью было консолидировать усилия разработчиков по проблематизации системы управления и выработке новых управленческих механизмов. Мы рассчитывали на то, что, вовлекая

разработчиков в создание проектов открытия новых программ магистратуры, сформируем из их числа группу по изменениям, способную не только создавать новые образовательные программы, но и участвовать в проектировании изменений системы управления.

Эксперимент включал в себя подготовительный этап, в рамках которого была организована серия фокус-групп по моделированию задач управления программой магистратуры. Потенциальные участники конкурса были вовлечены в разработку критериев оценки проектов развития образовательных программ магистратуры и выработку критериев оценки программ. На основе результатов фокус-групп был сформирован пакет временной внутренней нормативной документации, регламентирующей проведение конкурса инициативных проектов по созданию новых образовательных программ магистратуры. Процесс разработки и утверждения пакета временной внутренней нормативной документации можно считать процессом взаимодействия между существующей и формирующейся системой управления. Он занял большую часть времени и усилий по согласованию видения процесса реализации проектов образовательных программ магистратуры и позволил обнаружить разрывы в системе управления. Концептуальная модель конкурса представлена в *Приложении 2*.

Результаты формирующего эксперимента. В конкурсе приняли участие 18 проектных групп разработчиков. Данные эксперимента фиксировались посредством сбора и анализа проектных заявок участников конкурса инициативных проектов от разработчиков новых программ магистратуры.

На основе анализа проектных заявок выделены «сдвиги» в модели управления и запросы к ее компонентам (в условиях развития университета):

1) необходим переход от функциональной модели управления магистратурой к процессной. Основная структура модифицируется в мультифункциональные потоки, ориентированные на обслуживание непрерывного потока задач. Принцип «одного окна» для разработчика, позволяющий входить в образовательное пространство университета инициатив по разработке и реализации новых программ не только от внутренних проектировщиков, но и внешних партнеров;

2) операциональная деятельность переориентируется на горизонтальный тип с обратной связью и должна стать прозрачной для представителей различных структур. Участники конкурса при планировании работ в своих проектах рассчитывают на наличие единого учебного офиса для разных программ, единой «корзины» модулей, единой цифровой образовательной среды и т. д.;

3) при организации планирования и в разработке проектов образовательных программ приобретают значение маркетинг и взаимодействие с внутренними и внешними партнерами;

5) появляется представление о финансовой стратегии: консолидация ресурсов с партнерами и внутренними подразделениями; монетизация продуктов деятельности; выход на балансирующие рынки (труда, разработок);

6) кадровое обеспечение заменяется стратегией привлечения персонала с различными видами контрактования работ в образовательной программе. Проекты включают кадры извне. Для эффективной реализации проекта формируется команда: руководитель (поддержание актуальности программы, методология и др.); менеджер программы (оперативная деятельность, организационное сопровождение контингента и др.); менеджер проекта по связям (партнерские соглашения, инициация предложений по модернизации и др.).

Более подробно результаты анализа представлены в *Приложении 3*.

Резюмируя представленный материал, отметим, что решение задачи по изменению системы управления университетом строилось нами на использовании потенциала участия в управлении всех субъектов образовательного процесса. Основную сложность представляла необходимость осуществления изменений в условиях отчуждения и формального отношения преподавателей, исследователей, студентов к образовательным программам магистратуры. Сами программы представлялись для них набором формальных бумаг. В то же время сложившаяся система управления образовательной деятельностью, построенная по принципу функционального обеспечения текущих процессов, вынуждена была начать приспосабливаться к появляющимся новым задачам управления, создавать новые подразделения, следовательно, дополнительные барьеры в понимании разработчиками сути происходящих изменений, препятствуя их вовлечению в процессы изменения образовательной деятельности.

Реализованный эксперимент был построен на организации практического проектного действия. Он позволил обнаружить дефицит компетенций разработчиков через их практическое проектное действие, но при этом стимулировал их к преодолению дефицитов в практической деятельности без использования формуляров и регламентов со стороны управления. Кейс показывает и дефициты управления, неспособность системы

управления эффективно трансформироваться под задачи развития университета. Результативность эксперимента может фиксироваться по ряду параметров. В том числе:

1) произошло усиление субъектной позиции разработчиков в отношении программ магистратуры, появилось ядро активных проектировщиков новых образовательных программ;

2) начал формироваться реальный заказ на управленческую поддержку, возрос интерес к таким формам поддержки, как повышение квалификации в области управления программами, использование новых образовательных технологий и др.;

3) начал формироваться заказ на управленческие сервисы, в частности, на формы продвижения и маркетинга образовательных программ;

4) участники конкурса, независимо от получения ими грантовой поддержки, продолжили работы по проектированию своих программ, вступая в предметный диалог с системой управления;

5) система управления получила поддержку и снижение сопротивления разработчиков в отношении несовершенства управленческих процессов;

6) появился первый опыт бюджетирования проектов по разработке и реализации образовательных программ магистратуры;

7) появились формы консолидации усилий разработчиков и объединения их в более крупные образовательные проекты по созданию магистратуры на базе стратегических академических единиц университета.

На сегодняшний день нельзя сказать однозначно, какими будут изменения в образовательной деятельности и как в целом изменится система управления университетом. Кейс описывает переходный этап и эффект от использования стратегии вовлечения в управление изменениями. Однако можно констатировать результативность форм управленческой поддержки, направленных на формирование субъектов влияния на развитие университета.

Список литературы

1. *Джексон М. С.* Системное мышление: творческий холизм для менеджеров. Томск: Изд. дом Том. гос. ун-та, 2016. 404 с.

2. *Виссема Й. Г.* Университет третьего поколения: управление университетом в переходный период. М.: Олимп-Бизнес, 2016. 480 с.

3. *Дим Р.* «Новый менеджериализм» и высшее образование: управление качеством и продуктивностью работы в университетах Великобритании // Вопросы образования. 2004. № 3. С. 44–56.

4. *Барбер М., Доннелли К., Ризви С.* Накануне схода лавины. Высшее образование и грядущая революция // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 152–229.

5. Модернизация российского образования: вызовы нового десятилетия / В. В. Галкин, Д. С. Зуева, А. Е. Волков, А. А. Климов, Д. С. Конанчук, П. Б. Мрдуляш. М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015. 104 с.

6. *Салми Д., Фрумин И. Д.* Как государства добиваются международной конкурентоспособности университетов: уроки для России // Вопросы образования. 2013. № 1. С. 25–68.

7. Переход к Открытому образовательному пространству. Ч. 2. Типологизация образовательных инноваций / под ред. Г. Н. Прозументовой. Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 2009. 484 с.

Приложение 1

Структура интервью

1. Генерация идей (отбор идей).

1.1. Кем, как и когда была открыта программа?

1.2. Задачи открытия программы.

1.3. Сложности при открытии программы.

2. Проектная команда.

2.1. Кто занимался разработкой программы?

3. Реализация программы.

3.1. Приходилось ли изменять программу магистратуры после открытия?

4. Кадровый состав программы.

4.1. Опишите состав.

4.2. Как формировался состав преподавателей на программу?

5. Связь программы с исследованиями.

5.1. Связана ли реализация программы магистратуры с научными проектами?

5.2. Сколько преподавателей занимается научными исследованиями?

6. Набор абитуриентов.

6.1. Как бы вы описали студентов?

7. Эффективность программы и будущее программы: развитие / закрытие.

7.1. Как бы вы оценили эффективность программы? Как в целом видите будущее программы?

8. Бюджетная модель.

8.1. Как построен бюджет программы?

9. Реализация административных сервисов.

9.1. По каким вопросам управления программой вы взаимодействуете с университетом?

9.2. Какие сервисы (помощь) от НИ ТГУ могли бы сделать управление программой более результативным (усилить программу)?

Приложение 2

Концептуальная модель конкурса

Чего мы хотим? Цель проекта. Цель программы.
Кого готовим? *Портрет клиента*: возраст, семейное положение, уровень доходов, место проживания (география), пол, занятость, типичные проблемы.
Для кого готовим и на каких условиях?

Кто готовит	Для кого готовит	Аналог	Преимущества	Недостатки	Стандарты в заданной сфере

Как будем **контролировать** достижение цели (показатели)?
**Приложение 1,9*

Как мы будем добиваться цели? Шаги 1, 2, 3…
Что нам для этого нужно?

Ресурсы	Есть	САЕ	Подразделения	Партнеры

**Приложение 2, 3, 4, 5*

Какой должна быть программа (структура, контент)?

Операционное планирование (диаграмма Ганта) – основные виды работ необходимые для:
- запуска и реализации проекта (маркетинговый план, партнерские связи и тп.).
- сопровождения учебного процесса и контингента обучающихся.

**Приложение 6*

Финансовая стратегия:
- обеспечение доходной части (консолидация ресурсов, грантовая деятельность и тп).
- расходы Гранта (со-финансирования на первый год).

**Приложение 7, 8*

Содержание проектной заявки:

1. Общая информация о проекте.
2. Общая характеристика ООП.
3. Учебный план ООП.
4. Описание ресурсного потенциала проекта.
5. План реализации проекта (на 5 лет, крупно).
6. Бюджет доходов и расходов проекта (на 5 лет).
7. Смета расходов (на год).
8. Ключевые показатели эффективности проекта.

Приложение 3

Изменения в модели управления магистратурой

Источники идеации:

– партнеры-работодатели;

– предварительные договоренности с академическими партнерами;

– мониторинг спроса на онлайн-платформах;

– анализ актуальной ситуации на рынке (образовательных программ, технологий, особая роль территории).

Целевые профили проектов ООП

Целевой профиль	Приоритетный показатель	Целевой рынок	Регион	Балансирующий рынок
Научно-технологическое лидерство, формирование научно-технологического кластера	Создание наукоемкой технологии (и / или производства)	Рынок технологий, рынки НТИ	Международный	Рынок абитуриентов
Лидерство в области фундаментальных исследований	Позиция в рейтинге QS	Рынок исследований, НИР	Международный в соответствии с картой науки	Рынок абитуриентов
Лидерство на рынке образовательных услуг	Объем предоставляемых услуг (маржинальность)	Рынок образовательных услуг	РФ, СНГ	Рынок труда

Описание проектной команды:

– руководитель–отвечает за поддержание актуальности программы, релевантность трендам, разрабатывает программу исследований, методологию, вовлечение разработчиков, распределение ресурсов и работ, установление партнерских соглашений, модернизации ООП, реализация маркетинговой стратегии проекта, привлечение сторонних кадров;
– менеджер программы – оперативная деятельность по программе, организационное сопровождение контингента, учебного процесса.

Ресурсный и кадровый потенциал. Тенденции:

– к привлечению кадров из сторонних организаций (образовательных, научных, производственных, бизнеса);
– консолидации ресурсов в САЕ (общая корзина модулей, административно-управленческий ресурс – учебный офис, оборудование);
– обеспечения баз практик на базе партнеров с созданием продукта деятельности (проектные работы);
– создания цифрового ядра ООП (электронная база курсов, ФОС).

Маркетинговая стратегия. Характеристики:

– отсутствие целостной маркетинговой стратегии;
– обеспечение маркетинга посредством мероприятий (конференции региональные, федеральные, международные);
– использование онлайн-площадок как инструмента маркетинговой стратегии (МООС);
– размытое представление о целевой аудитории и «входящих критериев» к абитуриенту.

Операционное планирование. Характеристики:

– осуществляется различными представителями команды, прерывисто;
– не применяются инструменты операционного планирования;
– операционное планирование не согласовано с общей стратегией проекта.

Финансовая устойчивость проекта обеспечивается посредством:

– грантовой деятельности;
– консолидации с партнерами и внутренними подразделениями (САЕ);
– монетизации продуктов деятельности (базы данных, материалов);
– предоставления услуг (платное обучение).

DOI 10.15826/umpa.2018.01.001

DIRECTION OF THE MASTER'S PROGRAM IN THE CONDITIONS OF UNIVERSITY TRANSFORMATION

O. N. Kalachikova, K. K. Akimova

National Research Tomsk State University
36 Lenina ave., Tomsk, 634050, Russian Federation;
olgakalachikova@gmail.com

K e y w o r d s: master's program, research university, change management, educational program, management model.

In the present paper the analytical data on the development of master's programs in the National Research Tomsk State University in the period 2015–2017 is presented. Master's degree is considered as a separate stage of higher education. However, it offers a great potential to transform the university.

The paper represents the practical case of Tomsk State University, describing the background and the approach to a management problem. Essentially, it demands to involve programs developers into administration process. In addition, it requires analytical support of their interaction with current administration system. Case materials enable to ramp up the developers' position as well as elucidate the gaps of the existing system of administration. Described management experiment follows the Tomsk State University's Strategy of Transformational Control. Paper contains materials on organization of the afore-referenced experiment along with the results of its individual stages. Furthermore, it reports the logic of proposed analytical support program.

An identified administrational problem along with the problem-solving within the transformational control outlined in the paper is of great interest.

References:

1. Jackson M. S. Sistemnoe myshlenie: tvorcheskii kholizm dlya menedzherov [Systems Thinking: Creative Holism for Managers], Tomsk State University Press, 2016, 404 p.

2. Wissema J. G. Universitet tret'ego pokoleniya: upravlenie universitetom v perekhodnyi period [Towards the Third Generation University: Managing the University in Transition], Moscow, Olimp-Biznes, 2016, 480 p.

3. Deem R. «Novyi menedzherializm» i vysshee obrazovanie: upravlenie kachestvom i produktivnost'yu raboty v universitetakh Velikobritanii ['New Managerialism' and Higher Education: the Management of Performances and Cultures in Universities in the United Kingdom]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2004, no. 3, pp. 44–56.

4. Barber M., Donnelly K., Rizvi S. Nakanune skhoda laviny. Vysshee obrazovanie i gryadushchaya revolyutsiya [An Avalanche is Coming. Higher Education and the Revolution Ahead]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2013, no. 3, pp. 152–229.

5. Galkin V. V., Zueva D. S, Volkov A. E., Klimov A. A., Konanchuk D. S., Mrdulyash P. B. (eds.) Modernizatsiya rossiiskogo obrazovaniya: vyzovy novogo desyatiletiya [Russian Education Modernization: Challenges of the New Decade], Moscow, The Russian Presidential Academy of the National Economy and Public Administration, 2015, 104 p.

6. Salmi D., Frumin I. D. Kak gosudarstva dobivayutsya mezhdunarodnoi konkurentosposobnosti universitetov: uroki dlya Rossii [Excellence Initiatives to Establish World-Class Universities: Evaluation of Recent Experiences]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2013, no. 1, pp. 25–68.

7. Prozumentova G. N. (ed.) Perekhod k Otkrytomu obrazovatel'nomu prostranstvu. Ch. 2. Tipologizatsiya obrazovatel'nykh innovatsii [Transition to the Open Educational Space. Part 2. Typology of Educational Innovations], Tomsk State University Press, 2009, 484 p.

Информация об авторах / Information about the authors:

Калачикова Ольга Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент института экономики и менеджмента, директор центра развития качества образования Национального исследовательского Томского государственного университета; olgakalachikova@gmail.com.

Акимова Кира Константиновна – заместитель директора Центра развития качества образования Национального исследовательского Томского государственного университета.

Olga N. Kalachikova – Candidate of Pedagogical Sciences, Director, the Center for Development of Education of TSU, Associate Professor of the Institute of Economics and Management of National Research Tomsk State University, olgakalachikova@gmail.com.

Kira K. Akimova – Deputy Director of the Center for the Development of Educational of National Research Tomsk State University, akimova.kira@gmail.com.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.002

ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Н. Р. Кельчевская[a], Е. В. Ширинкина[b]

[a] Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина
Россия, 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

[b] Сургутский государственный университет
Россия, 628412, Тюменская обл., г. Сургут, ул. Ленина, 1;
shirinkina86@yandex.ru

Ключевые слова: высшее образование, реформирование, система квалификации, компетенции, образовательные стандарты, профессиональные стандарты.

Статья по типу является аналитико-проблемной. В настоящее время процесс реформирования системы высшего образования сопровождается реформированием системы профессиональных квалификаций, поэтому процесс интеграции образовательных и профессиональных стандартов в этих условиях имеет множество проблем, их решению посвящено данное исследование. Цель данной работы заключается в применении системного подхода к управлению процессом интеграции образовательных и профессиональных стандартов в условиях реформирования системы классификаций профессий, который отражает совокупность факторов воздействия на объект управления, а также основные субъекты управления в механизме формирования и оценке федеральных государственных образовательных стандартов и примерных основных образовательных программ на соответствие профессиональным стандартам.

Результатом исследования является предложенный алгоритм процесса интеграции образовательных и профессиональных стандартов, включающий действия, находящиеся в компетенции Министерства образования и науки Российской Федерации, координационных советов по областям образования, федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования и Советов по профессиональным квалификациям профессиональных стандартов вузов, предприятий и организаций. Это позволит сформировать единое образовательно-квалификационное пространство в триаде всех участников социально-экономических отношений: государство, система высшего образования и работодатели.

Введение. Проблемы процесса интеграции образовательных и профессиональных стандартов в условиях реформирования системы классификаций профессий

Реформирование системы квалификации профессий и внедрение системы профессиональных стандартов обуславливает изменение федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). С 1 июля 2016 г. вступила в силу новая редакция ч. 7 ст. 11 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»: формирование ФГОС на основе профессиональных стандартов (при их наличии) в части профессиональных компетенций [1].

Так, Министерством образования и науки Российской Федерации планируется утверждение усовершенствованных образовательных стандартов ФГОС ВО III++, главной особенностью которых является приведение профессиональных компетенций в соответствие с профессиональными стандартами. Вузы, осваивая новую двухуровневую систему образования, только адаптировались к условиям компетентностного подхода обучения [1, с. 39; 2, с. 44], когда столкнулись с новой проблемой – самостоятельно разрабатывать профессиональные компетенции на основе принимаемых профессиональных стандартов, а также многочисленными иными проблемами, сопряженными с этим процессом реформирования.

В п. 21 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (правила разработки ФГОС) отражено обязательное получение заключения на проект ФГОС от Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (НСПК).

Вместе с тем в ФГОС ВО III++ лишь прописано, что нужно профессиональные компетенции привести в соответствие с профессиональными стандартами. Очевидно, что профессиональные стандарты на федеральном уровне приняты, а все проблемы вузы должны решать самостоятельно. Образовательные стандарты высшего образо-

вания становятся все более рамочными, большая самостоятельность отдается вузам. Вместе с тем над ними, как «дамоклов меч», находится Рособрнадзор, который будет требовать соблюдения образовательных стандартов. Тем не менее разработанные методические рекомендации по актуализации ФГОС ВО, утвержденные Министерством образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. № ДЛ-2/05вн [3], оказались не применимы, поскольку разработан новый проект совместных рекомендаций Министерства образования и науки Российской Федерации и НСПК.

Министром образования и науки и председателем НСПК 24 февраля 2016 г. утвержден межведомственный регламент взаимодействия участников процесса с целью актуализации ФГОС ВО с учетом принимаемых профессиональных стандартов [4]. Федеральные учебно-методические объединения уже разместили на сайте ФГОС ВО проекты новых образовательных стандартов [5], их отличия от предыдущих стандартов заключаются в следующем:

– отсутствие строго утвержденного перечня компетенций;

– отсутствие общекультурных компетенций, на их смену пришли универсальные компетенции, которые едины для всех направлений и образовательных программ уровня высшего образования. В соответствии с Приказом Министерства труда Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н универсальные компетенции модернизируются, в том числе с учетом национальной рамки квалификации [6];

– отражение в составе общепрофессиональных компетенций лишь 5 компетенций, являющихся едиными для уровня и направления образовательной программы;

– отсутствие взаимосвязи общепрофессиональных компетенций с областями профессиональной деятельности и рынком труда. При этом необходима по возможности унификация общепрофессиональных компетенций для укрупненных групп специальностей / направлений (УГСН) как определение общего ядра УГСН;

– выделение 9 областей образования, в этих рамках сформированы 55 укрупненных групп специальностей, внутри каждой из них отражены направления подготовки;

– отсутствие деления на прикладной и академический бакалавриаты;

– отсутствие прописанных видов деятельности;

– закрепление профессиональных задач лишь на уровне примерных программ;

– отсутствие в формулировках компетенций глагола «владеть», так как существующие реалии показывают, что владение возможно лишь в процессе дальнейшей практической деятельности. Все компетенции стали формулироваться с помощью глагольной формы «способен использовать». Кроме того, работодатели сами заявили: «Нам не нужны выпускники, владеющие чем-то, мы их сами научим. Нам нужны выпускники, умеющие работать в группе, обладающие коммуникабельностью и другими общими компетенциями». Об этом свидетельствуют и многочисленные психологические тесты, и собеседования, проводимые работодателем при приеме на работу [7, с. 170; 8];

– отсутствие деления на базовую и вариативную части;

– отсутствие профессиональных компетенций, их вузы должны формировать самостоятельно с учетом принимаемых профессиональных стандартов;

– обязательное наличие связи компетенций и результатов обучения с потенциальной будущей профессиональной деятельностью выпускника (минимум в одной выбранной области или сфере);

– исключение понятия «вид профессиональной деятельности»;

– введение понятия «типы задач профессиональной деятельности» для определения в дальнейшем направленности (профиля) программы (при необходимости);

– определение объекта (объектов) профессиональной деятельности, профессиональных задач осуществляется вузом самостоятельно с учетом требований профессиональных стандартов;

– введение категории «сфера профессиональной деятельности», куда можно отнести те области профессиональной деятельности, которые не отражены в профессиональных стандартах, разработанных Министерством труда Российской Федерации.

Однако выяснилось, что в содержании профессиональных стандартов большая доля компетенций относится к среднему профессиональному образованию, то есть для рабочих профессий. Кроме того, при формировании основных образовательных программ вузам необходимо разработать и ввести в действие положение об отборе и учете профессиональных стандартов.

Очевидно, что происходит слияние всех проблем на уровне вуза и справляться с ними он должен самостоятельно. На лицо дилемма: с одной стороны, вузы получили свободу в формировании образовательных программ и компетенций,

но, с другой стороны, они не знают, как этой свободой распорядиться.

С учетом того, что ФГОС ВО становится более рамочным, усиливается значимость основных образовательных программ, первоочередными задачами вузов становятся.

1. Формулирование профессиональных компетенций, сопряженных с профессиональными стандартами.

2. Обозначение профилей основной образовательной программы, соответствующих потребностям рынка труда.

3. Разработка такой основной образовательной программы, которая обеспечит формирование учебно-методической документации в вузах с различными ресурсами без ограничений для ведущих образовательных организаций.

Эти документы в значительной степени не коррелируют друг с другом. Возникает вопрос: насколько можно отклоняться? Если, например, увеличить часы практик, считать ли это улучшением или ухудшением? Где эталон этого измерения? Как федеральные учебно-методические объединения (ФУМО) должны проводить экспертизу основной образовательной программы (ООП)? Как будет их оценивать Рособрнадзор? Проверять остаточные знания (как было ранее) невозможно, так как в соответствии со ст. 11 Федерального закона от 1 марта 2016 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» [9] результатом освоения является компетенция, но период освоения этих компетенций у каждого вуза свой в соответствии с ООП. Вместе с тем в реестре профессиональных стандартов не оказалось такой области профессиональной деятельности, как научная. О какой инновационной экономике [10, с. 275] может идти речь?

Очевидно, что необходимо определить пути решения вышеперечисленных проблем в условиях интеграции образовательных и профессиональных стандартов. Задача сводится к тому, чтобы все образовательное сообщество говорило на одном языке.

Необходимо прийти к единому решению, но со стороны Министерства образования и науки Российской Федерации никто не берется сформировывать ООП, приводить их в соответствие с профессиональными стандартами. Самое непонятное в настоящее время, как эти профессиональные стандарты использовать, поскольку это должно сводиться не к формальному переписыванию одних позиций из одного документа в другой, а, прежде всего, к осмыслению. Как уже утверждалось выше, не все области профессиональной деятельности в данных профессиональных стандартах отображены. В ФГОС лишь прописано, что вузы должны привести в соответствие профессиональным стандартам перечень профессиональных компетенций, но это возможно при их наличии. Если этих профессиональных стандартов нет в данной области, то вузам необходимо их формировать самостоятельно? Возложить на себя такую ответственность по составлению образа выпускника никто не берется, тем более необходимо учитывать прогноз рынка труда и его требования [11, с. 93].

Все это свидетельствует о том, что создание новой российской системы классификации профессий, которая будет соответствовать новой структуре и российского, и международного рынка труда, является острой необходимостью в преддверии крупномасштабной профессиональной реформы. Важная часть реформы – возникновение системы профессиональных стандартов, где в составе требований к каждой профессии необходимо отразить требования по сертификации, физиологическим навыкам, необходимым для выполнения работы, уровень квалификации и образования, а также общие условия реализации трудовой функции в рамках компетенции.

Системный подход к управлению процессом интеграции образовательных и профессиональных стандартов

Необходимо отметить, что вопрос применения профессиональных стандартов в системе высшего образования требует взаимодействия работодателей и университета. Для организации взаимодействия необходима единая нормативно-методическая база, терминология и т. п. Поэтому применение системного подхода к управлению процессами интеграции образовательных и профессиональных стандартов в условиях реформирования системы классификаций профессий позволит учитывать всю совокупность факторов воздействия на объект управления, а также координировать действия основных субъектов управления в механизме формирования и оценке ФГОС и примерных основных образовательных программ на соответствие профессиональным стандартам (см. рис. 1).

Очевидно, что объектом управления является формирование и оценка на соответствие ФГОС и ПООП. Основными субъектами управления являются, с позиции Министерства образования и науки Российской Федерации: ФУМО и ко-

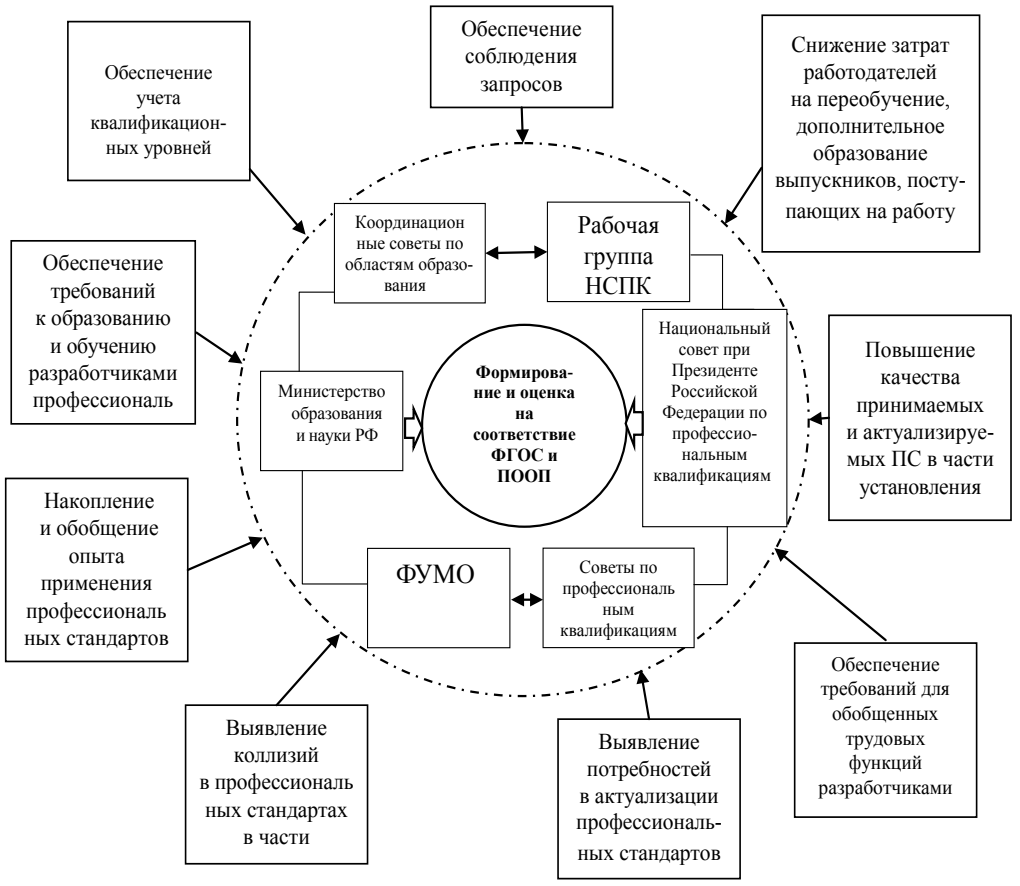


Рис. 1. Системный подход к управлению процессом интеграции образовательных и профессиональных стандартов в условиях реформирования системы классификаций профессий

ординационные советы по областям образования, с позиции НСПК: рабочая группа по НСПК и Советы по профессиональным квалификациям. Вместе с тем управление с позиций системного подхода понимается как учет влияния всех воздействий на объект, множества факторов, выбранных на основании информации о поведении объекта и состоянии внешней среды для достижения заданной цели.

В составе таких факторов, обуславливающих необходимость формирования и оценки ФГОС и примерных основных образовательных программ профессиональным стандартам, можно назвать следующие:

– обеспечение соблюдения запросов работодателей при формировании ФГОС;

– снижение затрат работодателей на переобучение, дополнительное образование выпускников, поступающих на работу;

– обеспечение учета квалификационных уровней, требований к образованию и обучению, закрепленных для обобщенных трудовых функций разработчиками профессиональных стандартов;

– обеспечение учета квалификационных уровней при формировании и актуализации ФГОС;

– накопление и обобщение опыта применения профессиональных стандартов при разработке и актуализации ФГОС;

– повышение качества принимаемых и актуализируемых профессиональных стандартов в части установления требований к профессиональной квалификации работника;

– выявление коллизий в профессиональных стандартах в части описания требований к образованию и обучению, например, несоответствие уровня образования и уровня квалификации;

– выявление потребностей в актуализации профессиональных стандартов.

Исходя из этих факторов, субъектов и объектов управления предлагаемого системного подхода к процессу интеграции образовательных и профессиональных стандартов в парадигме реформирования системы классификаций профессий рассмотрим алгоритм проведения данного процесса. Процесс формирования и актуализации ФГОС ВО и примерных основных образовательных программ представлен на рис. 2.

Очевидно, что процесс формирования и актуализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

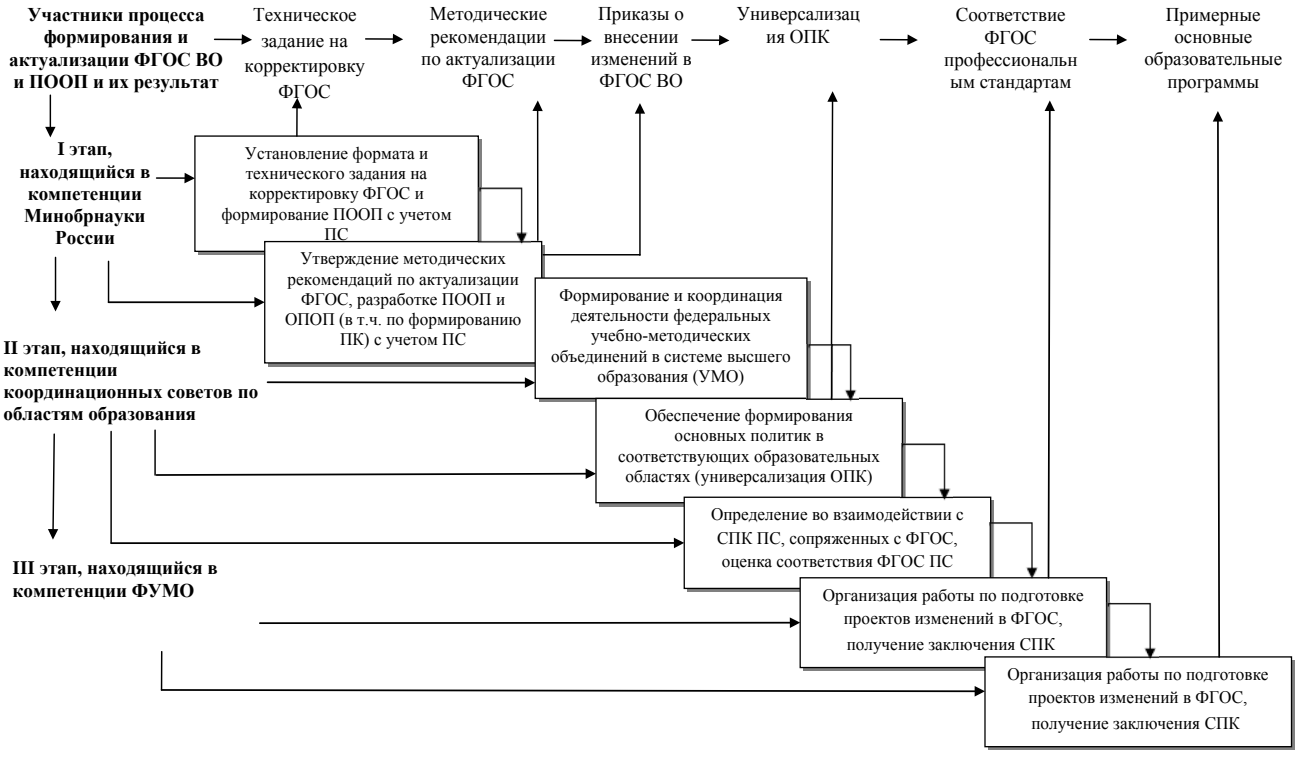


Рис. 2. Схема процесса формирования и актуализации ФГОС ВО и примерных основных образовательных программ

и примерных основных образовательных программ требует выполнения трех этапов:

I этап, находящийся в компетенции Министерства образования и науки Российской Федерации, включает:

– установление формата и технического задания на корректировку ФГОСи формирование примерных основных образовательных программ с учетом профессиональных стандартов;

– утверждение методических рекомендаций по актуализации ФГОС, разработке примерных основных образовательных программ и основных профессиональных образовательных программ, в том числе по формированию профессиональных компетенций с учетом профессиональных стандартов;

– издание приказов о внесении изменений в ФГОСВО;

– определение оператора, которому поручается ведение реестра примерных основных образовательных программ.

II этап, находящийся в компетенции координационных советов по областям образования:

– формирование и координация деятельности ФУМО;

– обеспечение формирования основных политик в соответствующих образовательных областях, а также универсализация общепрофессиональных компетенций при возможности, решение вопросов устранения дублирующих направлений подготовки и т. д.

III этап, находящийся в компетенции ФУМО в системе высшего образования:

– определение во взаимодействии с Советами по профессиональным квалификациям профессиональных стандартов, сопряженных с ФГОС;

– оценка соответствия ФГОС профессиональным стандартам;

– организация работы по подготовке проектов изменений в ФГОС, получение заключения совета по профессиональной квалификации;

– формирование сигналов о необходимости актуализации профессиональных стандартов в части требований к образованию и обучению.

– организация работы по формированию примерных основных образовательных программ.

Управление процессом интеграции профессиональных и образовательных стандартов с позиции субъекта управления – НСПК представлено на рис. 3.

Из рис. 3 видно, что процесс интеграции профессиональных и образовательных стандартов с позиции такого субъекта управления, как НСПК, содержит также три этапа:

I этап, находящийся в компетенции НСПК, который является консультативным органом при Президенте Российской Федерации, образованным в целях рассмотрения вопросов, касающихся соз-

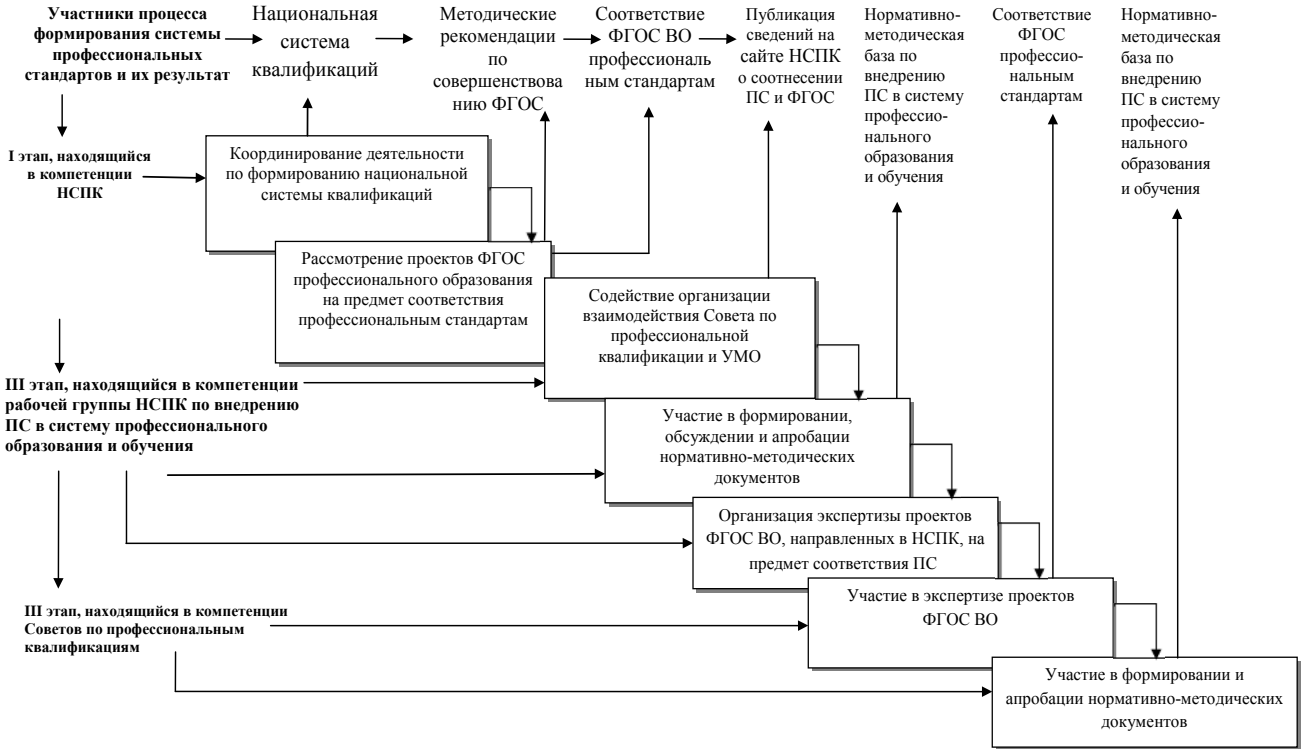


Рис. 3. Схема процесса формирования системы профессиональных стандартов

дания и развития системы профессиональных квалификаций в Российской Федерации, включает:

– координирование деятельности по формированию национальной системы квалификаций;

– рассмотрение проектов ФГОС профессионального образования на предмет соответствия профессиональным стандартам;

– внесение предложений по совершенствованию ФГОС.

II этап, находящийся в компетенции рабочей группы НСПК по внедрению в систему профессионального образования и обучения профессиональных стандартов содержит:

– содействие организации взаимодействия совета по профессиональным квалификациями учебно-методическим объединениям;

– участие в формировании, обсуждении и апробации нормативно-методических документов;

– сбор информации о соотнесении профессиональных стандартов и федеральных государственных образовательных стандартов, публикация сведений на сайте НСПК;

– организация экспертного обсуждения вопросов актуализации ФГОС и разработки примерных основных образовательных программ с учетом профессиональных стандартов;

– организация экспертизы проектов ФГОС ВО, направленных в НСПК, на предмет соответствия профессиональным стандартам;

– участие в подготовке экспертов профессионального и образовательного сообщества.

III этап, находящийся в компетенции Советов по профессиональным квалификациям, включает:

– формирование позиции по соотнесению профессиональных стандартов и федеральных государственных образовательных стандартов;

– участие в экспертной работе при формировании и актуализации ФГОС ВО и примерных основных образовательных программ;

– участие в экспертизе проектов ФГОС ВО;

– участие в формировании и апробации нормативно-методических документов.

Необходимо отметить, что ключевым моментом в вопросе применения профессиональных стандартов при актуализации ФГОС ВО и формировании основных образовательных программ является организация взаимодействия учебно-методических объединений и советов по профессиональным квалификациям.

Порядок создания и наделения полномочиями, приостановления и прекращения полномочий советов по профессиональным квалификациям, утвержденный решением НСПК, отражен в протоколе от 20 мая 2015 г. № т10 и включает следующие аспекты:

– цель деятельности Советов по профессиональным квалификациям заключается в формировании и поддержке функционирования

системы профессиональных квалификаций в определенных областях профессиональной деятельности на общероссийском уровне;

– участие в определении потребностей в образовании и обучении, в разработке образовательных стандартов профессионального образования.

Полномочия советов по профессиональным квалификациям подтверждаются НСПК. Министерство труда Российской Федерации ведет реестр советов по профессиональным квалификациям и регулирует программно-аппаратный комплекс «Профессиональные стандарты».

В качестве документов могут выступать протоколы заседаний с ключевыми работодателями, материалы национальных и международных форсайт-сессий, международные профессиональные кодексы и т. п. (см. табл. 1).

Пример реализации алгоритма интеграции образовательных и профессиональных стандартов представлен на рис. 4.

Резюмируем по процессу управления интеграцией образовательных и профессиональных стандартов, для чего выделим основные принципы интеграции.

1. Принцип включенности в профессиональных стандартах нескольких обобщенных трудовых функций с различными требованиями к образованию и обучению.

2. Принцип гибкости при формировании обобщенных трудовых функций, поскольку ряд обобщенных трудовых функций не требует наличия профессионального образования (примерно 1/3 от утвержденных профессиональных стандартов); значительное количество обобщенных трудовых функций требуют наличия среднего профессионального образования; менее 1/3 обобщенных трудовых функций требуют наличия высшего образования.

3. Принцип массовости, так как требование к высшему образованию уровня бакалавриата являются наиболее массовым среди уровней высшего образования; аспирантура (адъюнктура, ассистентура-стажировка) являются наименее востребованными в профессиональном стандарте.

4. Принцип частичного сопряжения, поскольку ряд направлений подготовки и специальностей может не сопрягаться ни с одним из утвержденных профессиональных стандартов, что не свидетельствует о его неприменимости или невостребованности на рынке труда.

5. Принцип ограниченного жизненного цикла профессионального стандарта, который требует необходимости учета ограниченного жизненного цикла профессионального стандарта и перспектив развития профессии; ряд профессиональных стандартов уже после утверждения требует актуализации и не может применяться в системе профессионального образования и обучения.

6. Принцип оперативности заключается в том, что создаваемая модель ФГОС должна позволять оперативно учитывать изменения на рынке труда.

Только эти принципы позволят сформировать единую методологию процесса интеграции образовательных и профессиональных стандартов в триаде всех участников социально-экономических отношений: государство, система высшего образования и работодатели.

Результаты исследования

1. Применен системный подход к управлению процессом интеграции образовательных и профессиональных стандартов в условиях реформирования системы классификаций профессий, который отражает совокупность факторов

Таблица 1

Образец документа, подтверждающего сопряжение образовательных и профессиональных стандартов

Наименование общепрофессиональной или профессиональной компетенции	Элемент, сопряженный с профессиональным стандартом (ПС)	Выбранная обобщенная трудовая функция (ОТФ)	Трудовые функции, на подготовку выполнения которых направлена профессиональная компетенция	Конкретные трудовые действия, на подготовку и выполнение которых направлена профессиональная компетенция	Другие обоснования для включения профессиональной компетенции в образовательную программу (наименование и реквизиты документов)
ПК-1	ПС-1	ОТФ-1 ОТФ-2			
	ПС-2	ОТФ-1			

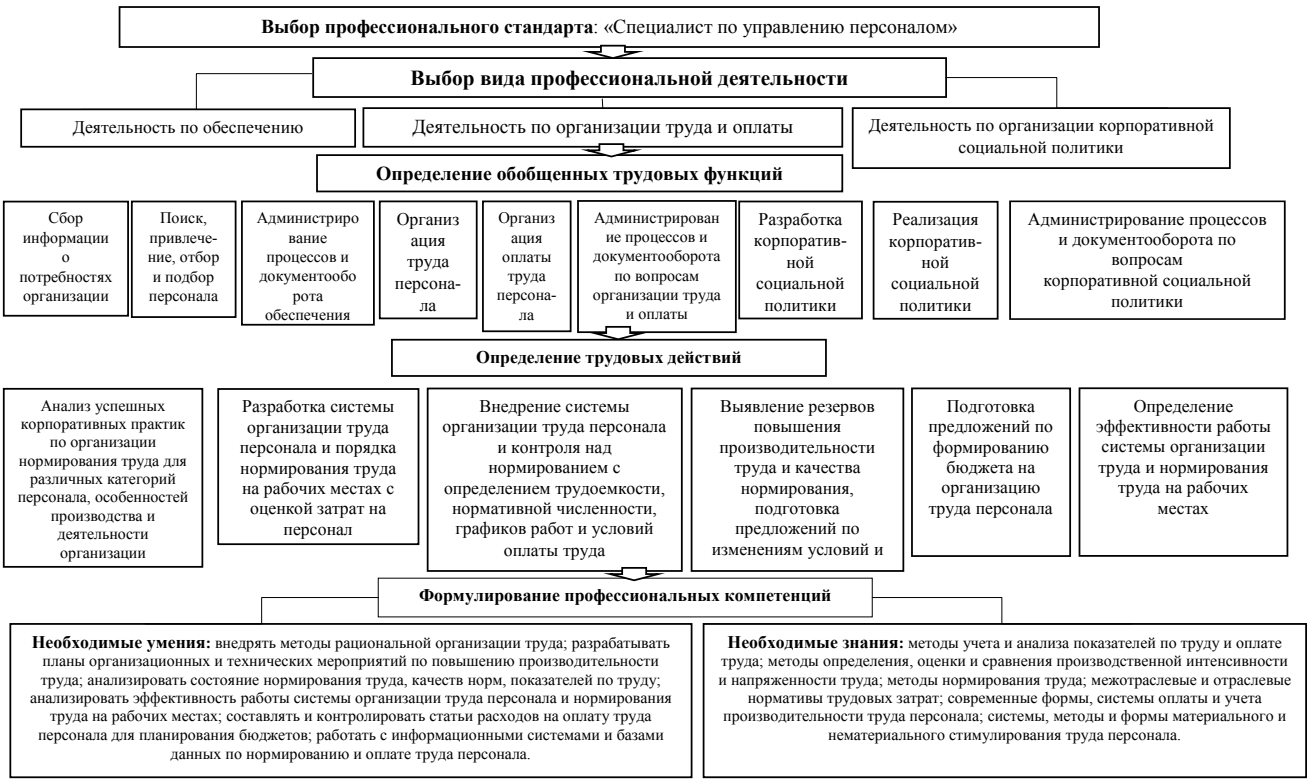


Рис. 4. Пример алгоритма интеграции образовательных и профессиональных стандартов по направлению бакалавриата «38.03.03 Управление персоналом»

воздействия на объект управления, а также основные субъекты управления в механизме формирования и оценке ФГОС и примерных ООП на соответствие профессиональным стандартам.

2. Разработан алгоритм процесса интеграции образовательных и профессиональных стандартов, включающий действия, находящиеся в компетенции Министерства образования и науки Российской Федерации, координационных Советов по областям образования, ФУМО в системе высшего образования и Советов по профессиональным квалификациям профессиональных стандартов вузов, предприятий и организаций.

3. Сформулированы основные принципы процесса интеграции образовательных и профессиональных стандартов, что позволит сформировать единство образовательного и профессионально-квалификационного пространства в триаде всех участников социально-экономических отношений: государство, система высшего образования и работодатели.

Список литературы

1. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 (ред. от 29.07.2017) № 273-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 20.09.2017).

2. *Кельчевская Н. Р., Ширинкина Е. В.* Проблемы учреждений высшего образования в рамках перехода на систему профессиональных стандартов // Экономика образования. 2017. № 2 (99). С. 39–47.

3. *Абакумова И. В., Антонова Е. К., Байгулов Р. М. и др.* Научные исследования в сфере социально-экономических и гуманитарных наук: междисциплинарный подход и конвергенция знаний. Самара: Поволжская научная корпорация «Офорт», 2016. 438 с.

4. Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-2/05вн) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175196// (дата обращения: 20.04.2017).

5. Межведомственный регламент взаимодействия участников процесса актуализации ФГОС профессионального образования с учетом принимаемых ПС (утв. 24.02.2016 г. Министром образования и науки Д. В. Ливановым и Председателем НСПК А. Н. Шохиным) [Электронный ресурс]. URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/presentations/20.09.2016/Zhidkov.pdf (дата обращения: 20.04.2017).

6. Федеральные государственные образовательные стандарты [Электронный ресурс]. URL: http://fgosvo.ru/ (дата обращения: 20.04.2017).

7. О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности): Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 № 667н [Электронный ре-

cypc]. URL: http://www.timacad.ru/departments/umo/umo_agroingener/docs/docs_3/4.pdf/ (дата обращения: 20.04.2017).

8. *Байгулов Р. М., Беляева С. В., Голубева Г. Ф. и др.* Результаты социально-экономических и междисциплинарных научных исследований XXI века. Самара: Поволжская научная корпорация «Офорт», 2016. 433 с.

9. Об образовании в РФ: Федеральный закон от 01.03.2016 № 273 [Электронный ресурс]. URL: http://www.federalniy-zakon.ru/zakon-ob-obrazovanii-rf-poslednyaya-redakciya-2016/ (дата обращения: 20.04.2017).

10. *Косенок С. М., Грошев А. Р., Пелихов Н. В.* Роль университета в развитии инновационных процессов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 3 (109). С. 19–26.

11. *Муравьева А. А., Олейникова О. Н., Аксенова Н. Н.* Многомерное пространство студентоцентрированного обучения // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 3 (109). С. 92–99.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.002

INTEGRATION OF EDUCATIONAL AND PROFESSIONAL STANDARDS UNDER CONDITIONS OF REFORM: PROBLEMS AND WAYS OF SOLUTION

***N. R. Kelchevskaya*[a], *E. V. Shirinkina*[b]**

[a] *Ural Federal University the first President of Russia B. N. Yeltsin*
19 Mira str., Ekaterinburg, 620002, Russian Federation

[b] *Surgut State University*
1 Lenina str., Surgut, 628412, Russian Federation;
shirinkina86@yandex.ru

K e y w o r d s: higher educational institutions, the process of reforming the qualification system, competencies, federal state educational standards, professional standards.

Article by type is an analytical-problem one. At present, the process of reforming the system of higher education is simultaneously accompanied by the reform of the system of professional qualifications, so the process of integrating educational and professional in the conditions of reform has many problems, the solution of which is the topic of this study. The purpose of this work is to apply a systematic approach to managing the process of integrating educational and professional standards, reflecting the set of factors of influence on the management object, as well as the main subjects of management in this process. The result of this research is the algorithm proposed by the authors of the process of educational and professional standards that will allow for forming a unified educational and qualification space in the triad of all participants in social and economic relations: the state, the higher education system and employers.

References

1. Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii: Federalnyi zakon ot 29.12.2012 (red. ot 29.07.2017) № 273-FZ [On Education in the Russian Federation: Federal Law No. 273 dated December 29, 2012 (ed. July 29, 2017)], available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (accessed 20.09.2017).

2. Kelchevskaya N. R., Shirinkina E. V. Problemy uchrezhdenii vysshego obrazovaniya v ramkakh perekhoda na sistemu professional'nykh standartov [The Problems of Institutions of Higher Education in the Transition to a System of Professional Standards]. *Ekonomika obrazovaniya* [Economics of Education], 2017, no. 2 (99), pp. 39–47.

3. Abakumova I. V., Antonova E. K., Baigulov R. M. et al. Nauchnye issledovaniya v sfere sotsial'no-ekonomicheskikh i gumanitarnykh nauk: mezhdistsiplinarnyi podkhod i konvergentsiya znanii [Research in Socio-Economic Sciences and Humanities: an Interdisciplinary Approach and Convergence of Knowledge], Samara, Ofort, 2016, 438 p.

4. Metodicheskie rekomendatsii po aktualizatsii deistvuyushchikh federal'nykh gosudarstvennykh obrazovatel'nykh standartov vysshego obrazovaniya s uchetom prinimaemykh professional'nykh standartov (utv. Minobrnauki Rossii 22.01.2015 № DL-2/05vn) [Methodological Recommendations on Updating Existing Federal State Educational Standards of Higher Education with Regard to Accepted Professional Standards (approved by the Ministry of Education and Science on January 22, 2015 No. DL-2/05vn)], available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175196// (accessed 20.04.2017).

5. Mezhvedomstvennyi reglament vzaimodeistviya uchastnikov protsessa aktualizatsii FGOS professional'nogo obrazovaniya s uchetom prinimaemykh PS (utv. 24.02.2016 g. Ministrom obrazovaniya i nauki D. V. Livanovym i Predsedatelem NSPK A. N. Shokhinym) [Interdepartmental Regulations for Interaction of Participants in the Process of Actualization of Federal State Educational Standards for Vocational Education, Taking into Account the Adopted Professional Standards (approved by D. V. Livanov and A. N. Shokhin on February 24, 2016], available at: http://fgos-vo.ru/uploadfiles/presentations/20.09.2016/Zhidkov.pdf (accessed 20.04.2017).

6. Federalnye gosudarstvennye obrazovatelnye standarty [Federal State Educational Standards], available at: http://fgosvo.ru/ (accessed 20.04.2017).

7. O reestre professional'nykh standartov (perechne vidov professional'noi deyatel'nosti): Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noi zashchity Rossiiskoi Federatsii ot 29.09.2014 № 667n [On the Register of Professional Standards (the List of Professional Activities): Order of the Ministry of Labour and Social Protection of Russia No. 667n dated September 29, 2014], available at: http://www.timacad.ru/departments/umo/umo_agroingener/docs/docs_3/4.pdf/ (accessed 20.04.2017).

8. Baigulov R. M., Belyaeva S. V., Golubeva G. F. et al. Rezul'taty sotsial'no-ekonomicheskikh i mezhdistsiplinarnykh nauchnykh issledovanii XXI veka [The Results of Socio-Economic and Interdisciplinary Research of the XXI Century], Samara, Ofort, 2016, 433 p.

9. Ob obrazovanii v RF: Federal'nyi zakon ot 01.03.2016 № 273 [On Education in the Russian Federation: Federal Law No. 273 dated March 1, 2016], available at: http://www.federalniy-zakon.ru/zakon-ob-obrazovanii-rf-poslednyaya-redakciya-2016/ (accessed 20.04.2017).

10. Kosenok S. M., Groshev A. R., Pelikhov N. V. Rol' universiteta v razvitii innovatsionnykh protsessov Khanty-Mansiiskogo avtonomnogo okruga – Yugry [The Value of the University in Innovative Development of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Ugra]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2017, vol. 21, no. 3 (109), pp. 19–26.

11. Muravyeva A. A., Oleynikova O. N., Aksyonova N. N. Mnogomernoe prostranstvo studentotsentrirovannogo obucheniya [Multiple Dimensions of Student-Centred Learning]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2017, vol. 21, no. 3 (109), pp. 92–99.

Информация об авторах / Information about the authors:

Кельчевская Наталья Рэмовна – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и управления на металлургических и машиностроительных предприятиях; Уральский федеральный университет; 8-912-24-17-835; n.r.kelchevskaya@urfu.ru.

Ширинкина Елена Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры управления персоналом; Сургутский государственный университет; 8-922-77-17-749; shirinkina86@yandex.ru.

Natalya R. Kelchevskaya – Doctor of Economic Sciences, Head of the Department of Economics and Management at metallurgical and machine-building enterprises; Ural Federal University; 8-912-24-17-835; n.r.kelchevskaya@urfu.ru.

Elena V. Shirinkina – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Personnel Management Department; Surgut State University; 8-922-77-17-749; shirinkina86@yandex.ru.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.003

МОДЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Е. В. Тиссен[a], О. А. Грицова[b]

[a] Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
Россия, 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19;
tissen@yandex.ru

[b] Новоуральский технологический институт НИЯУ «МИФИ»
Россия, 624132, г. Новоуральск, ул. Ленина, 85

К л ю ч е в ы е с л о в а: управление образовательными программами, ресурсы образовательной программы, организация образовательного процесса, качество образования, модель распределения ресурсов.

Данная статья является концептуальной, ее цель – разработать основанную на учете требований потребителей модель формирования, обновления и оценки ресурсной базы, требуемой для реализации магистерских программ.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы: а) с использованием логического анализа установлена взаимосвязь между требованиями потребителей, предъявляемых к качеству образования, и ресурсным обеспечением процесса реализации магистерской образовательной программы; б) маркетинговые исследования мнений потребителей необходимы для определения требований потребителей к качеству образования, а также установления несоответствий указанных требований и характеристик образовательного процесса; в) методы системного анализа позволили провести декомпозицию глобальной цели образовательного процесса и построить иерархию несоответствий характеристик данного образовательного процесса требованиям потребителей; г) для установления приоритетов устранения причин указанных несоответствий посредством распределения ресурсов использован метод анализа иерархий.

Предложенный в работе механизм распределения ресурсов при проектировании образовательных программ позволяет определять степень соответствия ресурсной обеспеченности дисциплин учебного плана магистерской образовательной программы требованиям потребителей, рассчитывать средневзвешенные величины несоответствий фактического и желаемого уровней обеспечения каждой дисциплины ресурсами, производить корректирующие воздействия по устранению данных несоответствий, заключающиеся в распределении ресурсов пропорционально полученным значениям средневзвешенных величин несоответствий.

Для обоснования полученных результатов авторы провели анализ ограничений и возможностей практического применения предлагаемого механизма распределения ресурсов при проектировании магистерских образовательных программ. Среди возможностей следует отметить повышение качества образования в результате более полного удовлетворения требований потребителей, наличие объективного инструмента обеспечения ресурсами магистерских программ, установление взаимосвязей между ресурсным обеспечением и результатами реализации образовательных программ, что позволит определить эффективность использования ресурсов. Среди ограничений следует отметить высокую трудоемкость реализации предлагаемого в статье механизма распределения ресурсов. Это ограничение можно устранить в результате автоматизации ряда этапов предлагаемого процесса распределения ресурсов.

Новизна статьи заключается в том, что предложенный авторами механизм, в отличие от имеющихся, позволяет осуществлять проектирование и корректировку магистерских образовательных программ с учетом требований потребителей, так как. основывается на результатах исследований и представляет собой устранение несоответствий ресурсного обеспечения дисциплин учебного плана требованиям потребителей с учетом приоритетности. Это позволяет в условиях ограниченности ресурсов повышать качество образования.

В современном обществе происходит возрастание роли человеческого капитала как основного фактора экономического развития. На образовательные организации возложена важнейшая задача обеспечения экономики высококвалифицированными специалистами, способными поднять отечественную экономику на уровень, соответствующий статусу России как ведущей мировой державы XXI в., занимающей передовые позиции в глобальной экономической конкуренции. Решение поставленной задачи возможно в случае обеспечения качественного образования.

В последнее время государство вкладывает существенные средства в повышение качества образования, в частности, введено особое стимулирование ряда вузов с целью получения ими наивысших (выдающихся) достижений, следствием чего должно стать кардинальное улучшение качества образования и попадание российскихвузов на передовые позиции мировых рейтингов [1].

Проблема повышения качества образования осложняется процессом перехода университетов с управления подразделениями на управление образовательными программами, что становиться серьезным фактором модернизации университета [2]. Наряду с этим происходит процесс переоценки понимания самого продукта «образовательная программа»: если ранее данный продукт реализовывался стандартными формами, стабильным кадровым составом, то в данный период образовательная программа должна реализовываться как вариативный проект, имеющий конечную цель, учитывающий потребности потребителей на базе рационального использования ресурсов. В контексте адаптации университетов к радикальным сдвигам в новых условиях проблема распределения ресурсов на всех уровнях менеджмента университета становится ключевой [3].

Относительно уникальная организационная форма или конфигурация университетов влияет и на процесс, и на результат распределения внутренних ресурсов. Как крупные «профессиональные бюрократии», характеризующиеся конкурирующими силами академической автономии и административного контроля [4], университеты сталкиваются с особыми проблемами в разработке своих моделей распределения внутренних ресурсов, которые обычно не встречаются в других типах организаций.

При распределении ресурсов в современных образовательных организациях используются различные методы в зависимости от главных целей, используемой исходной информации, нормативной базы, применяемых путей получения и согласования тех или иных конечных плановых показателей. В условиях ограниченности времени и постоянного изменения объемов финансирования, планирование ресурсного обеспечения чаще всего основывается на бюрократических принципах управления и осуществляется в соответствии с представлениями руководства университета о необходимости развития участвующих в реализации образовательных программ подразделений, без учета мнений потребителей данных ресурсов. При этом, как показывает практика, приоритетными методами планирования являются нормативный, балансовый и опытно-статистический методы [5]. Такой способ распределения ресурсов является неэффективным и имеет ряд недостатков.

Во-первых, не учитываются связи между объемом ресурсного обеспечения и достижением целей образовательной организации.

Во-вторых, не всегда проводится оценка реального уровня ресурсного обеспечения и имеющихся потребностей у структурных подразделений. На объем выделяемых ресурсов подразделениям оказывают значительное влияние настойчивость и убедительность доводов их руководителей.

В-третьих, как правило, не проводится анализ эффективности использования выделяемых ресурсов и не делается оценка степени их влияния на качество результатов деятельности подразделений.

В-четвертых, используемый на практике механизм распределения ресурсов не учитывает мнение потребителей о качестве ресурсного обеспечения образовательной организации.

В этих условиях результат управленческой деятельности по распределению ресурсов образовательной организации оказывается зависимым не столько от объективных, сколько от субъективных факторов: прежде всего от личных способностей руководителей, их заинтересованности в достижении целей. Положение усугубляется тем, что при осуществлении управления ресурсами на бюрократических принципах отсутствует объективный механизм выявления, анализа и ранжирования реальных и потенциальных проблем (в результате многие из них игнорируются или вообще остаются неизвестными), определения приоритетов в деле их решения, оптимальных сроков, применяемых методов.

По мнению авторов, решение указанных проблем возможно при использовании программно-целевого подхода к распределению ресурсов, предполагающего разработку целевых программ с определением целей по всем направлениям деятельности образовательной организации, приоритетов их реализации, а также необходимых для достижения указанных целей ресурсов.

В настоящей статье рассматриваются вопросы распределения ресурсов университета при проектировании образовательных программ, важнейшей целью реализации которых является обеспечение качественного образования. Достижение данной цели возможно в результате осуществления управленческих воздействий на образовательный процесс и его ресурсное обеспечение для создания условий получения образования, соответствующих требованиям потребителей–государства, потенциальных работодателей выпускников, студентов [6]. По нашему мнению, планирование ресурсного обеспечения образовательных программ следует осуществлять с учетом результатов исследований потребительских требований, предъявляемых к качеству реализации образовательной программы. Такой подход позволит вы-

явить и своевременно устранить несоответствия ресурсного обеспечения образовательного процесса требованиям потребителей и, следовательно, повысить качество подготовки выпускников [7].

В данном случае модель распределения ресурсов при проектировании образовательной программы можно представить как последовательность взаимосвязанных действий по устранению несоответствий характеристик образовательного процесса требованиям потребителей с учетом приоритетности устранения каждого несоответствия. Указанная последовательность состоит из четырех этапов (рис. 1).

На первом этапе посредством исследований мнений потребителей определяются несоответствия их требований и характеристик образовательного процесса. Изучение мнений потребителей производится с использованием методологии маркетинговых исследований [8].

Требования потребителей образовательных услуг должны находить отражение в соответствующих характеристиках образовательного процесса.

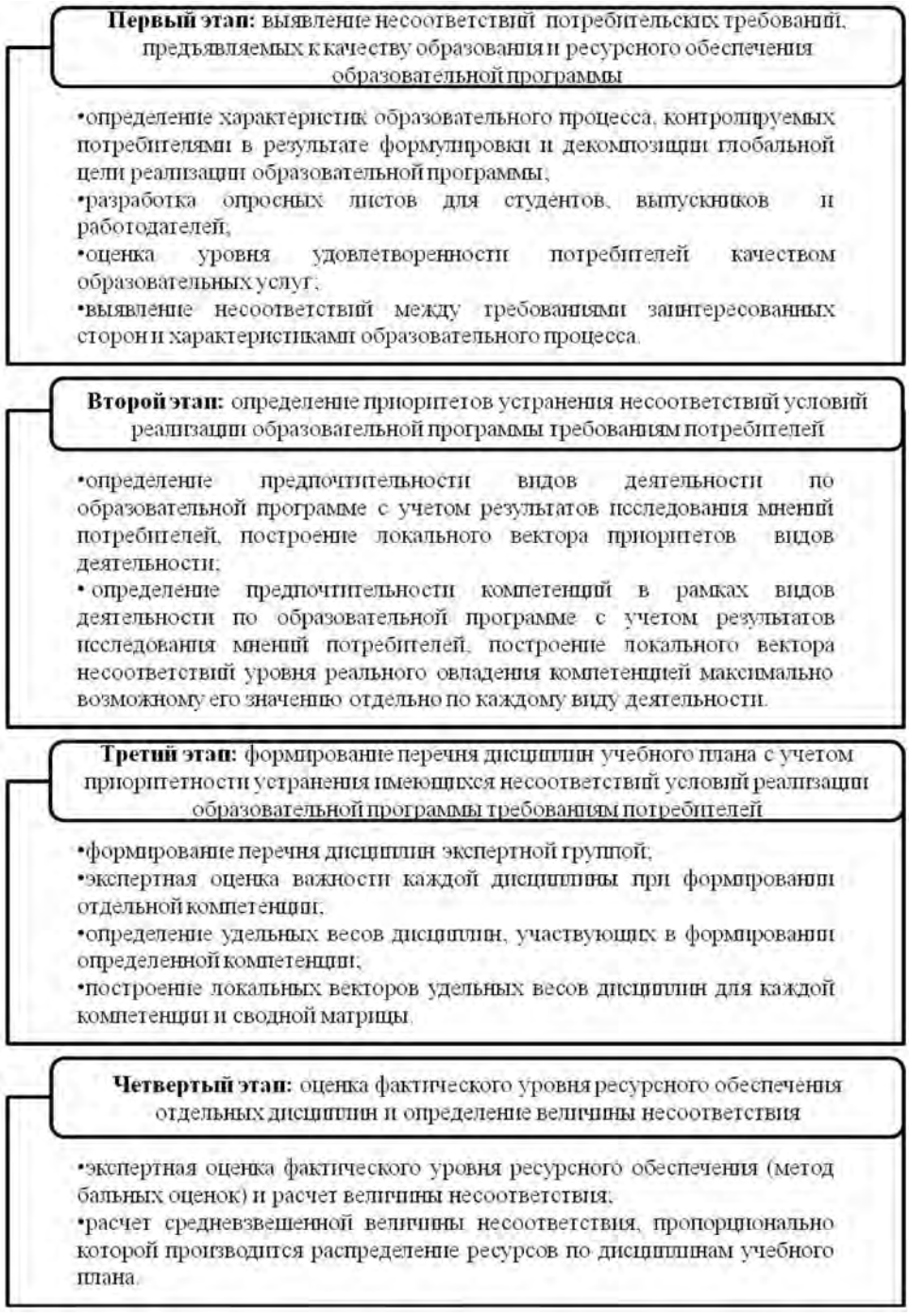


Рис. 1. Модель распределения ресурсов при проектировании образовательной программы

Для формирования набора контролируемых потребителями характеристик образовательного процесса нами была использована методология системного подхода [9, 10], позволяющая рассматривать и исследовать образовательный процесс как систему, выделять его элементы, их внутренние и внешние связи, наиболее существенным образом влияющие на процесс удовлетворения требований потребителей. В силу данной методологии определена глобальная цель реализации образовательной программы, отражающая требования основных групп потребителей – государства, работодателей и лиц, получающих образование: «Подготовка кадров высшей квалификации, уровень компетентности которых отвечает условиям работы в конкретной организации», проведена ее декомпозиция:

– по признаку «Виды конечного продукта» – для определения целей, предъявляемых к результатам образовательного процесса;

– по признаку «Инициирование целей» – для определения подцелей образовательного процесса, инициируемых потребностями тех или иных субъектов, влияющих на оказание образовательных услуг;

– по основным элементам образовательного процесса – для определения функций, вытекающих из потребностей данных элементов и представляющих собой ресурсное обеспечение образовательного процесса.

Декомпозиция глобальной цели реализации образовательной программы позволяет сформировать набор ее характеристик, контролируемых потребителями (рис. 2).

Информационной базой исследования мнений потребителей о качестве реализации образовательной программы служат Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС), которые выражают требования государства к образовательному процессу [11].

Для получения информации о качестве реализации образовательной программы целесообразно разрабатывать и использовать опросные листы для следующих групп потребителей: студентов; выпускников вузов, заканчивающих обучение и уже работающих по соответствующему

1-й уровень. Общий уровень теоретической и практической подготовки выпускников
1) соответствие общего уровня знаний и умений выпускников вуза современным требованиям; 2) общий уровень компетентности выпускников; 3) наличие знаний и умений, необходимых для выполнения работы согласно полученной квалификации.

2-й уровень. Виды профессиональной деятельности
1) перечень и степень важности видов деятельности, необходимых для выполнения должностных обязанностей; 2) уровень владения компетенциями при выполнении различных видов деятельности.

3-й уровень. Компетенции
1) перечень и степень важности компетенций, необходимых для решения задач при выполнении отдельных видов деятельности; 2) уровень владения компетенциями, необходимыми для решения задач при выполнении отдельных видов деятельности.

4-й уровень. Дисциплины
перечень и степень важности дисциплин, необходимых для формирования отдельных компетенций.

5-й уровень. Ресурсное обеспечение образовательной программы
1) объем часов, отводимых на изучение дисциплин и прохождение практик; 2) качество материально-технического обеспечения образовательного процесса; 3) качество информационного обеспечения образовательного процесса; 4) качество профессорско-преподавательского состава.

Рис. 2. Характеристики образовательного процесса, контролируемые потребителями

профилю подготовки; руководителей организаций или подразделений, в чьем непосредственном подчинении работают указанные выпускники. Опрашиваемые руководители могут выразить свое мнение только по тем вопросам, которые касаются оценки характеристик образовательного процесса по целям первого, второго и третьего уровней, то есть связанным непосредственно с оценкой качества подготовки выпускников.

Оценка ресурсного обеспечения образовательной программы основывается на мнениях выпускников.

Обработка результатов исследования позволяет выявить наличие несоответствий характеристик образовательной программы потребительским требованиям, предъявляемым к качеству образования. Эти несоответствия также могут быть сгруппированы по уровням и представлены в виде дерева несоответствий [12].

В табл. 1 наглядно продемонстрированы результаты декомпозиции несоответствий характеристик образовательного процесса требованиям различных групп потребителей: студентов, заканчивающих обучение, выпускников образовательной программы, имеющих опыт работы, а также их непосредственных руководителей.

На втором этапе распределения ресурсов при проектировании образовательной программы следует определять приоритетность устранения имеющихся несоответствий. После выявления и анализа причин несоответствий между желаемыми и фактически воспринимаемыми потребителями результатами реализации образовательной программы следует осуществлять корректирующие воздействия, направленные на обеспечение качества образовательных услуг посредством устранения имеющихся несоответствий.

Эти воздействия необходимо производить, начиная с несоответствий в ресурсном обеспечении дисциплин учебного плана образовательной программы в результате перераспределения ресурсов.

Поскольку при проектировании образовательной программы существуют ограничения в виде дефицита ресурсов, необходимых для ее реализации, целесообразно сначала определять приоритеты устранения причин имеющихся несоответствий характеристик образовательного процесса требованиям потребителей, после чего приступать к непосредственному распределению ресурсов. При этом целесообразно использовать метод анализа иерархий Т. Саати [13–15].

Определение данных приоритетов следует начинать с расчета удельных весов компонентов дерева несоответствий посредством оценки предпочтительности каждого компонента. В результате расчетов на всех уровнях дерева несоответствий строятся векторы локальных приоритетов.

Таким образом, сначала следует оценивать предпочтительность видов деятельности в рамках конкретной образовательной программы посредством расчета удельных весов (V_r) по каждому виду деятельности r. С этой целью следует проводить анализ результатов исследования мнений работодателей по вопросу «определение видов профессиональной деятельности, которые фактически выполняют работники, окончившие обучение по конкретной образовательной программе».

В результате анализа составляется сводный перечень видов деятельности, а также рассчитывается количество ответов руководителей относительно видов деятельности, фактически выполняемых в организации.

Свое мнение относительно значимости видов профессиональной деятельности также могут выразить выпускники образовательных программ, имеющие опыт работы. При анализе ответов на вопрос «определение видов деятельности в рамках которых выпускник выполняет свои профессиональные обязанности», определяется число выпускников, выполняющих должностные обязанности в рамках тех или иных видов деятельности. Далее следует проводить ранжирование видов деятельности отдельно по каждой группе потребителей. Данные, полученные в результате опроса, сводятся в таблицу результатов.

Обобщая мнения экспертов относительно важности r-го вида деятельности, получаем суммарную оценку (C_r). Определение удельного веса r-го вида деятельности (V_r) производится путем нормирования полученных оценок.

Следует производить определение оценок предпочтительности каждого элемента дерева несоответствий, причем удельные веса необходимо рассчитывать для тех компонентов дерева, которые непосредственно расположены за существующей вышестоящей вершиной. В результате расчетов на каждом уровне дерева несоответствий строятся векторы локальных приоритетов. Полученные значения удельных весов следует записать в виде локального вектора приоритетов оцениваемых видов деятельности ($V^{в.д.}$).

При выявлении предпочтительности компетенций, относящихся к определенному виду деятельности, следует оценивать требуемый и фактический уровень овладения компетенциями для решения производственно-управленческих задач. Чем больше величина разницы между требуемым

Таблица 1

Распределение несоответствий характеристик образовательной программы требованиям потребителей по уровням

Группы потребителей	Несоответствия
Несоответствия 1-го уровня	
Работодатели	Несоответствия полученной подготовки выпускника требованиям современной экономики.
Выпускники образовательной программы, имеющие опыт работы	Несоответствия уровня компетентности, необходимого для работы в соответствии с полученной квалификацией.
Студенты, заканчивающие обучение	Несоответствия уровня подготовки в вузе.
Несоответствия 2-го уровня	
Работодатели	Несоответствия уровня теоретической и практической подготовки по необходимым для работы в данной организации видам профессиональной деятельности.
Выпускники образовательной программы, имеющие опыт работы	Несоответствия уровня теоретической и практической подготовки по видам деятельности, в рамках которых выполняются профессиональные обязанности.
Студенты, заканчивающие обучение	Несоответствия уровня теоретической и практической подготовки по видам деятельности, предусмотренным ФГОС.
Несоответствия 3-го уровня	
Работодатели	Несоответствия уровня теоретической и практической подготовки при формировании компетенций, необходимых для реализации отдельных видов деятельности.
Выпускники образовательной программы, имеющие опыт работы	Несоответствия уровня теоретической и практической подготовки при формировании компетенций, необходимых для реализации отдельных видов деятельности при выполнении должностных обязанностей.
Студенты, заканчивающие обучение	Несоответствия уровня теоретической и практической подготовки при формировании компетенций, предусмотренных ФГОС.
Несоответствия 4-го уровня	
Студенты	Несоответствия уровня теоретической и практической подготовки по дисциплинам, необходимым для формирования отдельных компетенций.
Несоответствия 5-го уровня	
Студенты	1. Несоответствия объема теоретической и практической работы, предусмотренной в учебном плане по отдельным дисциплинам; 2. Несоответствия объема практической творческой работы, предусмотренной в учебном плане по отдельным дисциплинам; 3. Несоответствия объема самостоятельной работы, предусмотренной в учебном плане по отдельным дисциплинам; 4. Несоответствия уровня качества системы контроля знаний и умений студентов; 5. Несоответствия уровня качества преподавания лекционного и практического материала; 6. Несоответствия уровня использования современных технических средств для представления лекционного и практического материала; 7. Несоответствия уровня учебно-методического обеспечения по теоретической и практической подготовке; 8. Несоответствия уровня информационного обеспечения теоретической и практической подготовки.

и достигнутым уровнем подготовки, тем более важной является соответствующая компетенция в плане ресурсного обеспечения.

Для этого сначала следует определять удельный вес компетенции (V_l). Одновременно проводится анализ ответов на вопросы:

– для руководителей: «Выберите компетенции, которыми должны обладать работники, находящиеся в Вашем подчинении, для эффективного выполнения поставленных задач»;

– для выпускников, имеющих опыт работы: «Выберите компетенции, которые Вам необхо-

димы для эффективного выполнения поставленных задач».

Следует заметить, что при определении удельного веса верхних уровней дерева несоответствий, приоритетным является мнение работодателей, поскольку именно они формируют квалификационные требования для выпускников, принимая их на работу. Таким образом, оценки мнений выпускников являются зависимыми значениями: выпускники будут отдавать предпочтение тем квалификационным характеристикам, наличие которых требует от них работодатель.

Далее рассчитывается оценка уровней овладения компетенциями. При этом может быть использован метод балльных оценок [16]. Данные уровни определяют сами респонденты в результате проставления оценок в соответствующую форму опросного листа. При этом может быть использована пятибалльная шкала.

При определении оценки уровней овладения компетенциями учитываются мнения трех групп потребителей: работодателей, выпускников, а также студентов, заканчивающих обучение. С целью повышения уровня объективности вклад мнений потребителей в общую оценку уровня овладения компетенциями должен определяться комиссией, назначаемой руководством вуза, поскольку мнения каждой группы респондентов могут быть субъективными и не всегда отражают действительную ситуацию. Вес мнения каждой *k*-й группы респондентов определяется величиной (V_k,) сумма их должна быть равна 1.

По результатам опроса работодателей и выпускников необходимо составить таблицы отдельно по каждой группе опрашиваемых потребителей с целью проведения дальнейшего анализа, в которых указать балльные оценки овладения *l*-й компетенцией, проставленные *i*-м экспертом (C_{il}).

Обработка балльных оценок проводится отдельно для каждой *k*-й группы респондентов посредством определения величины математического ожидания, дисперсии, среднеквадратического отклонения и коэффициента вариации.

Для каждой компетенции находим средневзвешенную величину несоответствия уровня реального овладения компетенцией максимально возможному его значению (P_l). Степень значимости компетенции повышается по мере увеличения значения средневзвешенной величины (P_l). Полученные значения необходимо использовать для построения локальных векторов несоответствий уровня реального овладения компетенцией максимально возможному его значению отдельно по *r*-му виду деятельности(P_r^k).

На третьем этапе распределения ресурсов формируется перечень дисциплин учебного плана с учетом приоритетности устранения имеющихся несоответствий.

Овладение различными компетенциями происходит в результате изучения определенного набора дисциплин. Поскольку дисциплина может использоваться для формирования одной или нескольких компетенций, оценку степени предпочтительности дисциплины целесообразно проводить отдельно по каждой компетенции, в формировании которых она участвует.

Перечень дисциплин определяется с учетом требований образовательного стандарта ФГОС и рекомендациями учебно-методических объединений по направлениям подготовки (УМО). При формировании данного перечня целесообразно учитывать мнения заинтересованных сторон, в частности, работодателей, выпускников, имеющих опыт работы в соответствии с полученной квалификацией, а также преподавателей и представителей администрации образовательной организации. Состав экспертной группы определяется руководителем университета.

Кроме составления перечня дисциплин, эксперты оценивают важность каждой дисциплины при формировании отдельной компетенции. Для оценки степени предпочтительности следует использовать метод ранжирования [16].С помощью данного метода эксперты проводят ранжирование дисциплин в зависимости от их вклада в формирование определенной компетенции. Дисциплине, которая, по мнению эксперта, вносит наибольший вклад в формирование компетенции, присваивается наивысший ранг (первое место), следующей за ней дисциплине – второе место и так далее. Если дисциплины имеют равные значения, то им присваиваются одинаковые ранги.

Результаты ранжирования дисциплин представляются в виде матрицы рангов (*R*) Очевидно, что чем меньше сумма рангов, тем более предпочтительной является дисциплина. Полученные величины (R_j) используются для определения удельных весов дисциплин, участвующих в формировании компетенции *l* ($V_{jl}^{Д}$).

Оценка согласованности мнений экспертов производится посредством расчета коэффициента конкордации. Для определения существенности полученной величины данного коэффициента (случайны ли ранги, поставленные экспертом) необходимо использовать аппарат статистической проверки гипотез [10].

В результате расчетов получают локальные векторы удельных весов дисциплин ($V_l^{Д}$) отдельно

для каждой компетенции l, из которых строится сводная матрица их приоритетов ($V^{Д}$).

Полученная матрица умножается (начиная с нижнего уровня) на вектор локального приоритета вышележащего уровня для определения итогового вектора глобальных приоритетов дисциплин. Данный вектор используется при формировании перечня дисциплин с учетом их приоритетности для последующего распределения ресурсов.

На четвертом этапе распределения ресурсов при проектировании образовательных программ оценивается фактический уровень ресурсного обеспечения отдельных дисциплин и определяется величина несоответствия уровня фактического ресурсного обеспечения максимально возможному его значению.

В основе принятия решения по распределению ресурсов между дисциплинами учебного плана с учетом полученных глобальных приоритетов дисциплин является полученная от потребителей информация о фактическом уровне ресурсной обеспеченности дисциплин.

При принятии решений о распределении ресурсов первоочередное внимание руководство образовательной организации должно обращать на следующие виды ресурсов:

1) временные – их распределение является основой для составления учебного плана – основного результата планирования образовательного процесса;

2) финансовые – наиболее универсальный вид ресурсов – с их помощью можно регулировать все остальные ресурсы: материальные ресурсы – посредством приобретения технических средств обучения; информационные ресурсы – посредством приобретения или разработки программных продуктов и методик обучения; трудовые ресурсы – посредством стимулирования труда профессорско-преподавательского состава.

При распределении ресурсов в первую очередь целесообразно обращать внимание на наиболее дешевый их вид – временной. Временные ресурсы в образовательных учреждениях используются при разработке и корректировке учебных планов и необходимы для определения структуры изучаемых дисциплин в рамках формирования тех или иных компетенций. К временным ресурсам относят объем теоретической работы, объем практической рутинной и творческой работы, а также объем самостоятельной работы.

После ресурсов времени распределяют финансовые ресурсы. Они необходимы для создания нормальных условий функционирования образовательного процесса. За счет привлечения финансовых ресурсов происходит обеспечение качества профессорско-преподавательского состава, качества материально-технической базы; качества учебно-методического обеспечения; качества информационно-образовательной среды; качества экспериментально-исследовательской базы.

Процесс распределения ресурсов представляет собой осуществление корректирующих воздействий по устранению несоответствий характеристик образовательного процесса требованиям потребителей с учетом выявленной степени предпочтительности каждого несоответствия. При этом важно также определить величину несоответствия, представляющую собой разницу между фактическим и требуемым уровнем ресурсного обеспечения дисциплины. Распределение ресурсов осуществляется пропорционально средневзвешенной величине несоответствия.

Рассмотрим последовательность проведения расчетов средневзвешенной величины несоответствия.

Сначала следует оценить фактический уровень ресурсного обеспечения и рассчитать величину несоответствия. При этом используют методы экспертных оценок. В качестве экспертов целесообразно выступать преподавателям данных дисциплин, заведующим соответствующими кафедрами, а также студентам как непосредственным участникам образовательного процесса. Им следует оценивать уровни технического, учебно-методического, информационного и кадрового обеспечения отдельных дисциплин, а также объемы временных ресурсов, выделяемых на изучение дисциплин.

Для определения фактического уровня ресурсного обеспечения дисциплин целесообразно использовать метод балльных оценок. В результате статистической обработки результатов опроса экспертов определяется средний уровень обеспеченности дисциплины jресурсом i (C_{ij}), далее рассчитывается величина несоответствия фактического уровня ресурсного обеспечения максимально возможному его значению (ΔC_{ij}) для каждого вида ресурсов.

Распределение соответствующих видов ресурсов по дисциплинам учебного плана производится пропорционально рассчитанному значению величины несоответствия (ΔC_{ij}) с учетом глобальных приоритетов.

При распределении временных ресурсов также необходимо учитывать, что объем временных ресурсов для реализации образовательной программы ограничен требованиями ФГОС. Тем не менее объем времени, отводимый на изучение

отдельных дисциплин, а также на практическую и теоретическую подготовку, может варьироваться в пределах установленных ограничений, что дает возможность перераспределять временные ресурсы по тем дисциплинам, где имеются несоответствия.

С помощью предлагаемого механизма распределения ресурсов можно не только планировать ресурсное обеспечение образовательных программ, но также и оценивать степень соответствия фактического ресурсного обеспечения образовательного процесса требованиям потребителей. Для этого целесообразно использовать показатели, представленные в табл. 2.

Нормативные значения показателей оценки ресурсного обеспечения, учитывающие требования государства как основного контролирующего органа содержатся в ФГОС по соответствующим направлениям подготовки.

Показатели оценки ресурсного обеспечения, учитывающие требования обучающихся и сотрудников как основных участников образовательного процесса, представляют собой коэффициенты обеспечения отдельных дисциплин различными

Таблица 2

Показатели оценки ресурсного обеспечения магистерской образовательной программы

Показатели оценки ресурсного обеспечения, соответствующие требованиям ФГОС	Показатели оценки ресурсного обеспечения, учитывающие требования потребителей образовательных услуг
Материально-техническое обеспечение	
Коэффициент соответствия материально-технической базы, используемой при реализации образовательного процесса, действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Коэффициент соответствия материально-технического обеспечения минимальному уровню, необходимому для реализации образовательной программы.	Коэффициент использования технических средств при изложении теоретического материала; Коэффициент использования технических средств при проведении практических занятий.
Учебно-методическое обеспечение	
Наличие учебного плана. Коэффициент обеспеченности дисциплин учебно-методическими материалами. Коэффициент обеспеченности студентов печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет. Коэффициент обеспеченности студентов официальными, справочно-библиографическими и специализированными периодическими изданиями.	Коэффициент качества учебно-методического обеспечения лекционных занятий; Коэффициент качества учебно-методического обеспечения практических занятий; Коэффициент полноты учебно-методического обеспечения лекционных занятий; Коэффициент полноты учебно-методического обеспечения практических занятий.
Информационное обеспечение	
Доля студентов, обеспеченных индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам, %.	Коэффициент обеспеченности дисциплин электронными учебниками и конспектами лекций;
Доля студентов, имеющих возможность доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам,%.	Коэффициент обеспеченности учебниками и практическими пособиями.
Кадровое обеспечение	
Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей,%. Доля преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций,%.	Коэффициент уровня знаний преподавателей; Коэффициент уровня владения материалом; Коэффициент уровня умений преподносить материал; Коэффициент уровня взаимоотношений со студентами; Коэффициент качества обратной связи «студент-преподаватель»; Коэффициент качества системы контроля знаний и умений студентов.

Окончание табл. 2

Показатели оценки ресурсного обеспечения, соответствующие требованиям ФГОС	Показатели оценки ресурсного обеспечения, учитывающие требования потребителей образовательных услуг
Обеспечение временными ресурсами	
Трудоемкость образовательной программы, зачетные единицы (кредиты). Трудоемкость базовой и вариативной части циклов образовательной программы, зачетные единицы (кредиты). Срок освоения образовательной программы, лет. Объем недельной аудиторной нагрузки, час. Объем общей недельной нагрузки, включая самостоятельную работу, час. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, %.	Коэффициент удовлетворенности объемом теоретической подготовки; Коэффициент удовлетворенности объемом практической подготовки; Коэффициент удовлетворенности объемом самостоятельной работы.

ресурсами. Они рассчитываются как средневзвешенные величины несоответствий фактического и требуемого уровней ресурсного обеспечения каждой дисциплины учебного плана по соответствующему направлению подготовки. Идеальное значение данных коэффициентов равно нулю.

Представленная авторами модель распределения ресурсов при проектировании образовательных программ основана на результатах исследований мнений потребителей. Модель позволяет распределять и перераспределять ресурсы между дисциплинами учебного плана согласно выявленным несоответствиям фактического и требуемого уровней ресурсного обеспечения дисциплин. При этом учитывается значимость дисциплин для подготовки кадров высшей квалификации, создаются соответствующие требованиям потребителей условия реализации образовательных программ, следовательно, обеспечивается качество образования [17].

Кроме того, предлагаемая модель позволит рационализировать процесс распределения ресурсов в условиях ограниченности финансирования образовательных организаций, при этом появляется возможность проследить эффективность использования ресурсов при достижении поставленных целей. Это становится возможным, поскольку ресурсное обеспечение будет осуществляться не по кафедрам, а по направлениям подготовки. В данном случае базой для распределения ресурсов является учебный план, что дает возможность установить связь между затраченными ресурсами и полученными результатами в ходе изучения отдельной дисциплины, а так же оценить качество подготовки специалистов в целом.

Список литературы

1. *Клюев Ю. Б., Сандлер Д. Г.* Оценка стоимости улучшения рейтинга вуза // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 3. С. 21–36.

2. *Клемешев А. П., Кукса И. Ю.* Управление образовательными программами как фактор модернизации университета // Высшее образование в России. 2016. № 5 (201). С. 10–20.

3. *Thomas H.* Power in the Resource Allocation Process: the Impact of 'Rational' Systems, Journal of Higher Education Policy and Management, 2000, vol. 22, no. 2, pp. 127–138.

4. *Mintzberg H.* The Structuring of Organisations: A Synthesis of the Research. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1979. 512 p.

5. *Андрейчиков А. В., Андрейчикова О. Н.* Анализ, синтез, планирование решений в экономике. М.: Финансы и статистика, 2000. 368 с.

6. *Parasuraman A.* The SERVQAL model, available at: http://www.arl.org/libqual/events/oct2000msq/slides/parasuraman/sl001 (accessed 16.05.2017).

7. *Грицова О. А.* Маркетинговое исследование удовлетворенности потребителей качеством образовательных услуг // Материалы международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы использования биологических ресурсов в сельском хозяйстве в условиях глобализации». Екатеринбург: Изд-во УрГАУ, 2014. С. 73–79.

8. *Малхотра Н. К.* Маркетинговые исследования. Практическое руководство. М.: Издательский дом «Вильяме», 2002. 960 с.

9. *Анфилатов В. С., Емельянов А. А., Кукушкин А. А.* Системный анализ в управлении: учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2007. 368 с.

10. *Перегудов Ф. П., Тарасенко Ф. П.* Основы системного анализа. Томск: Изд-во научно-технической литературы, 2001. 389 с.

11. Проектирование основных образовательных программ вуза при реализации уровневой подготовки кадров на основе федеральных государственных образовательных стандартов / под ред. С. В. Коршунова. М.: МИПК МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. 212 с.

12. *Грицова О. А., Тиссен Е. В.* Применение методологии системного анализа в маркетинговых исследованиях качества образовательных услуг // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2016. Т. 15. № 6. С. 944–962.

13. *Saaty T. L.* Decision Making with the Analytic Hierarchy Process, International Journal Services Sciences, 2008, vol. 1, no. 1, pp. 83–98.

14. *Саати Т., Кернс К.* Аналитическое планирование: организация систем: пер. с англ. М.: Радио и связь, 1991. 224 с.

15. *Саати Т.* Принятие решений. Метод анализа иерархий: пер. с англ. М.: Радио и связь, 1993. 278 с.

16. *Кэндел М.* Ранговые корреляции: пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 2005. 218 с.

17. *Turner D. A.* Quality in Higher Education. Rotterdam – Boston – Taipei: Sense Publishers, 2011. 110 p.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.003

THE MODEL OF RESOURCES DISTRIBUTION FOR DESIGNING MASTER'S EDUCATIONAL PROGRAM

***E. V. Tissen*[a], *O. A. Gritsova*[b]**

[a] *Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin*
19 Mira str., Ekaterinburg, 620002, Russian Federation;
tissen@yandex.ru

[b] *Novouralsk Technological Institute of National Research Nuclear University «MEPhI»*
85 Lenina str., Novoural'sk, 624132, Russian Federation

K e y w o r d s: administration of academic programs, academic program resources, management of an educational process, quality of education, the model of resources distribution.

This article is a conceptual one, its aim is to formulate the model of forming, renovating and evaluating resource base required for maser programs based on customer requirements.

To achieve the stated aim the following methods were used: a) using logical analysis, authors defined the interrelation between customer requirements to education quality and resources for implementing master program; b) marketing research into customer opinion is necessary for defining requirements to education quality and discrepancies between these requirements and educational process characteristics; c) system analysis methods allowed for conducting decomposition of the global aim of the teaching process and construct the hierarchy of discrepancies between customer requirements and characteristics of the given teaching process; d) hierarchy analysis method was used for defining priorities of eliminating the reasons behind the above – mentioned discrepancies by means of resources spread.

Suggested mechanism of resource spread in designing educational programs allows for defining the degree of correlation between resources supporting master educational programs and customer requirements; calculate average figures describing the gap between reality and desired level of resources for each discipline, conducting corrections aimed at eliminating these gaps by means of spreading resources according to obtained average gap numbers.

In order to provide grounds for obtained results, the authors analyzed limitations and opportunities for practical use of suggested mechanism for spreading resources in designing maser educational programs. Among the opportunities we must mention increasing quality of education as a result of better fulfillment of customer requirements, presence of objective instrument for providing resources for maser programs; establishing connections between resource support and educational programs implementation results which allows for defining effectiveness of resources use. The limitations include high amount of labor required for implementing resource spread mechanism presented in the article. This limitation can be eliminated as a result of automatization of several stages of suggested resource spread process.

The novelty of the article is that the mechanism suggested by the authors unlike others allows for conducing design and correction of master programs according to customer requirements as it is based on research results and is aimed at eliminating discrepancies between resource support of curriculum and customer requirements according to priorities. This allows for improving education quality in the context of limited resources.

References

1. Klyuev Yu. B., Sandler D. G. Otsenka stoimosti uluchsheniya reitinga vuza [Evaluating the Costs of Upgrading the Rating of Higher Educational Institution]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2015, no. 3, pp. 21–36.

2. Klemeshev A. P, Kuksa I. Yu. Upravlenie obrazovatel'nymi programmami kak faktor modernizatsii universiteta [Administration of Academic Programmes as a Factor of University Modernization]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2016, no. 5 (201), pp. 10–20.

3. Thomas H. Power in the Resource Allocation Process: the Impact of 'Rational' Systems, *Journal of Higher Education Policy and Management*, 2000, vol. 22, no. 2, pp. 127–138.

4. Mintzberg H. The Structuring of Organisations: A Synthesis of the Research. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1979. 512 p.

5. Andreichikov A. V., Andreichikova O. N. Analiz, sintez, planirovanie reshenii v ekonomike [Analysis, Synthesis, Planning of Decisions in Economy], Moscow, Finansy i statistika, 2000, 368 p.

6. Parasuraman A. The SERVQAL model, available at: http://www.arl.org/libqual/events/oct2000msq/slides/parasuraman/sl001 (accessed 16.05.2017).

7. Gritsova O. A. Marketingovoe issledovanie udovletvorennosti potrebitelei kachestvom obrazovatel'nykh uslug [Marketing Research of Customer Satisfaction with the Quality of Educational Services]. *Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Aktual'nye problemy ispol'zovaniya biologicheskikh resursov v sel'skom khozyaistve v usloviyakh globalizatsii»* [Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «Urgent Problems of Use of Biological Resources in Agriculture in the Conditions of Globalization»], Ekaterinburg, 2014, pp. 73–79.

8. Malkhotra N. K. Marketingovye issledovaniya. Prakticheskoe rukovodstvo [Marketing Research. An Applied Orientation], Moscow, Izdatel'skii dom «Vil'yame», 2002, 960 p.

9. Anfilatov V. S. Emel'yanov A. A., Kukushkin A. A. Sistemnyi analiz v upravlenii [System Analysis in Management], Moscow, Finansy i statistika, 2007, 368 p.

10. Peregudov F. P., Tarasenko F. P. Osnovy sistemnogo analiza [Fundamentals of System Analysis], Tomsk, Izdatel'stvo nauchno-tekhnicheskoi literatury, 2001, 389 p.

11. Korshunov S. V. (ed.) Proektirovanie osnovnykh obrazovatel'nykh programm vuza pri realizatsii urovnevoi podgotovki kadrov na osnove federal'nykh gosudarstvennykh obrazovatel'nykh standartov [Design of Basic Education Programs in the Implementation of the University-Level Training on the Basis of Federal State Educational Standards], Moscow, Bauman Moscow State Technical University, 2010, 212 p.

12. Gritsova O. A., Tissen E. V. Primenenie metodologii sistemnogo analiza v marketingovykh issledovaniyakh kachestva obrazovatel'nykh uslug [Application of the System Analysis Methodology in the Marketing Research of Educational Services Quality]. *Vestnik UrFU. Seriya ekonomika i upravlenie* [Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management], 2016, vol. 15, no. 6, pp. 944–962.

13. Saaty T. L. Decision Making with the Analytic Hierarchy Process, *International Journal Services Sciences*, 2008, vol. 1, no. 1, pp. 83–98.

14. Saaty T. L., Kearns K. P. Analiticheskoe planirovanie: organizatsiya sistem [Analytical Planning: the Organization of Systems], Moscow, Radio i svyaz', 1991, 224 p.

15. Saaty T. L. Prinyatie reshenii. Metod analiza ierarkhii [Decision making – the Analytic Hierarchy and Network Processes], Moscow, Radio i svyaz', 1993, 278 p.

16. Kendall M. Rangovye korrelyatsii [Rank Correlations], Moscow, Finansy i statistika, 2005, 218 p.

17. Turner D. A. Quality in Higher Education. Rotterdam – Boston – Taipei: Sense Publishers, 2011. 110 p.

Информация об авторах/ Information about the authors:

Тиссен Елена Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и экономической политики Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина; tissen@yandex.ru.

Грицова Ольга Александровна – кандидат экономических наук, заведующий кафедрой экономики и управления Новоуральского технологического института НИЯУ «МИФИ»; gritsova@mail.ru.

Elena V. Tissen – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin; tissen@yandex.ru.

Olga A. Gritsova – Candidate of Economic Sciences, Head of the Department of Economics and Management, Novouralsk Technological Institute of National Research Nuclear University «MEPhI»; gritsova@mail.ru.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.004

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММАМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ФАКТЫ И ПОТРЕБНОСТИ

***А. В. Федотов*[a, b], *С. А. Беляков*[a], *Т. Л. Клячко*[a], *Е. А. Полушкина*[a]**

[a] *Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации*
Россия, 119571, г. Москва, пр. Вернадского, 82, стр. 5

[b] *Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого*
Россия, 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29;
fedotovfedotov@gmail.com.

Ключевые слова: обучение, кадры, потребность, профессиональные образовательные программы, периодичность, дополнительное профессиональное образование, непрерывное профессиональное образование, социально-экономическое развитие.

В статье проанализирована потребность в обучении по программам дополнительного профессионального образования и требования к периодичности такого обучения для разных категорий работников, проведена оценка основных направлений развития системы дополнительного профессионального образования по направленности образовательных программ, видам образовательных организаций и объемам обучения.

Одной из проблем, которые влияют на структуру образовательных программ, реализуемых вузами и другими образовательными организациями, является отсутствие данных о расчетах потребности в подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров и объективно необходимой периодичности обучения по различным образовательным программам. Например, данные о потребности в кадрах, приведенные в настоящее время в государственных программах или рассчитанные по предусмотренному в них количеству вводимых рабочих мест, не основаны на единой методологии и не могут в полной мере корректно отражать реальную потребность, так как абсолютное большинство государственных программ было утверждено до выхода Методики расчета основных параметров потребности в трудовых ресурсах для целей реализации государственных программ[1].

Тем не менее укрупненный анализ имеющихся данных, а также их сравнение с данными о фактической подготовке кадров дает возможность оценить соответствие объемов подготовки кадров потребностям, отраженным в государственных программах, и оценить соответствие фактической подготовки кадров и необходимых для этого ресурсов заявленным потребностям. Общие сведения о наличии расчетов потребности в кадрах, ее величине и фактической подготовке кадров приведены в табл. 1, в которой использованы следующие сокращения:

– ПО – подготовка по профессиям квалифицированных рабочих и служащих;

– СПО – подготовка специалистов среднего звена;

– ВО – подготовка по образовательным программам высшего образования;

– ДПО – обучение по программам дополнительного профессионального образования.

Рассмотрим возможные подходы к определению критериальных (целевых) значений потребности в подготовке кадров по образовательным программам ПО, СПО, ВО и ДПО:

– расчет потребности в кадрах для обеспечения социально-экономического развития страны (в целом, по отраслям, по видам экономической деятельности и т. п.) по единой методике;

– расчет потребности в кадрах для обеспечения реализации государственных программ (по каждой программе, в целом по всем программам, по программам, относящимся к приоритетным направлениям социально-экономического развития и т. п.) по единой методике;

– принятие в качестве потребности в подготовке кадров показателей, указанных в государственных программах, либо расчет потребности на основе других показателей (например, ввод высокопроизводительных рабочих мест как основа для расчета потребности в высококвалифицированных

[1] Совместный приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2016 г. № 199/503 «Об утверждении методики расчета основных параметров потребности в трудовых ресурсах для целей реализации государственных программ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_197894 (дата обращения: 01.03.2017).

Таблица 1

Критериальные (целевые) значения потребности в подготовке кадров по различным образовательным программам, определяемые на основе расчетов потребности в кадрах в целом по стране либо в целях реализации государственных программ

Вид потребности в подготовке кадров	Целевые значения подготовки по образовательным программам (в среднем за год), тыс. чел.				Итого по всем видам образовательных программ в среднем за год
	ПО	СПО	ВО	ДПО	
Подготовка кадров по расчету потребности для экономики страны	нет	нет	нет	нет	нет
Подготовка кадров по расчету потребности для целей реализации государственных программ	нет	нет	нет	нет	нет
Подготовка кадров в соответствии с целевыми показателями государственных программ (в среднем за год в период с 2017 по 2020 гг.)	216,7*)	0,6*)	58,0	16 836,4	17 111,7
Потребность определяется как фактическое число трудоустроившихся выпускников, окончивших образовательные организации в отчетном году по данным мониторинга трудоустройства	Мониторинг не ведется	По данным мониторинга за 2014 г. (получаются через два года после года выпуска) трудоустроено 417,6 тыс. чел. из 508,7 тыс. выпускников (82,1 %)	По данным мониторинга за 2014 г. (получаются через два года после года выпуска) трудоустроено 1,08 млн чел. из 1,16 млн выпускников (93,1 %)	Мониторинг не ведется	нет
Фактически подготовлено за 2015 г. за счет средств бюджетов всех уровней	350,085 (Форма 5 (профтех) за 2015 г.)	320,109 (Форма СПО-1 за 2014/2015 учебный год)	452,988 (ВПО-1 за 2013/2014 учебный год)	Данных нет	Оценочно – не менее 1123,2 и не более 2863,0
Фактически подготовлено за 2015 г. за счет средств из всех источников финансирования	1002,281 (Форма 5 (профтех) за 2015 г.) **)	445,960 (Форма СПО-1 за 2014/2015 учебный год)	1226,156 (ВПО-1 за 2013/2014 учебный год)	В 2015 г. – 4298,610[1] В 2013 г. 2 – 410,056[2]	Оценочно за 2015 г. – не менее 5084,6
Фактически подготовлено за 2016 г. за счет средств из всех источников финансирования [3; 4]	198,6	469,1	1161,1	5402,5 (1-пк за 2016 г.)	7231,3

* Для большинства государственных программ оценка объемов подготовки кадров квалифицированных рабочих проводилась на основе данных о числе вводимых высокопроизводительных рабочих мест, при этом считалось, что для работы на таких рабочих местах требуется профессиональное обучение, хотя можно предположить, что для этого может потребоваться обучение по программам СПО, поэтому распределение подготовки кадров по образовательным программам, приведенное в таблице, достаточно условно. По нашему мнению, для этапа оценки потребности в кадрах эта особенность не принципиальна, важен суммарный показатель подготовки кадров для работы на высокопроизводительных рабочих местах и его сравнение с фактической подготовкой кадров по программам ПО и СПО. В свою очередь, сравнение потребности с величиной фактической подготовки позволит определить наличие и возможность перераспределения ресурсов для подготовки по соответствующим программам.

** Из сравнения данных за 2015 г. (форма 5 (профтех)) и данных Росстата о подготовке по программам профессионального обучения за 2013 г. следует, что количество обученных по программам профессионального обучения за 2 года уменьшилось с 1 991 937 чел. [2, с. 68] до 1 002 281 чел., то есть подготовка рабочих кадров сократилась на 989,7 тыс. чел. (на 49,7 %).

рабочих кадрах), имеющихся в государственных программах;

– принятие в качестве потребности в подготовке кадров показателей числа трудоустроившихся выпускников (данные мониторинга получаются через два года после года выпуска);

– расчет потребности в подготовке кадров по программам ДПО на основе определения периодичности прохождения обучения по программам ДПО, основанного на обобщенных показателях периодичности (длительности цикла) преобразования научных результатов в широкомасштабно производимую продукцию (товары, услуги).

Рассмотрим эти подходы более подробно.

1. *Определение потребности в кадрах для обеспечения социально-экономического развития страны по единой методике.*

В настоящее время имеется Методика [5], однако данные о применении этой Методики для оценки потребности в кадрах для обеспечения социально-экономического развития страны на какие-либо периоды времени (сводные, в разрезе видов образовательных программ, профессий, направлений подготовки (специальностей)) в открытом доступе отсутствуют, поэтому провести оценку ежегодной потребности в подготовке кадров по программам профессионального обучения, СПО, ВО, ДПО на какую-либо перспективу, равно как и оценить степень ее удовлетворения, не представляется возможным.

2. *Определение потребности в кадрах для обеспечения социально-экономического развития страны на основе средне- и долгосрочных прогнозов социально-экономического развития.*

В определенной степени в качестве показателей потребности в кадрах, основанных на едином методологическом подходе, можно было бы использовать данные прогнозов социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный и долгосрочный периоды, однако в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 г. и на плановый период 2018 и 2019 гг. имеются данные только о подготовке кадров по программам ДПО [6, с. 199]. Аналогично и в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. [7, с. 97]. Потребность в подготовке кадров по программам профессионального обучения в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. указана косвенно – через показатель создания и модернизации высокопроизводительных рабочих мест (до 25 млн в 2020 г. [7, с. 59, 61]).

3. *Определение потребности в кадрах для обеспечения реализации государственных программ по единой методике.*

Абсолютное большинство действующих государственных программ утверждено до 2016 г. [8], поэтому оснований полагать, что приведенные в них показатели подготовки (потребности) в кадрах основаны на единой методике[2], утвержденной Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерством образования и науки Российской Федерации, действовавшей в 2016–2017 гг., нет. Более того, в ряде программ показатели непосредственной подготовки кадров отсутствуют, хотя имеются другие показатели, на основе которых может быть рассчитана потребность в подготовке кадров (например, ввод высокопроизводительных рабочих мест как основа для расчета потребности в высококвалифицированных рабочих кадрах). Методические указания по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации[3] Министерство экономического развития Российской Федерации утвердило только в 2016 г., следовательно, требования этого документа также не могли быть учтены при разработке государственных программ, осуществлявшейся в основном до 2013 г.

Можно предположить, что цель создания указанных документов – обеспечение единого методического подхода к формированию показателей подготовки кадров в государственных программах, то есть, все программы могут быть скорректированы в соответствии с указанными документами и Порядком разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации[4].

4. *Определение потребности в кадрах как величины, равной потребностям в подготовке кадров, указанным в государственных программах.*

[2] Совместный приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 апреля 2016 г. № 199/503 «Об утверждении методики расчета основных параметров потребности в трудовых ресурсах для целей реализации государственных программ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_197894/ (дата обращения: 01.03.2017)..

[3] Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. № 582 «Об утверждении Методических указаний по разработке и реализации государственных программ Российской Федерации».[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_205801/ (дата обращения: 27.02.2017).

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 02 августа 2010 г.№ 588 (ред. от 10 февраля 2017 г.) «Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103481/ (дата обращения: 27.02.2017).

Один из возможных методов определения потребности в кадрах – принять за потребность значения показателей подготовки кадров, приведенные в государственных программах. Сведения о такой потребности приведены в табл. 2. При этом необходимо иметь в виду, что ряд государственных программ не содержит ни прямых показателей подготовки кадров, ни иных показателей, на основе которых потребность в кадрах может быть рассчитана. Для некоторых программ такие показатели необходимо рассчитывать на основании других показателей, реализация которых требует подготовки соответствующих кадров (например, ввод высокопроизводительных рабочих мест требует подготовки высококвалифицированных рабочих кадров).

Из этих данных видно, что, по мнению разработчиков государственных программ, основная потребность в кадрах для их реализации – потребность в подготовке по программам ДПО (98,3 % от общей потребности в обучении). Из данных табл. 2 также следует, что при численности занятого населения в 2015 г. 72,3 млн чел. и числе обучаемых в год по программам ДПО 16,8 млн чел. (23,2 % от численности занятого населения) средняя периодичность обучения по программам ДПО в соответствии с показателями кадровой подготовки, предусмотренными государственными программами, составляет примерно 1 раз в 4 года (1/0,232 = 4,3).

Необходимо обратить внимание на то, что по ряду показателей, характеризующих объемы подготовки кадров, имеется существенное рассогласование между данными, приведенными в государственных программах, имеющимися отчетными данными по подготовке кадров по различным образовательным программам и данными, имеющимися в нормативных правовых документах.

Например, Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 г. и плановый период 2018 и 2019 гг. предусмотрено: удельный вес занятого населения, прошедшего повышение квалификации и (или) переподготовку в возрасте 25–65 лет, вырастет с 37 % в 2015 г. до 52 % в 2019 г. [6, с. 199], то есть прирост обучаемых по программам ДПО в период 2016–2019 гг. составит в среднем 3,75 % от численности занятого населения в год, что при численности занятого населения в 2015 г. 72,3 млн чел. [9] составляет 2,7 млн чел. ежегодного прироста числа обученных по программам ДПО. Численность фактически обученных по программам ДПО по отчетным данным за 2013–2016 гг. приведена в табл. 3, из которой видно, что рост числа обученных по программам ДПО явно не соответствует объемам, заявленным в государственных программах.

Так, за 4 года (2016–2019) численность обученных по программам ДПО должна по сравнению с 2013 годом вырасти на 10,8 млн чел, то есть в 5,5 раза, тогда как фактический прирост числа обученных по программам ДПО в 2014–2016 гг. очевидно не обеспечивает достижения заданного показателя. Представляется, что достижение

Таблица 2

Оценка объемов среднегодовой подготовки кадров на основе целевых показателей (индикаторов) государственных программ Российской Федерации

Оценка среднегодовых объемов подготовки кадров в соответствии с показателями государственных программ, тыс. чел.				
Обучение по программам ПО	Обучение по программам СПО	Обучение по программам ВО	Обучение по программам ДПО	Итого
238,1	0,6	58,0	16836,4	17133,1

Таблица 3

Число обученных по программам ДПО в 2013–2016 гг.

Год	Всего обучено по программам ДПО, тыс. чел.	В том числе по программам	
		Повышения квалификации	Профессиональной переподготовки
2013*	2410,1	2171,4	258,3
2014*	3823,7	3472,7	351,0
2015*	4298,6	3871,2	427,5
2016*	5402,5	4882,5	520,4

* Источники – [1, 3, 4].

заданных показателей вряд ли обеспечено соответствующими ресурсами. Отметим также, что для достижения в 2019 г.числа обученных в год значения в 13,21 млн чел. периодичность обучения занятых по программам ДПО должна составлять 1 раз в 5,5 лет (72,3/13,2), тогда как в 2015 г. фактическая периодичность составляла примерно 1 раз в 16,8 лет (72,3/4,3).

Характерно, что Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. [7] предусмотрено, что удельный вес занятого населения, прошедшего повышение квалификации и (или) переподготовку в возрасте 25–65 лет, вырастет с 22 % в 2011 г. до 55 % в 2020 г., то есть среднегодовой прирост числа обученных за период с 2012 по 2020 гг. должен составлять 3,7 % от численности занятого населения соответствующих возрастных групп (при условии, что каждый прошедший обучение по программам ДПО обучался в этом периоде только один раз), то есть порядка 2,6 млн чел., а общая численность обучаемых за год в системе ДПО должна в 2020 г. составить порядка 25 млн чел., что превышает показатели фактически обучаемых по программам ДПО в 5–6 раз!

Еще пример – потребность в подготовке квалифицированных рабочих кадров. Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. [7] предусмотрено создание и модернизация 25 млн высокопроизводительных рабочих мест к 2020 г. Очевидно, что это требует ежегодной подготовки в 2012–2020 гг. 2,8 млн квалифицированных рабочих. При этом по данным формы 5 (профтех) в 2015 г. подготовлено 1 млн чел. по программам профессионального обучения и 0,45 млн чел. по программам СПО, что также не свидетельствует о достоверности прогнозных данных, используемых в некоторых работах [6, 7]. Данные государственных программ о планируемой ежегодной подготовке кадров суммарно по программам профессионального обучения и СПО (табл. 2) в 13 раз меньше прогнозных данных, приведенных в [6, 7].

5. Определение потребности в кадрах как величины трудоустроившихся выпускников.

В качестве значения потребности в кадрах теоретически можно было бы принять количество трудоустроившихся выпускников, завершивших обучение по соответствующим образовательным программам в отчетном году. Однако данные мониторинга (мониторинг ведется только по выпускникам, имеющим среднее профессиональное и высшее образование с детализацией до уровня направлений подготовки (специальностей)) получаются лишь через 2 года после года соответствующего выпуска [10], что не позволяет трактовать их как перспективную потребность в кадрах.

Учитывая, что, как отмечено выше, основную долю потребности в подготовке кадров в рамках реализации государственных программ Российской Федерации составляет потребность в подготовке кадров по программам дополнительного профессионального образования (98,3 % от общей потребности в обучении), рассмотрим более подробно возможные подходы к определению целесообразной периодичности прохождения такого обучения.

1. *Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе данных прогнозов социально-экономического развития на среднесрочную и долгосрочную перспективу.*

Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 г. и плановый период 2018 и 2019 гг. предусмотрено, что удельный вес занятого населения, прошедшего повышение квалификации и (или) переподготовку в возрасте 25–65 лет, вырастет с 37 % в 2015 г. до 52 % в 2019 г. [6, с. 199], то есть прирост обучаемых по программам ДПО в период 2016–2019 гг. составит в среднем 3,75 % в год от численности занятого населения в 2015 г. 72,3 млн чел. [9], то есть 2,7 млн человек ежегодного прироста числа обученных по программам ДПО. При этом численность фактически обученных по программам ДПО по отчетным данным за 2013–2016 гг. составляла от 2,41 до 4,3 млн чел. [1, 3]. Иными словами, за 4 года (с 2016 по 2019 гг.) численность обученных по программам ДПО должна по сравнению с 2013 г. вырасти на 10,8 млн чел., то есть составить в 2019 г. 13,21 млн чел. (18 % от занятого населения). Следовательно, *целевое значение показателя периодичности обучения по программам ДПО в 2019 г. может быть принято равным 1 раз в 5,5 лет* (100 % / 18 % = 5,5).

Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. [7] предусмотрено, что удельный вес занятого населения, прошедшего повышение квалификации и (или) переподготовку в возрасте 25–65 лет, вырастет с 22 % в 2011 г. до 55 % в 2020 г., то есть среднегодовой прирост числа обученных за период с 2012 по 2020 гг. должен составить 3,7 % от численности занятого населения соответствующих возрастных групп (при условии, что каждый прошедший обучение по программам ДПО обучался в этом периоде только один раз), то есть порядка 2,6 млн чел., а общая численность обучаемых за год в системе ДПО должна в 2020 г. составить пример-

но 25 млн чел. Следовательно, число обученных по программам ДПО в 2020 г. (с учетом числа обученных в 2012 г.) должно составить не менее 27 млн чел. и, соответственно, *периодичность обучения по программам ДПО для занятого населения в возрасте от 25 до 65 лет составит примерно 1 раз в 2,3 года* (70 млн чел. / 27 млн чел. = 2,3).

2. *Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе требований нормативных правовых актов.*

Для ряда категорий работников периодичность обучения по программам ДПО регламентируется нормативными документами:

– для педагогических работников предусмотрено право на повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года[5]. При этом в документах, устанавливающих критерии лицензирования образовательной деятельности и государственной аккредитации образовательных организаций, *не установленно критериальное значение периодичности повышения квалификации педагогических работников, равное 1 раз в 3 года*[6], указано лишь, что повышение квалификации преподавателей является одним из результатов методической деятельности по основным образовательным программам. Отсутствуют также требования к периодичности повышения квалификации и в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»)[7]и в федеральных государственных образовательных стандартах. Соответственно, *периодичность обучения по программам ДПО для педагогических работников может быть принята равной 1 раз в 3 года*;

– для медицинских и фармацевтических работников Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03 августа 2012 г. № 66н установлено, что повышение квалификации должно проводиться не реже одного раза в 5 лет в течение всей их трудовой деятельности[8]. Продолжительность обучения по программам ДПО и виды программ ДПО (повышение квалификации или профессиональная переподготовка) устанавливаются в соответствии с действующими квалификационными требованиями и с учетом стажа работы и соответствия образования работника квалификационным требованиям. При этом законодательно установлена обязанность работодателя (учреждения здравоохранения) направлять медицинских и фармацевтических работников на курсы повышения квалификации[9]. Таким образом, в целях оценки потребности в обучении кадров по программам ДПО для медицинских и фармацевтических работников *периодичность обучения по программам ДПО может быть принята равной 1 раз в 5 лет*;

– на государственном уровне также регламентирована периодичность обучения по программам ДПО в области обеспечения пожарной, технической, технологической и т. п. безопасности для руководящих работников и специалистов всех организаций. Для этих категорий работников периодичность обучения по программам ДПО может быть принята равной 1 раз в 3 года;

– для государственных гражданских служащих – в соответствии с требованиями п. 5 Положения о порядке получения дополнительного профессионального образования государственными гражданскими служащими Российской Федерации[10] повышение квалификации гражданского служащего осуществляется по мере необходимости, определяемой представителем нанимателя, но не реже 1 раза в 3 года;

– для муниципальных служащих единых требований к периодичности обучения по програм-

[5] Федеральный закон Российской Федерации от 9 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174.

[6] Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 25 октября 2011 г. № 2267 «Об утверждении критериев показателей, необходимых для определения типа и вида образовательного учреждения высшего профессионального и среднего профессионального образования» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 декабря 2011 г. № 22764). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_124734/ (утратил силу).

[7] Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»» (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 23.03.2011 № 20237). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112416.

[8] Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03 августа 2012 г. № 66н. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.spruce.ru/attestation/demands/education/poriadok_sovershenstvovaniia.html (дата обращения: 28.02.2017).

[9] Федеральный закон Российской Федерациот 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (пп. 8, п. 1, ст. 79). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/ (дата обращения: 28.02.2017).

[10] Указ Президента Российской Федерации от 28 декабря 2006 г. № 1474 «О дополнительном профессиональном образовании государственных гражданских служащих Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://docs.google.com/viewer?url=http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/8e885c8040aaee95b255bb4287795ca0/1474.doc? MOD=AJPERES&CACHEID=8e885c8040aaee95b255bb4287795ca0&embedded=true (дата обращения: 28.02.2017).

мам ДПО Федеральным законом о муниципальной службе в Российской Федерации от 02 марта 2007 г. № 25-ФЗ не установлено[11]. Указанный федеральный закон лишь оговаривает, что муниципальный служащий имеет право на повышение квалификации в соответствии с муниципальным правовым актом за счет средств местного бюджета (см. п. 7 части 1 ст. 11). При этом установлено не только право, но и обязанность муниципального служащего поддерживать уровень квалификации, необходимый для надлежащего исполнения должностных обязанностей. В соответствии с п. 3 ст. 5 указанного закона взаимосвязь муниципальной службы и государственной гражданской службы обеспечивается посредством единства требований к подготовке, переподготовке и повышению квалификации муниципальных служащих и государственных гражданских служащих. Исходя из принципа единства основных квалификационных требований к должностям государственной гражданской службы и муниципальной службы и с учетом того, что повышение квалификации государственного гражданского служащего осуществляется по мере необходимости, но не реже одного раза в три года, *примем периодичность обучения по программам ДПО для муниципальных служащих равной* периодичности обучения по программам ДПО для государственных служащих (1 раз в 3 года);

– работники прокуратуры – периодичность обучения по программам ДПО для работников прокуратуры *установлена равной 1 раз в 3 года* (ст. 43.4[12]).

3. *Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе требований профессиональных стандартов.*

– анализ профессиональных стандартов по должностям, для замещения которых требуется наличие СПО или ВО, показал, что лишь в отдельных профстандартах установлена периодичность обучения по программам ДПО в пределах одного раза в 3–5 лет. В некоторых случаях (в части профессиональных стандартов по должностям, связанным с обслуживанием и эксплуатацией сложного и/или опасного оборудования, обеспечения пожарной безопасности, безопасных условий труда и т. п.) установлена меньшая периодичность. Большинство профессиональных стандартов ограничиваются требованием обучения по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки, не устанавливая периодичность такого обучения. Для целей оценки минимальной потребности в обучении кадров по программам ДПО в соответствии с требованиями профессиональных стандартов *примем значение периодичности обучения по программам ДПО равной 1 раз в 4 года.*

4. *Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе жизненного цикла инноваций.*

Процесс создания и освоение новой техники (технологий) начинается с фундаментальных НИР, вторым этапом процесса являются прикладные НИР, определяющие пути практического применения полученных на предыдущем этапе научных результатов. Следующий, третий этап – на основе результатов прикладных исследований выполнение опытно-конструкторско-технологических работ (НИОКТР), с целью создания образцов новых изделий, которые могут быть переданы после соответствующих испытаний в серийное производство или непосредственно потребителю. На четвертом этапе происходит патентование полученных результатов НИР и ОКТР. Пятый этап – запатентованные новые методы, образцы и т. д. проходят первичное промышленное освоение, которое включает научное и производственное освоение с проведением испытаний новой (усовершенствованной) продукции, а также техническую и технологическую подготовку производства и выпуск новой продукции на потребительский рынок [11].

На основе имеющихся статистических оценок временной лаг между затратами на фундаментальную науку и результатами научных исследований в форме публикаций в среднем составляет один год [12]. Временной интервал для реализации второго этапа инновационного цикла – выполнения прикладных НИР и ОКР – составляет в среднем также около года [13]. Оформление результатов прикладных НИР и ОКР в виде патентов на изобретения и полезные модели в среднем длится два года с момента подачи заявки на патент [14] (данный результат статистически проверен, коэффициент парной корреляции p между затратами на НИР и ОКР в году X и числом передовых производственных технологий, созданных с использованием патентов на изобретения в году (X+4), составляет 0,9947, что говорит о наличии очень сильной связи между данными показателями [12]. Для освоения и внедрения запатентованных результатов НИР

[11] Федеральный закон Российской Федерации от 02 марта 2007 г. № 25-ФЗ «О муниципальной службе в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66530/ (дата обращения: 28.02.2017).

[12] Федеральный закон Российской Федерации от 17 января 1992 г. № 2202–1-ФЗ «О прокуратуре Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_262 (дата обращения: 21.02.2017).

и ОКР необходим еще один год (данный результат, как и результат выше, также подтверждается статистически – коэффициент корреляции 0,8631 [12]).

Таким образом, начальный этап отгрузки потребителю инновационной продукции, произведенной за научно-технический цикл, в среднем по экономике реализуется лишь спустя пять лет после начала финансирования фундаментальной НИР, результаты которой легли в основу созданного продукта, начавшего широко применяться в экономике. Логично предположить, что потребность в обучении кадров для обеспечения выпуска новой продукции (использования новой технологии, оборудования) возникает за год до начала выпуска новой продукции (ввода новой технологии, оборудования), то есть *периодичности обучения по программам ДПО на основе жизненного цикла инноваций в среднем по экономике можно принять равной 1 раз в 4 года.*

5. *Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе данных опросов работодателей и работников.*

Как следует из данных результатов многочисленных опросов, роль подсистемы ДПО в системе непрерывного профессионального образования значительно возросла за последние 5–6 лет. Так, результаты мониторинга РМЭЗ ВШЭ [15] за 2013 г. показали, что в течение года обучались по программам дополнительного образования 5,7 % работающего населения. Материалы массового опроса Евробарометр и в 2014, и в 2015 гг. фиксировали, что 45 % работающих россиян в течение 5 лет были включены в систему дополнительного образования [16]. В 2013 г. прошло обучение по программам ДПО 2,41 млн чел. (работники списочного состава), что составляет 7,6 % от работников списочного состава (периодичность – 1 раз в 13,4 лет) [1].

Большинство работодателей (79,3 %) отмечают положительное воздействие результатов обучения по программам ДПО на экономические показатели работы организаций [17]. В приоритетных отраслях экономики работодатели также отмечают способствование ДПО работников развитию отраслей (70,3–85,0 % ответов [17, с. 323]). Опрос работников, проведенный в 2016 г., также показал, что прохождение ДПО большинством ответивших (64,7 %) было признано необходимым [17]. Это свидетельствует как о возрастании роли системы ДПО в системе непрерывного профессионального образования, так и о необходимости и тенденциях перераспределения численности обучаемых в сторону обучаемых по программам ДПО.

Оценка целесообразной периодичности обучения по программам ДПО для приоритетных отраслей экономики показывает, что, по результатам опросов, для таких отраслей периодичность обучения по программам ДПО должна составлять 1 раз в 14 месяцев (см. табл. 115 [17]). Таким образом, *периодичность обучения по программам ДПО на основе данных опросов работодателей и работников для отраслей приоритетных направлений социально-экономического развития может быть принята равной 1 раз в 1,2 года.*

6. *Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе отчетных данных.*

Как следует из отчетных данных (табл. 3), периодичность обучения по программам ДПО (в расчете по численности занятого населения) составила примерно от 1 раза в 13 до 1 раза в 17 лет. Продолжительность периода между обучением по программам дополнительного профессионального образования, рассчитанная по доле прошедших обучение от количества занятых по отраслям, различается для разных отраслей (табл. 4).

В тоже время имеющиеся отчетные данные свидетельствуют о существенном различии доли обученных по программам ДПО для разных категорий и отраслей, например:

– по данным [2], в 2013 г. прошло обучение по программам ДПО 2,41 млн чел. (работники списочного состава), что составляет 7,6 % от работников списочного состава (периодичность – 1 раз в 13,4 лет);

– по данным Росстата, процент федеральных государственных гражданских служащих, прошедших обучение по программам ДПО, составил в 2013 г. 23,1 %, в 2014 г. – 21,6 %, в 2015 г. – 20,3 % (см. раздел «Кадры» –[18]), соответственно, периодичность обучения для этой категории государственных служащих составила в 2013 г. – 1 раз в 4,3 года, в 2014 г. – 1 раз в 4,6 года, в 2015 г. – 1 раз в 5 лет;

– по данным Росстата, процент государственных гражданских служащих субъектов федерации, прошедших обучение по программам ДПО, составил в 2013 г. 25,2 %, в 2014 г. – 26,5 %, в 2015 г. – 23,6 % (см. раздел «Кадры» – [18]), соответственно, периодичность обучения для этой категории государственных служащих составила в 2013 г. – 1 раз в 4 года, в 2014 г. – 1 раз в 3,8 года, в 2015 г. – 1 раз в 4,2 года;

– по данным Росстата, процент муниципальных служащих, прошедших обучение по программам ДПО, в 2013 г. составил 17,8 %, в 2014 г. – 18,6 %, в 2015 г. – 15,5 % (см. раздел «Кадры» – [18]), соответ-

Таблица 4

Продолжительность периода между обучением по программам ДПО по отраслям

Отрасли (по ОКВЭД)	Продолжительность периода между обучением по программам дополнительного профессионального образования, лет				
	В целом	В том числе по должностям			
		Руководители	Специалисты	Служащие	Рабочие
Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	3,3	2,6	3,3	6,3	3,4
Производство кокса и нефтепродуктов	3,3	3,1	3,4	10,2	3,4
Производство прочих материалов	3,5	4,1	5,2	12,0	3,1
Металлургическое производство и готовых металлических изделий	3,9	3,9	4,9	16,7	3,6
Производство транспортных средств и оборудования	4,3	3,4	4,6	9,3	4,4
Химическое производство	4,3	4,2	5,7	14,5	4,0
Транспорт	5,1	3,6	5,4	9,3	5,0
Производство резиновых и пластмассовых изделий	5,2	6,2	7,1	32,3	4,6
Производство машин и оборудования (без ВПК)	5,4	5,6	7,5	17,5	4,9
Производство и распределение электроэнергии, воды и газа	5,5	3,5	5,8	18,5	5,9

ственно, периодичность обучения для муниципальных служащих составила в 2013 г.– 1 раз в 5,6 лет, в 2014 г.– 1 раз в 5,4 лет, в 2015 г.– 1 раз в 6,5 лет;

– по данным государственного заказа, на ДПО федеральных государственных гражданских служащих на 2017 г. по федеральным органам власти без учета их подразделений в субъектах федерации[13] численность подлежащих обучению по программам ДПО в 2017 г. установлена в размере 36 358 чел., что составляет 94,4 % от числа федеральных государственных гражданских служащих, составлявшего на конец марта 2016 г. 38,5 тыс. чел. [19], следовательно, *периодичность обучения в данном случае составит 1 раз в год* (1/0,944 = 1, 06).

Обобщенные данные о периодичности обучения по программам ДПО, определенной различными методами, приведены в табл. 5.

На основании табл. 5 можно оценить потребность в обучении по программам ДПО (табл. 6).

[13] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2017 г. № 294-р «О Государственном заказе на дополнительное профессиональное образование федеральных государственных гражданских служащих на 2017 г.». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71516100/#ixzz4et3PFVog(дата обращения: 14.02.2017)

Таблица 5

Периодичность обучения по программам ДПО, определенная различными методами

№ п/п	Метод определения периодичности	Периодичность обучения по программам ДПО
1	На основе данных прогноза социально-экономического развития на среднесрочную перспективу	1 раз в 5,5 лет
2	На основе данных прогноза социально-экономического развития на долгосрочную перспективу	1 раз в 2,3 года
3	На основе требований нормативных правовых актов – для педагогических работников	1 раз в 3 года
4	На основе требований нормативных правовых актов – для медицинских работников	1 раз в 5 лет
5	На основе требований нормативных правовых актов – по вопросам обеспечения пожарной, технической, технологической и т. п. безопасности для руководящих работников и специалистов всех организаций	1 раз в 3 года

Окончание табл. 5

№ п/п	Метод определения периодичности	Периодичность обучения по программам ДПО
6	На основе требований нормативных правовых актов – для государственных гражданских служащих	1 раз в 3 года
7	В соответствии с государственным заказом на ДПО федеральных государственных гражданских служащих на 2017 г. – для государственных гражданских служащих	1 раз в 1 год
8	На основе требований нормативных правовых актов – для муниципальных служащих	1 раз в 3 года
9	На основе требований нормативных правовых актов – для работников прокуратуры	1 раз в 3 года
10	На основе требований профессиональных стандартов (для должностей, требующих СПО или ВО)	1 раз в 4 года
11	Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе жизненного цикла инноваций	1 раз в 4 года
12	Оценка периодичности обучения по программам ДПО на основе данных опросов работодателей и работников	1 раз в 1,2 года
13	Оценка периодичности обучения на основе показателей государственных программ, содержащих показатели подготовки кадров	1 раз в 4 года (см. п. 1.4.3)
14	Фактическая периодичность обучения по программам ДПО на основе отчетных данных в целом по экономике (занятое население)	В 2013 г для работников списочного состава – 1 раз в 13,4 лет
15	Фактическая периодичность обучения федеральных государственных гражданских служащих по программам ДПО на основе данных Росстата за 2013–2015 гг.	1 раз в 4,3 года – 1 раз в 5 лет
16	Фактическая периодичность обучения государственных гражданских служащих субъектов федерации по программам ДПО на основе данных Росстата за 2013–2015 гг.	1 раз в 3,8 года – 1 раз в 4,2 года
17	Фактическая периодичность обучения муниципальных служащих по программам ДПО на основе данных Росстата за 2013–2015 гг.	1 раз в 5,4 лет – 1 раз в 6,5 лет

По нашему мнению, из приведенного анализа можно сделать следующие выводы.

Обучение работников по программам ДПО должно проводиться не реже 1 раза в 3 года, а для ряда профессий (должностей), отраслей экономики и видов экономической деятельности – ежегодно.

Ресурсный потенциал системы дополнительного профессионального образования должен быть многократно увеличен для удовлетворения потребностей экономики в повышении квалификации и профессиональной переподготовке работников.

Таблица 6

Оценка потребности в обучении по программам ДПО

Численность работников по категориям		Периодичность обучения по программам ДПО, раз в год		Потребность в обучении по программам ДПО в год, млн чел.	
Категория	Численность, млн чел.	максимум	минимум	максимум	минимум
Все занятые	72,3	1 раз в 1,2 года	1 раз в 5,5 лет	60,2	13,1
Списочный состав	31,9	1 раз в 1,2 года	1 раз в 5,5 лет	26,6	5,8
Федеральные госслужащие (федеральный и региональный уровни) и служащие органов управления субъектов федерации (все ветви власти)	1,696 (на конец 2015 г.)	1 раз в 1 год	1 раз в 3 года	1,696	0,565
Муниципальные служащие	0,48 (на конец 2015 г.)	1 раз в 1 год	1 раз в 3 года	0,48	0,16

Требует существенного увеличения доля программ ДПО (соответственно, обучаемых по ним) в сфере освоения нового оборудования и технологий, что возможно только при резком росте объемов такого обучения в образовательных организациях высшего и среднего профессионального образования технического и технологического профиля, а также в обучающих структурных подразделениях ведущих предприятий реального сектора экономики.

Список литературы

1. Аналитический доклад о реализации дополнительных профессиональных программ в Российской Федерации за 2015 год // ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика» [Электронный ресурс]. URL: http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2015.pdf (дата обращения: 15.02.2017).

2. Бюллетень «Дополнительное профессиональное образование работников в организациях в 2013 г.» // Росстат / Официальная статистика / Публикации / Каталог публикаций [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/bbd2da8043f81ba38a78cbd92111eac8 (дата обращения: 15.02.2017).

3. Аналитический доклад о реализации дополнительных профессиональных программ в Российской Федерации за 2014 год// ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика» [Электронный ресурс]. URL: http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2014.pdf (дата обращения: 15.02.2017).

4. Аналитический доклад о реализации дополнительных профессиональных программ в Российской Федерации за 2016 год // ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика» [Электронный ресурс]. URL: http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2016.pdf. (дата обращения: 15.02.2017).

5. Методические указания к разработке государственных планов экономического и социального развития СССР. М.: Экономика, 1980. 776 с.

6. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов // Минэкономразвития России [Электронный ресурс]. URL: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/2016241101 (дата обращения: 21.02.2017).

7. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. // Минэкономразвития России [Электронный ресурс]. URL: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06 (дата обращения: 28.02.2017).

8. Официальная информация, предоставленная федеральными органами исполнительной власти // Портал госпрограмм Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: http://programs.gov.ru/ (дата обращения: 28.02.2017).

9. Рабочая сила, занятость и безработица в России: 2016 // Росстат [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139918584312 (дата обращения: 14.02.2017).

10. Мониторинг трудоустройства выпускников // Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: http://graduate.edu.ru/ (дата обращения: 14.02.2017).

11. *Васецкая Н. О., Федотов А. В.* Управление трансформацией научных результатов как механизм повышения эффективности научных исследований // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 1(95). С. 28–39.

12. *Федотов А. В., Васецкая Н. О.* Оценка макроэкономической эффективности научных исследований в России // Университетское управление: практика и анализ. 2013. № 3. С. 61–67.

13. *Миндели Л. Э., Черных С. И.* Российская наука: реальность и перспективы // Инновационная экономика. 2012. № 12. С. 1–25.

14. Патентная активность: Россия vs США. Аналитическое исследование из цикла «Индикаторы инновационного развития российской экономики». 2012 // [Электронный ресурс]. URL: http://www.nbkg.ru/researches/patent_activity_russia_vs_usa.pdf (дата обращения: 21.02.2017).

15. Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ // НИУ-ВШЭ [Электронный ресурс]. URL: https://www.hse.ru/rlms/reg (дата обращения: 20.02.2017).

16. The third Global Report on Adult Learning and Education: 2016. // UNESCO Institute for Lifelong Learning [Электронный ресурс]. URL: http://www.uil.unesco.org/adult-learning-and-education/global-report-grale/third-global-report-adult-learning-and-education (дата обращения: 05.06.2017).

17. Мониторинг непрерывного профессионального образования по приоритетным направлениям развития экономики России / Итоговый отчет о научно-исследовательской работе. М.: РАНХиГС, 2016. 430 с.

18. Официальная статистика. Государство, общественные организации // Росстат [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/state/ (дата обращения: 07.03.2017).

19. Справка о численности и оплате труда гражданских служащих федеральных государственных органов (центральных аппаратов министерств и ведомств в I квартале 2016 года // Росстат [Электронный ресурс]. URL: http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d01/plat1.htm (дата обращения: 04.03.2017).

DOI 10.15826/umpa.2018.01.004

PERIODICAL CYCLE OF TRAINING FOR ADDITIONAL VOCATIONAL EDUCATION: FACTS AND DEMANDS

A. V. Fedotov[a, b], S. A. Belyakov[a], T. L. Klyatchko[a], E. A. Polushkina[a]

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

[b] *Peter the Great St. Petersburg Politechnic University*
29 Polytechnicheskaya str., St. Petersburg, 195251, Russian Federation; fedotovfedotov@gmail.com

K e y w o r d s: education; employees; demand; vocational education programs; recurrence; further vocational education; continuous vocational education; socio-economic development.

This article addresses the analysis of the demand in education according to the further vocational programs and requirements to the recurrence of such education for various categories of employees. An estimate of major directions of the development of the system for further vocational education is conducted, based on the topics of the educational programs, types of educational institutions, and amount of studies.

References

1. Analiticheskii doklad o realizatsii dopolnitel'nykh professional'nykh programm v Rossiiskoi Federatsii za 2015 god [The analytical report on implementation of additional professional programs in the Russian Federation for 2015], Informika, available at: http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2015.pdf (accessed: 15.02.2017).

2. Byulleten' «Dopolnitel'noe professional'noe obrazovanie rabotnikov v organizatsiyakh v 2013 g.» [Bulletin «Additional Professional Education of Workers in the Organizations in 2013»], Rosstat, available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/bbd2da8043f81ba38a78cbd92111eac8 (accessed: 15.02.2017).

3. Analiticheskii doklad o realizatsii dopolnitel'nykh professional'nykh programm v Rossiiskoi Federatsii za 2014 god [The analytical report on implementation of additional professional programs in the Russian Federation for 2014], Informika, available at: http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2014.pdf (accessed: 15.02.2017).

4. Analiticheskii doklad o realizatsii dopolnitel'nykh professional'nykh programm v Rossiiskoi Federatsii za 2016 god [The analytical report on implementation of additional professional programs in the Russian Federation for 2016], Informika, available at: http://as-dpe.mon.gov.ru/files/contentfile/2/analit-doklad-2016.pdf (accessed: 15.02.2017).

5. Metodicheskie ukazaniya k razrabotke gosudarstvennykh planov ekonomicheskogo i sotsial'nogo razvitiya SSSR [Methodical instructions to development of the state plans of economic and social development of the USSR], M.: Economica, 1980. 776 p.

6. Prognoz sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na 2017 god i na planovyi period 2018 i 2019 godov [The forecast of social and economic development of the Russian Federation for 2017 and for planning period of 2018 and 2019], Minekonomrazvitiya Rossii [Ministry of Economic Development of the Russian Federation], available at: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/2016241101 (accessed: 21.02.2017).

7. Prognoz dolgosrochnogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda [Forecast of long-term social and economic development of the Russian Federation until 2030], Minekonomrazvitiya Rossii [Ministry of Economic Development of the Russian Federation], available at: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06 (accessed: 28.02.2017).

8. Ofitsial'naya informatsiya, predostavlennaya federal'nymi organami ispolnitel'noi vlasti [The official information provided by federal executive authorities], Portal gosprogramm Rossiiskoi Federatsii [Portal of state programs of the Russian Federation], available at: http://programs.gov.ru/ (accessed: 28.02.2017).

9. Rabochaya sila, zanyatost' i bezrabotitsa v Rossii: 2016 [Labor, employment and unemployment in Russia: 2016], Rosstat, available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139918584312 (accessed: 14.02.2017).

10. Monitoring trudoustroistva vypusknikov [Monitoring of employment of graduates. Ministry of Education and Science of Russia], Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii [Ministry of Education and Science of Russia], available at: http://graduate.edu.ru/ (accessed: 14.02.2017).

11. Vasetskaya N. O., Fedotov A. V. Upravlenie transformatsiei nauchnykh rezul'tatov kak mekhanizm povysheniya effektivnosti nauchnykh issledovanii [Management of transformation of scientific results as mechanism of increase in efficiency of scientific research], Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz [University Management: Practice and Analysis], 2015, no. 1 (95), pp. 28–39.

12. Fedotov A. V., Vasetskaya N. O. Otsenka makroekonomicheskoi effektivnosti nauchnykh issledovanii v Rossii [Assessment of macroeconomic efficiency of scientific research in Russia], Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz [University Management: Practice and Analysis], 2013, no. 3, pp. 61–67.

13. Mindeli L. E., Chernykh S. I. Rossiiskaya nauka: real'nost' i perspektivy [Russian science: reality and prospects]. *Innovatsionnaya ekonomika* [Innovative economy], 2012, no. 12, pp. 1–25.

14. Patentnaya aktivnost': Rossiya vs SShA. Analiticheskoe issledovanie iz tsikla «Indikatory innovatsionnogo razvitiya rossiiskoi ekonomiki», 2012 [Patent activity: Russia vs USA. An analytical research from the cycle «Indicators of Innovative Development of the Russian Economy», 2012], available at: http://www.nbkg.ru/researches/patent_activity_russia_vs_usa.pdf (accessed: 21.02.2017).

15. Rossiiskii monitoring ekonomicheskogo polozheniya i zdorov'ya naseleniya NIU VShE [Russian monitoring of an economic situation and health of the population of Higher School of Economics National Research University], National Research University – Higher School of Economics, available at: https://www.hse.ru/rlms/reg (accessed: 20.02.2017).

16. The third Global Report on Adult Learning and Education: 2016. // UNESCO Institute for Lifelong Learning, available at: http://www.uil.unesco.org/adult-learning-and-education/global-report-grale/third-global-report-adult-learning-and-education (accessed: 05.06.2017.).

17. Monitoring nepreryvnogo professional'nogo obrazovaniya po prioritetnym napravleniyam razvitiya ekonomiki Rossii [Monitoring of continuous professional education in the priority directions of development of economy of Russia], Report, M.: RANEPA, 2016, 430 p.

18. Ofitsial'naya statistika. Gosudarstvo, obshchestvennye organizatsii [Official statistics. State, public organizations], Rosstat, available at: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/state/ (accessed: 07.03.2017).

19. Spravka o chislennosti i oplate truda grazhdanskikh sluzhashchikh federal'nykh gosudarstvennykh organov (tsentral'nykh apparatov ministerstv i vedomstv v I kvartale 2016 goda [The certificate of number and compensation of civil servants of federal public authorities (central offices of the ministries and departments in the I quarter 2016], Rosstat, available at: http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d01/plat1.htm (accessed: 04.03.2017).

Информация об авторах / Information about authors:

Федотов Александр Васильевич – доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого; fedotovfedotov@gmail.com.

Беляков Сергей Анатольевич – доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник, Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; sbelyakov@inbox.ru.

Клячко Татьяна Львовна – доктор экономических наук, доцент, Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; tlk@ranepa.ru.

Полушкина Елена Анатольевна – заместитель директора Центра экономики непрерывного образования, Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; privacy@mail.ru.

Aleksandr V. Fedotov – Doctor of Economic Sciences, Professor, Leading Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; fedotovfedotov@gmail.com.

Sergey A. Belyakov – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; sbelyakov@inbox.ru.

Tatiana L. Klyatchko – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Director of Center, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; tlk@ranepa.ru.

Elena A. Polushkina – Deputy Director of Center, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; privacy@mail.ru.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.005

НАУЧНАЯ ШКОЛА КАК ТОЧКА РОСТА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

Т. Ю. Красикова

Иркутский национальный исследовательский технический университет
Россия, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83;
krasikovat@gmail.com

К л ю ч е в ы е с л о в а: научная школа, преемственность поколений, точка роста научного знания, управление наукой, академическая репутация.

Данная статья относится к категории концептуальных и отражает результат одного из этапов исследования развития регионального университета, точнее, его системы генерации и транслирования научного знания. В статье применен концептуальный подход к рассмотрению университета как интеграции формальных и неформальных объединений, которые оказывают влияние на изменения в системе образования и науки. Научная школа рассматривается не только как социальная группа, объединенная научными связями, но и как экономический агент в системе генерирования интеллектуального капитала университета. Цель данной работы – исследование научной школы: какую роль, помимо своей традиционной, она начала играть (или должна играть) в меняющейся научной картине мира. Рассмотрена роль научной школы в формировании репутационных механизмов в сфере высшего образования: так, указывается ее функция более мягкой формы принуждения к добросовестной публикационной активности (по сравнению с императивными приказами администрации университета). Приведена сравнительная характеристика научных школ с другими научными сообществами (исследователь-одиночка, кафедра, лаборатория, исследовательская группа). Исследована роль научной школы в социализации ученого, при этом указывается как ее положительное, так и отрицательное влияние. Новизна работы состоит в выдвижении следующей гипотезы: научную структуру университета следует рассматривать как интегративную систему формальных и неформальных объединений (научная школа), которые выполняют задачу добросовестного социального лифта, добросовестного репутационного механизма и пр. в силу своих объективных признаков существования. В статье подробно обсуждается роль научной школы в формировании добросовестного репутационного механизма академического сообщества. На обсуждение вынесен вопрос о роли лидера научной школы. Сделан вывод о необходимости комплексного подхода к управлению научным потенциалом университета / научного учреждения.

В связи с возрастающей ролью отечественных университетов в экономике знаний пристальное внимание уделяется как внешним изменениям, так и внутренним изменениям, влияющим на реформирование системы научного знания. Система генерации и транслирования научного знания предполагает (помимо формальных объединений) также неформальные элементы, которые аналогично оказывают огромное влияние на изменения в сфере образования и науки.

Исторически в отечественной практике концепция генерации научного знания охватывала два основных элемента: РАН и отраслевые институты, – которые условно делили между собой фундаментальное и прикладное «поля» науки. Университеты, как правило, играли в процессе генерации вспомогательную роль, так как они были ориентированы больше на образовательный процесс, чем на собственно научный.

В новой парадигме высшего образования и науки университет рассматривается как система генерации и трансляции знаний, опыта и умений, которые способны в силу своей полезности обществу повлиять на структурные изменения в экономике, в том числе и региональной. Таким образом, огромное внимание должно уделяться развитию структурных подразделений, объединений, сообществ, групп и пр., которые участвуют в процессе

генерирования и транслирования знаний. Данные подсистемные элементы следует рассматривать в качестве точек научного роста, которые должны являться базовыми в формировании инновационной экосистемы университета.

К точкам роста генерирования и транслирования знания относится также научная школа. Несмотря на кажущуюся архаичность данного неформального элемента управления и многочисленные споры на тему актуальности его существования, сама жизненная практика говорит о том, что трансформируется из-за реформ и формальная структура университета, и неформальные элементы управления университетом, к которым относятся научные школы.

Анализ работ, посвященных вопросам создания и развития научной инфраструктуры университета, показывает, что инфраструктура представляется интегративной формой интеллектуальной деятельности университета, а именно: совокупностью образовательного процесса, научно-производственных мощностей, поддерживающих структур и структур управления. Все четыре формы, названные выше, представляют собой формальные структуры (центры, лаборатории и прочее), а также формуляры (программы, положения, инструкции и прочее), однако развитие интеллектуального человеческого капитала университета выходит за рамки предлагаемой системы. К тому же проблема эффективной интеграции между формальными объединениями и самим «человеком ученым» решается созданием и развитием неформальных связей и точек соприкосновений внутри научной среды университета. Интеллектуальный человеческий капитал – основная производительная сила университета, и включение в научную инфраструктуру неформальных объединений, которые способны выполнять задачу добросовестного социального лифта, добросовестного репутационного механизма и пр. (в силу своих объективных признаков существования) представляется нам концептуально обоснованным.

Обзор научной литературы, так или иначе касающейся исследований научных школ, показывает их ограниченность в предмете исследования. Эти работы могут затрагивать либо социологию научного знания, либо историю науки (история создания и развития научных школ и их лидеров). Научная школа с точки зрения исследования методологии создания и развития научного знания и влияние научных школ на экономический результат деятельности университетов рассматривается в очень ограниченном перечне работ [1]. Отчасти, как кажется, это связано с формальным подходом к определению научной инфраструктуры университета и игнорированием необходимости включения в среду генерирования научного знания университета неформальных объединений и связей. Однако исследование данной литературы дает представление о механизме функционирования точек роста научного знания внутри самой школы.

Гораздо больший массив научной литературы посвящен процессу генерации научного знания: анализ предпосылок для возникновения научного знания, поддерживающая коммуникация [2], роли вузовской и академической науки в развитии региональной экономики [3]. Уделяется внимание научно-исследовательскому коллективу, его границам, внутренней структуре и способам взаимодействия с окружающей социальной действительностью для выработки стратегических решений в области управления научной деятельностью [4].

Отсутствие подробных исследований в западной науке обусловлено тем, что в западной практике исследования институций генерации научного знания акцент делается не на стабильности научных коллективов, а «на их мобильности (отсюда особый интерес к «невидимым колледжам», «солидарным группам», а не к научным школам, предполагающим некую стабильность научного коллектива)» [5].

Данная статья – это попытка проанализировать значимость и важность добросовестных неформальных научных объединений на примере научных школ и возможно, положить начало дискуссии по данному вопросу.

Целью данной работы является исследование научной школы как точки роста, какую роль, помимо своей традиционной, она начала играть (или должна играть) в меняющейся научной картине мира. Нас интересует также ее возможная трансформация как структурной единицы сообщества университета.

Существует точка зрения, что понятие «научная школа» себя изжило по причине развития подходов к пониманию научной картины мира, происходящих реформ в сфере образования и науки, переосмысления специфики научного знания и прочее. Однако мы не можем согласиться с данной точкой зрения. Названное понятие не исчерпало себя. Меняется не сама сущность научной школы – меняется ее место в системе генерации научного знания, расширяются ее функции, что будет доказано ниже.

Можно также встретить точку зрения, что научные школы заменили кафедры (как структурообразующие единицы университета). С этой точкой

зрения также сложно согласиться. Во-первых, кафедра, будучи формальным подразделением университета, зависит от локальных актов вуза. Она создается согласно воле руководства университета и прекращает свою деятельность согласно этой же воле. Научная школа же, являясь прямым носителем принципа академической свободы, появляется благодаря ее лидеру и его соответствующему научному вкладу и прекращается согласно своему жизненному циклу (или вливается / присоединяется к другой научной школе). Она не подотчетна руководству научной организации / университета. В связи с увеличивающимся бюрократическим оборотом завкафедрой становится администратором в большей степени (причем в настоящее время от заведующего кафедрой требуются в большей степени именно административные таланты), чем лидером некой научной школы. Работа кафедры в рамках отечественного образования больше направлена на образовательную деятельность. Научная школа рассчитана исключительно на генерацию и трансляцию научного знания, причем полезного для общества. Нередко в условиях современной системы высшего образования, преподаватель читает лекции в одной предметной области науки, а ведет исследования в другой. Таким образом, он воспроизводит в рамках кафедры капитал образовательных знаний, а в рамках своего исследования – капитал научных знаний (вне зависимости, кто он: исследователь-»одиночка», принадлежит ли он к группе исследователей или к научной школе).

В научной литературе, посвященной данному вопросу (философской, социологической, педагогической и др.), существует масса подходов к определению данного явления и предлагается множество классификаций. Нам кажется, что подобное множество терминологических трактовок исходит из междисциплинарного характера вопроса исследования. Мы сталкиваемся не только с философской составляющей (гносеологическая составляющая науки), социологией, педагогикой, но и, в частности, с экономической составляющей. Это представляется логичнымс учетом мнения Вернадского об особенности научного знания в XX в. – он говорил, что мы имеем дело с проблемой, а не отраслью науки. В рамках исследования университета как сложной системы эта статья представляет результаты определенного этапа исследования, посвященного условиям и факторам, влияющим на генерацию научного знания, полезного для развития общества.

К сожалению, отсутствие полной статистики по научным школам России или отдельных регионов делает исследование неполным. Наличие справочника ведущих научных школ от 1995 г. говорит лишь о попытке государства систематизировать картину в научном мире. При этом, по меткому замечанию Л. Козловой [6], «в науковедческом и историко-социологическом исследовании отсутствуют критерии научной школы, учитывающие специфику социально-гуманитарных наук и современные факторы их развития. Это затрудняет идентифицирование реальных научных школ. В государственной научной политике не учитываются современные критерии идентификации и финансирования научных школ, что порождает проблему их имитации, самопровозглашения». Вышеизложенные факторы влияния препятствуют появлению добросовестной статистики. Отследить количественный аспект появления и существования научных школ можно отчасти благодаря проводящимся мероприятиям государственной политики по поддержке научных школ, точнее, финансированию научных коллективов.

Так, всего в 1996 г. было поддержано 596 научных школ, которые распределились по регионам следующим образом: Москва – 347, Санкт-Петербург – 74, Новосибирская область – 55, Московская область – 35, Нижегородская область – 22, Свердловская область – 9, Иркутская область – 8, Татарстан – 8, Томская область – 6 [7].

Можно также взглянуть на данные табл. 1, дающие представление о количественной структуре активных отечественных научных школ.

С одной стороны, представленные данные ясно свидетельствуют о снижении динамики общего количества активных научных школ и росте активности технических и инженерных школ и общественных и гуманитарных школ после 2010 г., когда лидерами заявок были школы физики и астрономии. С другой – налицо снижение количества квот со стороны государства (видимо, этот факт связан с недостаточным финансированием гранта).

В табл. 2 прослеживается структура научных школ по организациям. Можно заметить, что доля научных школ, существующая на базе образовательных учреждений высшего образования, растет в общем количестве. При этом, как видно из табл. 1, общее количество победителей и заявок падает.

Несмотря на неоднократные попытки государства систематизировать научные школы (или называющих себя так), а также финансово их поддержать, в нормативных документах определение научной школы появилось только в 2005 г. В Постановлении Правительства Российской Федерации

Таблица 1

Статистика конкурсов ведущих научных школ, 2003–2018 гг.

Год проведения конкурса	Квота	Количество заявок	Примечания
2006	363	2111	Кол-во заявок – самое большое; в технических науках – 352
2008	636	1575	Максимальное кол-во заявок по физике и астрономии – 254, по техн. наукам – 262
2010	390	1906	Максимальное количество заявок у общественных и гуманитарных наук – 398, техн. науки – 333 заявки
2012	400	1327	Максимальное количество заявок (241) подали общественные и гуманитарные школы. Техн. и инженерные науки – 203 заявки
2014	400	1259	Максимальное количество заявок (270) пода-ли общественные и гуманитарные школы. Техн. и инженерные науки – 217 заявок
2016	150	1138	Максимальное количество заявок (270) подали общественные и гуманитарные школы
2018	50	128	Максимальное количество заявок (24) подали технические и инженерные школы и общественные и гуманитарные школы

Источник: [Гранты Президента Российской Федерации. Конкурсы научных школ].

Таблица 2

Структура научных школ-победителей гранта Президента Российской Федерации по организациям, 2014–2018 гг.

Год	РАН, ед.	В % от общего кол-ва	Образовательное учреждение высшего образования, ед.	В % от общего кол-ва	Научные институты, ед.	В % от общего кол-ва
2014	218	56	146	37	26	7
2016	69	47	67	46	10	7
2018	6	16	26	68	6	16

Источник: [гранты Президента Российской Федерации. Конкурсы научных школ].

от 27 апреля 2005 г.[1] указывалось, что «ведущей научной школой Российской Федерации считается сложившийся коллектив исследователей различных возрастных групп и научной квалификации, связанных проведением исследований по общему научному направлению и объединенных совместной научной деятельностью. Указанный коллектив должен осуществлять подготовку научных кадров, иметь в своем составе руководителя, а также молодых (до 35 лет) исследователей». Однако данное определение подходит практически к любой формальной/неформальной структурной единице университета – кафедре, исследовательской группе и т. д.

В данной работе под научной школой понимается такое известное в академических кругах научное сообщество, которое придерживается в своих исследованиях определенной системы научных взглядов и традиций, объединяющее поколения ученых-исследователей по принципу менторства («учитель-ученик») и генерирующее в своей деятельности знание, полезное для общества. Употребляемое в данной работе «Знание, полезное для общества» подразумевает такое знание, которое общество использует либо будет использовать при наступлении благоприятного времени в целях улучшения экономического, социального или иного состояния. Причем временной период полезности не имеет значения (выработанное знание может стать полезным через 1 год или 100 лет, как это произошло, например, с углеродным волокном, открытым в 1879 г., при начале его использования только с 1960-х гг.).

При этом научная школа должна, согласно сложившимся в научном мире представлениям [8, 9], соответствовать характеристикам, таким как:

– известность в научном сообществе;

– высокий уровень исследований, их оригинальность;

[1] Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2005 г. № 260 «О мерах по государственной поддержке молодых российских ученых – кандидатов наук и докторов наук и ведущих научных школ Российской Федерации» // Российская газета от 5 мая 2005 г. № 3762. URL: http://www.rg.ru/2005/05/05/uchenie-podderjka-dok.html [дата обращения: 01.06.2016].

– научная репутация;
– научные традиции;
– преемственность поколений.

Исходя из существующих характеристик научной школы, можно сгруппировать факторы, влияющие на формирование и функционирование школы (рис. 1).

Обратим внимание, что рис. 1, по нашему мнению, отражает специфичный фактор, свойственный именно для научной школы. Речь идет о сохранении преемственности поколений. Материальный фактор влияния – поддержка со стороны триады «университет-государство-бизнес» свойствен так или иначе всем подсистемным элементам – формальным и неформальным. Организационные факторы влияния отражают создание благоприятного климата для научной школы, что важно и для иных подсистемных элементов организации науки в учреждении.

В работе уже неоднократно упоминались другие научные сообщества, например, кафедра. Необходимо отметить, что научная школа не является единственной точкой роста научного знания, и в табл. 3 приведены сравнительные характеристики научных сообществ с целью более детального понимания сущности научных школ.

Таким образом, для научной школы характерны следующие отличительные признаки, которые делают выполнение исследовательской задачи уникальным для научной школы:

1) наличие условия преемственности поколений, что облегчает понимание между поколениями, снижает разрыв поколений и нивелирует конфликт между поколениями;

2) постоянная отдача от масштаба, то есть при увеличении количества продуктивных членов научной школы увеличивается также и производство знания либо имеет место трансформация научной школы в другую. В противном случае, мы можем говорить о цикле затухания деятельности научной школы. Обязательное условие для благоприятного существования научной школы – процесс подготовки добросовестных ученых.

Лидер научной школы – ученый или администратор? Несмотря на кажущийся очевидным ответ на поставленный вопрос (лидер научной школы – это ученый, причем неважно, какой возлагается на него функционал – основателя либо последователя), подробное изучение роли лидера для дальнейшего развития школы ставит эту аксиому под сомнение. Развитие научной школы, ее жизнеспособность в настоящее время зависит не только от умения лидера собрать или воспитать

Рис. 1. Факторы, влияющие на формирование и функционирование научной школы

Таблица 3

Сравнительные характеристики научных сообществ

Название научного сообщества	Цикл существования	Функции	Отличительная характеристика от других групп
Исследователь-«одиночка»	Совпадает с продуктивной частью жизни исследователя	Научная Экспертная Предпринимательская	Не участвует системно в формировании научной среды, научных традиций
Кафедра	Существует в зависимости от нормативной базы университета	Образовательная Социальная	Однако кафедра предоставляет условия для исследователям-«одиночкам», не входящим в научные школы
Лаборатория	Существует в зависимости от нормативной базы университета	Образовательная Научная Экспертная Предпринимательская	Может служить производственной площадкой для проведения исследования разных научных сообществ (как исследователя-«одиночки», так и научной школы), таким образом, предоставляя возможности для объединения и коммуникации ученых в процессе работы над проблемой
Исследовательская группа	Существует на период достижения поставленной цели исследования	Научная Экспертная Предпринимательская	Может объединять ученых из разных научных школ, работающих над одной научной проблемой, что существенно повышает эффект диффузии знаний. Более гибкая структура в плане междисциплинарных исследований. Эффективность в большей степени зависит от наличия у лидера группы административного ресурса
Научная школа	Существует при наличии минимального цикла генерации научного знания, полезного для общества, некоторые исследователи определяют три поколения как факт существования научной школы	Научная Социализация ученого в академической среде Экспертная Предпринимательская (иногда)	Способна в течение жизненного цикла выходить за рамки университета; объединяться с другими школами. Связь между членами школы в большей степени устанавливается по принципу менторства (аспирант / докторант – научный руководитель), следовательно, они более устойчивы с точки зрения кооптации. В полной мере обеспечивает процесс подготовки добросовестных ученых

Источник: [авторская разработка].

талантливых ученых (будущих ученых) и поддержать творческую атмосферу, но и от его способности решать вопросы более практического характера – поддержки финансирования исследований.

Можно определить, что управленческая стратегия лидера должна включать в себя ряд решений, которые должны быть направлены на достижение следующих показателей функционирования научной школы, которые являются ее определяющими характеристиками, а именно:

– известность в научном сообществе;

– высокий уровень исследований, их оригинальность;

– научная репутация;

– научные традиции;

– преемственность поколений.

Независимо от источника финансирования (внутренний (университетский), государственный, корпоративный, или иной), решение данного вопроса требует от лидера таланта администратора. Лидер должен обладать некими административными ресурсами для решения подобных вопросов в пользу свой школы (например, обеспечение необходимого «коридора» в соответствующих органах власти либо же развитие собственной лабораторной базы для проведения исследований). Вопрос в итоге ставится следующим образом: чтобы научная школы развивалась, кем должен стать лидер школы – больше ученым или же администратором?

Данный вопрос пока представляется неразрешимым. Где найти ту золотую середину, где лидер сохраняет себя как ученого, при этом реализует себя как администратор без ущерба академизму? Или же вопрос финансирования обеспечивается администрацией учреждения, на базе которого существует научная школа? В последнем случае школа, значит, и сам лидер ставится в зависимость от администрации, внутренних игр в симпатии / антипатии. Возникает риск потери автономности

научной школы (от воли администрации университета). Или же процесс превращения ученого в администратора – неизбежен в силу трансформационных процессов в системе генерации научного знания и необходимости школы выходить на поиски источников финансирования своих исследований или коммерциализировать результаты работы?

Однако, очевидно, что управленческая стратегия должна включать в себя решения выработанные совместно с руководством университета, если мы говорим о научной школе как элементе научной инфраструктуры университета.

Представляется, что данная стратегия должна включать в себя участие научной школы в научно-исследовательских направлениях университета:

– фундаментальные и научно-исследовательские работы;

– подготовка и переподготовка научных кадров.

В связи с этим возникает необходимость дальнейшего исследования управления совокупностью формальных и неформальных институций научных знаний университета в отечественных научно-образовательных организациях; разработки подхода к эффективному управлению накопленными знаниями.

Научная школа и социализация ученого в академической среде. Если речь идет о социализации ученого в академической среде, то внимание уделяется в первую очередь комфортной среде для его карьерного роста. Вопрос развития социального лифта, при котором молодой ученый получает возможность реализовать свой творческий потенциал, должен являться одной из приоритетных задач для администрации университета. Особенно это важно в настоящий момент, когда университеты обязаны развивать сектор вузовской науки (исторически, как упоминалось выше, научный потенциал был сконцентрирован в РАН и отраслевых НИИ, а сфера высшего образования вырабатывала в основном образовательный капитал).

В отечественной научной сфере отбор кандидата происходит, как правило, силами самой этой среды. Ученые предпочитают использовать механизм кооптации – когда группы экспертов, распознающие потенциальных кандидатов следующего поколения, принимают их в свои ряды [10]. Механизм формирования научной школы, по нашему мнению, здесь не исключение. При явном существовании такого явления, как «академический патронаж», включение будущего ученого / ученого в научную школу явно облегчает ему прохождение ступеней академической карьеры.

Положительным последствием функционирования данного механизма можно считать саморегулирование системы мотиваций и противовесов в академической среде. В частности, самоорганизация ученых отдельной научной школы – это другой способ регулирования тех же наукометрических показателей. Причем этот способ является более гибким, чем административный императив – писать n-количество статей в год.

Тем не менее при рассмотрении механизма социализации в академической среде и роли научных школ нельзя не отметить явные отрицательные эффекты той роли, которую может сыграть «академическая вольница» – научная школа. Как ни парадоксально это прозвучит, но научная школа как выразитель академической свободы может представлять угрозу для творческой свободы другой научной единицы – исследователя-»одиночки», путем насаждения собственных традиций или системы взглядов, принятых в данной предметной области.

Научная школа и репутация. Любопытна, как кажется, роль научных школ в создании репутационных механизмов, которые необходимы для отечественной системы науки и образования. Основными критериями эффективности научной школы являются: известность в научном сообществе; высокий уровень исследований и их оригинальность; влияние на интеграцию в мировую научную картину мира; научная репутация; научные традиции; преемственность поколений. Научная школа является носителем репутации, то есть саморегулирующейся единицей, способной влиять на формирование внутренней академической репутации, в том числе и на репутацию университета / научного учреждения.

Репутация – это отзыв как академического сообщества, так и общества на вклад ученого в научную картину мира. Такой отзыв может принимать разные формы:

– воспроизводство или использование произведенного той же школой знания другими учеными или обществом;

– цитирование;

– узнавание научной школы в результате популяризации научного знания (в ситуации с обществом) и т. д.

Общество как сторонний наблюдатель, не обладающее специальными знаниями для качественной экспертизы научного знания, полезного для общества, может оценивать производимое научным сообществом знание по формальным критериям, например, при помощи оценки публикационной активности, цитирования и прочее. Формальными критериями, как известно, можно

манипулировать, эти методы не являются секретами. Разумеется, появляются все новые и новые подходы, которые помогают определить «чистоту» данных показателей, тем не менее проблема продолжает существовать. В ситуации же с академической репутацией вопрос представляется более сложным.

Во-первых, академическая репутация порождается самим академическим сообществом, которое всегда являлось довольно закрытым, с ореолом элитарности ученого в глазах обывателя. Отсюда многие современные скандалы в академическом обществе и активное обсуждение происходящего внутри академического сообщества со стороны общества воспринимаются довольно болезненно со стороны ученых. Это происходит отнюдь не по причине нежелания признавать учеными существования проблем, а по причине исторической закрытости сообщества и привычки решать острые вопросы внутренним кругом.

Во-вторых, академическое сообщество, в отличие от общества, само способно оценить, насколько представленные формальные критерии соответствуют действительности, и реагировать на недобросовестные манипуляции путем применения внутренних механизмов воздействия. Однако последнее будет происходить, когда внутри академического сообщества уже сложился добросовестный репутационный механизм.

Сообщество ученых (не только научная школа), таким образом, выступает барьером для развития явления «научного мошенничества». Разумеется, не имеется в виду, что исключительно научные школы способны формировать репутационный механизм, однако добросовестные научные школы являются частью репутационного механизма, выполняя превентивную функцию и регулируя количественные и качественные показатели научной активности как самой школы, так и университета.

Заключение

Роль научных школ в деятельности университета вовсе не архаична, как это может поддерживаться традиционными взглядами на данный вид научного сообщества. В данный момент роль научной школы намного глубже, чем кажется на первый взгляд. Необходимость понимания сущности научной школы как экономического агента в управлении университетом облегчило бы понимание для руководства университета необходимости развития научных школ, исследовательских групп и пр. в рамках системного подхода к развитию научного потенциала университета.

Если университет, перед которым стоит задача реформирования, не озаботится поиском точек роста знания, к которым, в частности, относятся реально действующие научные школы, нет смысла говорить о комплексном управлении исследовательским потенциалом университета. Особенно это касается региональных университетов. К сожалению, руководство вуза часто выставляет перед сотрудниками и подразделениями задачу достижения отдельных задач, к которым относится та же публикационная активность или защита аспирантов, получение грантов различных уровней и т. д., ошибочно полагая, что достаточно заложить мотивационную программу, тем самым условия для генерации и трансляции научного знания будут созданы. При этом руководство в большинстве случаев не заботится о создании действительных условий для развития научного потенциала *системно и в долгосрочной перспективе*, обходясь полумерами и фрагментарными решениями. Специфика качественного научного знания, полезного для общества, в том, что это очень часто результат работы нескольких поколений ученых или особых условий для комфортной работы ученых (отсутствие воздействия академической геронтократии и фаворитизма, наличие ротации кадров, возможности свободного передвижения (мобильности) для обмена информацией и пр.). Публикационная активность или защита аспирантов – это уже окончательная публичная презентация работы ученого или ментора, своеобразная демонстрация своего труда обществу и академическому сообществу.

В противном случае при отсутствии реальных условий для достижения данных показателей научно-исследовательская деятельность превращается в формальный конвейер «хороших статистических данных», научная школа как раз помогает снизить поток научной фальсификации с учетом наличия важного критерия ее существования – репутации.

Программы поддержки науки без параллельной работы по формированию научной культуры бессмысленны. Разумеется, научная школа, вернее, степень ее известности также несет представительскую нагрузку, представляя университет в академическом сообществе и обществе в целом. В первую очередь это полноценный агент в вузовской системе генерации и трансляции знаний, опыта и умений.

Благодарности: автор искренне благодарит за помощь в работе над данной статьей Петрова

Александра Васильевича, доктора технических наук, профессора кафедры Автоматизированных систем Иркутского национального исследовательского технического университета.

Список литературы

1. *Гатина Л. И.* Управление знаниями в национальных исследовательских университетах Татарстана // Управление устойчивым развитием. 2016. № 4 (05). С. 71–75.

2. *Васечко Е. Н.* Коммуникативность в научном социуме как условие генерации нового знания // Философия права. 2013. № 2 (57). С. 44–48.

3. *Доничев О., Грачев С., Таран А.* Развитие инновационного потенциала региональной экономики как условие построения общества знаний // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2012. № 5. С. 111–120.

4. *Попова Н. Г., Биричева Е. В.* Научно-исследовательский коллектив как актор познавательной деятельности: парадоксальность бытия современной научной мысли // Известия Уральского федерального университета. Серия 3: Общественные науки. 2017. № 12 (1). Т. 161. С. 17–25.

5. *Павельева Т. Ю.* Научные школы в системе науки: философский анализ: автореф. дис. … докт. филос. наук. М., 2012. 353 с.

6. *Козлова Л. А.* «Научная школа» в научной политике и социальном исследовании [Электронный ресурс]. URL: http://www.vestnik.isras.ru/files/File/Valentina_2014_10/Kozlova.pdf (дата обращения: 01.06.2016).

7. *Куперштох Н. А.* Научные школы России и Сибири: проблемы изучения // Философия науки. 2005. № 2 (25). С. 93–106.

8. *Грезнева О. Ю.* Научные школы (педагогический аспект). М.: [Рос. акад. образования. Ин-т теории образования и педагогики], 2003. 69 с.

9. *Мирская Е. З.* Научные школы как формы организации науки. Социологический анализ проблемы // Науковедение. 2002. № 3. С. 8–24.

10. Институтская наука: Михаил Соколов о том, как становятся профессорами в Америке, Европе и России [Электронный ресурс] URL: http://freescb.info/story/institutskaya-nauka-mikhail-sokolov-o-tom-kak-stanovyatsya-professorami-v-amerike-evrope-i-ros (дата обращения: 19.04.2016).

11. *Устюжанина Е. В., Евсюков С. Г., Петров А. Г., Казанкин Р. В., Дмитриева М. Б.* Научная школа как структурная единица научной деятельности. М.: ЦЭМИ РАН, 2011. 73 с..

12. *Устюжанина Е. В., Евсюков С. Г.* Научные школы: проблемы становления, развития и угасания // Вестник Университета (Государственный университет управления. 2010. № 2. С. 155–170.

13. *Клочков В. В., Панин Б. А.* Институциональные аспекты управления генерацией знаний в научном сообществе // Управление большими системами: сборник трудов. 2011. № 33. С. 167–197.

14. *Вдовин С. М., Окунев Д. В., Головушкин И. А.* Интеграция процесса генерации новых знаний и коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности в национальном исследовательском университете // Интеграция образования. 2011. № 3. С. 3–8.

15. *Козлов В. Ф.* Среда генерации и распространения знаний как основа построения инновационной экономики // Право и образование. 2015. № 3. С. 88–93.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.005

ACADEMIC SCHOOL OF THOUGHT AS A GROWING POINT OF ACADEMIC KNOWLEDGE

T. Yu. Krasikova

Irkutsk National Research Technical University
83 Lermontova str., Irkutsk, 664074, Russian Federation;
krasikovat@gmail.com

K e y w o r d s: academic school of thought, the continuity of generations, growing point of academic knowledge, science management, academic reputation.

The paper is a conceptual one and reflects the result of one of the stages of the research of regional university development, in particular is structure as the system for knowledge generation and broadcasting. This paper is devoted to the university as the integration of formal and informal associations, which equally affects changes in the higher education and science system. The academic school is viewed not only as a social group united by scientific ties, but also as an economic phenomenon in the system of generating the intellectual capital of the university. The purpose of the paper is to investigate the academic school, what role, in addition to its traditional, it begins to play (or should play) in the changing scientific world. The paper deals with the role of the academic school in the formation of reputational mechanisms in the sphere of higher education, thus, its function as a form of coercion to conscientious publishing activity, in comparison with imperative orders of the university administration, is indicated. Comparative characteristics of academic schools with other scientific communities (single researcher, department, laboratory, research groups) are given. The role of the academic school in the socialization of the scientist is investigated, while both its positive and negative influences are

indicated. Some other problems connected with the hypothesis that the scientific structure of the university should be viewed as an integrative form of formal and informal associations (as an academic school) which perform the task not only of a conscientious social elevator but reputation mechanism also because of its objective characteristics. The role of the leader of the academic school is discussed. The conclusion is concerned with an integrated approach to managing the scientific potential of a university.

References

1. Gatina L. I. Upravlenie znaniyami v natsional'nykh issledovatel'skikh universitetakh Tatarstana [Aspects of Knowledge Management in National Research Universities of Tatarstan]. *Upravlenie ustoichivym razvitiem* [Sustainable Development Management], 2016, no. 4 (05), pp. 71–75.

2. Vasechko E. N. Kommunikativnost' v nauchnom sotsiume kak uslovie generatsii novogo znaniya [Communication Skills in the Scientific Society as a Condition for the Generation of New Knowledge], *Filosofiya prava* [Philosophy of Law], 2013, no. 2 (57), pp. 44–48.

3. Donichev O., Grachev S., Taran A. Razvitie innovatsionnogo potentsiala regional'noi ekonomiki kak uslovie postroeniya obshchestva znanii [Development of Innovative Potential in the Regional Economy as a Condition of Knowledge Society Creation]. Razvitie innovatsionnogo potentsiala regional'noi ekonomiki kak uslovie postroeniya obshchestva znanii [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences], 2012, no. 5, pp. 111–120.

4. Popova N. G., Biricheva E. V. Nauchno-issledovatel'skii kollektiv kak aktor poznavatel'noi deyatel'nosti: paradoksal'nost' bytiya sovremennoi nauchnoi mysli [Scientific collective as actor of cognitive activity: paradoxicality of being of modern scientific though]. Izvestiya Ural'skogo Federal'nogo Universiteta [Izvestia Ural Federal University Journal. Series 3. Social and Political Sciences]. 2017, no. 12 (1), vol. 161, pp. 17–25.

5. Pavelieva T. Yu. Nauchnye shkoly v sisteme nauki: filosofskii analiz [Scientific Schools in the System of Science: a Philosophical Analysis], Doctor's thesis, Moscow, 2012, 353 p.

6. Kozlova L. A. «Nauchnaya shkola» v nauchnoi politike i sotsial'nom issledovanii [The «Scientific School» in Scientific Policy and Social Research], available at: http://www.vestnik.isras.ru/files/File/Valentina_2014_10/Kozlova.pdf (accessed 01.06.2016).

7. Kupershtokh N. A. Nauchnye shkoly Rossii i Sibiri: problemy izucheniya [Scientific Schools in Russia and Siberia: Problems of Their Study]. *Filosofiya nauki* [Philosophy of Science], 2005, no. 2 (25), pp. 93–106.

8. Grezneva O. Yu. Nauchnye shkoly (pedagogic aspect) [Scientific schools (pedagogic aspect)], Moscow, Russian Academy of Education, 2003, 69 p.

9. Mirskaya E. Z. Nauchnye shkoly kak formy organizatsii nauki. Sotsiologicheskii analiz problemy [Scientific Schools as a Form of Organization of Science. Sociological Analysis of the Problem]. *Naukovedenie* [Science Studies], 2002, no. 3, pp. 8–24.

10. Institutskaya nauka: Mikhail Sokolov o tom, kak stanovyatsya professorami v Amerike, Evrope i Rossii [University Science: Michael Sokolov on how to Become Professors in the USA, in Europe, and in Russia], available at: http://freescb.info/story/institutskaya-nauka-mikhail-sokolov-o-tom-kak-stanovyatsya-professorami-v-amerike-evrope-i-ros (accessed 19.04.2016).

11. Ustyuzhanina E. V., Evsyukov S. G., Petrov A. G., Kazankin R. V., Dmitrieva M. B. Nauchnaya shkola kak strukturnaya edinitsa nauchnoi deyatel'nosti [The Scientific School as a Structural Unit of Scientific Activity], Moscow, The Central Economic Mathematical Institute of the Russian Academy of Sciences, 2011, 73 p.

12. Ustyuzhanina E. V., Evsyukov S. G. Nauchnye shkoly: problemy stanovleniya, razvitiya i ugasaniya [Scientific Schools: Problems of Generation, Development and Extinction]. *Vestnik Universiteta*, 2010, no. 2, pp. 155–170.

13. Klochkov V. V., Panin B. A. Institutsional'nye aspekty upravleniya generatsiei znanii v nauchnom soobshchestve [Institutional Aspects of New Knowledge Creation in Scientific Society]. Upravlenie bol'shimi sistemami: sbornik trudov [Large-Scale Systems Control], 2011, no. 33, pp. 167–197.

14. Vdovin S. M., Okunev D. V., Golovushkin I. A. Integratsiya protsessa generatsii novykh znanii i kommertsializatsii rezul'tatov nauchno-issledovatel'skoi deyatel'nosti v natsional'nom issledovatel'skom universitete [Integration of Knowledge Generation Processes with Commercialisation of Research Results at a National Research University]. *Integratsiya obrazovaniya* [Integration of Education], 2011, no. 3, pp. 3–8.

15. Kozlov V. F. Sreda generatsii i rasprostraneniya znanii kak osnova postroeniya innovatsionnoi ekonomiki [The Environment of Generation and Spread of Knowledge as a Basis of Construction of Innovative Economy]. *Pravo i obrazovanie* [Law and Education], 2015, no. 3, pp 88–93.

Информация об авторе /Information about the author:

Красикова Татьяна Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и цифровых бизнес-технологий Иркутского национального исследовательского технического университета; 8-904-12-107-69; Krasikovat@gmail.com.

Tatiana Yu. Krasikova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor at Economics and Digital Business-Technology, Irkutsk National Research Technical University; 8-904-12-107-69; Krasikovat@gmail.com.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.006

ФАКТОРЫ НАУЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ЕЕ ОЦЕНКИ*

Л. И. Литвинова

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Россия, 109074, г. Москва, Славянская пл., д. 4, стр. 2;
lit.vine@gmail.com

Ключевые слова: научная продуктивность, эффективность научных сотрудников, академическая профессия, административная политика в университете, наукометрические показатели, библиометрия.

Статья представляет собой обзор результатов исследований, связанных с факторами научной продуктивности и подходами к ее оценке. Поиск механизмов оценки и управления продуктивностью научных сотрудников – важная проблема для администраторов науки и руководителей научных фондов. Литература, посвященная академической продуктивности, затрагивает главным образом два вопроса: 1) методологию измерения продуктивности, 2) факторы, позитивно и негативно влияющие на продуктивность научных сотрудников. В данной статье обсуждаются основные положения библиометрического подхода к измерению продуктивности. Классифицируются и приводятся различные индикаторы продуктивности. Рассматривается влияние на продуктивность факторов на трех уровнях: индивидуальном (возраст, сотрудничество с коллегами, междисциплинарность и интернационализация, мобильность и инбридинг, образовательный бэкграунд и первичный профессиональный опыт, семейное положение, пол), организационном (финансирование, организационная культура, система поощрений, доступ к ресурсам, престижность организации) и институциональном (степень экономического развития страны, политические факторы, религия). Обсуждается возможность учета разного рода факторов в административной политике.

Введение

Продуктивность труда определяется объемом результатов произведенной сотрудником работы. Результат работы научных сотрудников – это новое научное знание, которое воплощается главным образом в виде опубликованных научных трудов. При этом большая часть публикаций создается небольшим числом ученых, что подтверждается во множестве исследований (см., напр., [1, 2, 3]). Соответственно, встает вопрос об измерении прироста научного знания, произведенного каждым научным сотрудником, без ответа на который невозможно ни эффективное распределение ресурсов научного подразделения, ни грамотная кадровая политика.

Интерес к оценке продуктивности научных сотрудников появляется в XX в. и резко возрастает с 1970-х гг. [4] в связи с массовизацией сектора высшего образования и осознанием необходимости в стандартизованной оценке эффективности работников академической сферы. Вплоть до середины XX в. главным инструментом измерения результативности научных сотрудников была процедура «экспертной оценки» (peer review), то есть оценивания работы коллегами – специалистами в той области знаний, к которой относится публикация. Увеличение числа научных журналов и, следовательно, статей в них, а также компьютеризация и автоматизация способствовали развитию различных библиометрических методов оценки продуктивности. Юджин Гарфилд в заметке, опубликованной в журнале «Science» в 1954 г. [5], выступил с идеей использования научного цитирования, основанного на механическом контроле научных публикаций. Централизованные механизмы сбора и анализа научной статистики и репринтов научных публикаций позволили облегчить поиск необходимых статей и информации, которая в них содержится [6]. Это, в свою очередь, послужило драйвером возникновения и последующего использования индексов цитирования.

Сложная в силу своей комплексности тема академической продуктивности рассматривается исследователями с разных ракурсов, в том числе с точки зрения детерминант научной продуктив-

* Статья подготовлена в ходе проведения работы в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) и с использованием средств субсидии на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров, выделенной НИУ ВШЭ. Работа выполнена при финансовой поддержке Правительства Российской Федерации в рамках реализации дорожной карты программы 5–100 Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

ности. В фокусе данной работы находится проблема влияния различных факторов на индивидуальную продуктивность исследователей. Однако обсуждение факторов научной продуктивности невозможно без понимания того, что такое продуктивность, и как ее измерить. В зависимости от того, какие показатели продуктивности используются в исследовании, могут быть получены разные результаты относительно взаимосвязи продуктивности с различными факторами. Например, один и тот же фактор может влиять на рост количества публикаций, но не влиять на их качество. В первой части статьи рассматриваются проблемы измерения продуктивности научных сотрудников, приводится список наиболее популярных индексов измерения продуктивности. Во второй части работы обсуждается взаимосвязь продуктивности научных сотрудников с факторами индивидуального, организационного и структурного (институционального) уровней.

Измерение научной продуктивности

Понимая под академической продуктивностью публикационную активность научных сотрудников, исследователи продуктивности и администраторы науки стремятся к выработке научно обоснованных и наиболее объективных критериев анализа продуктивности. Некоторые склоняются к тому, чтобы измерять продуктивность исключительно количеством опубликованных научных работ (см., напр., [6, 7]). Другой подход учитывает не только количество, но и качество опубликованных работ, для оценки которого существует множество индикаторов (см., напр., [8, 9]).

Виктор Болотов с коллегами [10] отмечает, что аналитическая составляющая наукометрии нацелена на триаду изучаемых ею объектов: автор – публикация – журнал. Харрис [11] выделяет 4 составляющих оценки научной продуктивности: 1) важность / влиятельность («impact» – число цитирований); 2) качество (экспертные оценки, обычно с помощью рецензирования); 3) значимость (может и не проясниться, пока не прошло достаточно времени); и 4) количество (число опубликованных работ или страниц, как правило, сильно коррелирует с влиятельностью). Иван Котляров в своей статье об управлении продуктивностью сотрудников университета [12] говорит о трех видах показателей продуктивности научной деятельности: валовые (в данной статье такие показатели называются количественными), качественные (обуславливаются качеством журнала, в котором опубликована работа) и показатели восприятия (отражающие признание среди коллег, обычно рассчитываются на основе цитирований). Индикаторы, с помощью которых исследователи измеряют научную продуктивность [10, 13, 14], принцип их работы и ограничения собраны в табл. 1.

Исследователям, занимающимся оценкой научной продуктивности, также необходимо решить, какие типы публикаций учитывать. Часто исследования ограничиваются опубликованными в журналах статьями, в то время как существуют и другие формы представления научных результатов: научные сотрудники участвуют в конференциях и публикуют доклады, пишут книги или отдельные главы в книгах. Свейн Кивик [15], исследуя продуктивность научных сотрудников в разных областях научного знания, утверждает, что для того, чтобы измерение продуктивности было адекватным для каждой дисциплины, необходимо установить: 1) какова наиболее распространенная форма презентации научных результатов (тип публикаций); 2) насколько распространена практика соавторства (что необходимо учитывать для грамотной оценки индивидуального вклада автора в работу). При этом паттерны публикационной активности неодинаковы в разных научных дисциплинах, а значит, представления о престижности того или иного вида публикаций (равно как и распространенность практики соавторства) может разниться от дисциплины к дисциплине.

Кивик решает вышеуказанные проблемы с помощью процедуры «подсчета очков». При измерении продуктивности принимаются во внимание все виды работ, однако считать вклад одной монографии равным вкладу одной статьи нельзя, поэтому каждому типу публикации назначается определенный вес, исходя из его соотношения со статьей. Кивик предлагает создавать суммарный индекс всех публикаций, в котором статье в журнале, главе в книге или докладу присваивается значение 1, а книге – от 2 до 6 (в зависимости от количества страниц и «природы книги» – учебник 2–4, монография – 2–6, редакция – 2–3, перевод – 2–3). [15] Однако веса, назначаемые разным типам публикаций, могут различаться в зависимости от того, к какой научной дисциплине относится объект анализа.

Проблему учета работ, написанных в соавторстве, Кивик также предлагает решать назначением весов каждому из авторов, оговаривая несколько вариантов: можно назначать веса пропорционально общему количеству соавторов, но тогда при большом количестве соавторов вес работы

будет очень незначительным, хотя вероятно, что основной вклад в работу был совершен одним или двумя участниками. Другой подход в случае соавторства – делить «очки», полученные за публикацию, надвое(вне зависимости от количества соавторов [16]). Можно также совмещать эти два подхода: учитывать количество соавторов в случае, если их немного (необходимо установить границу – например, не больше трех) и, соответственно, не учитывать при большом количестве соавторов [15].

Суммируя вышесказанное, сформулируем вопросы, ответы на которые нужно найти для разработки инструментария оценки научной продуктивности:

1. Каковы публикационные паттерны изучаемой дисциплины?

2. Какие индексы выбрать для измерения продуктивности?

3. Какие типы публикаций учитывать и какие веса им назначать?

4. Как учитывать работы, написанные в соавторстве?

Автор данного обзора понимает, что наукометрические оценки не достигают полной объективности, однако именно они в последнее время наиболее активно используются в качестве инструмента принятия решений относительно эффективности работы научных сотрудников. В силу того, что количественные измерения исследовательской работы включаются в оценку эффективности вузов, приходится искать более объективные способы измерения продуктивности, которые будут учитывать все тонкости наукометрических оценок. В следующей главе обсуждаются факторы, влияние которых на продуктивность научных сотрудников описывается исследователями.

Таблица 1

Показатели, используемые исследователями при измерении продуктивности научных сотрудников

Показатель		Принцип	Ограничения	Литература
Количество опубликованных работ	В течение всей карьеры; До/после получения степени; В течение 3/5/10 лет после получения степени; В течение последних 3/5/10 лет	Суммарный подсчет количества опубликованных научных трудов. Можно учитывать число соавторов, тип публикации, а также публикационные нормы внутри дисциплины.	Не отражает качество работы и важность результатов	Prpić K., 1996, 2002 Kyvik S., Teigen M., 1996 Pfeiffer, M, 2016 Bentley P., 2012 Reskin B, 1978 AbramoG., 2011
Число страниц		Суммарный подсчет количества опубликованных страниц		Dubois P, 2014
Импакт-фактор (ИФ)	Наличие публикаций в журналах с высоким ИФ; Цитируемость в таких журналах; Скорость и возраст цитирований в них; Средний ИФ по всем публикациям автора; В сравнении с остальным академическим сообществом	Популярность и качество журналов, в которых публикуется автор, а также степень признания работ автора в журналах с различными уровнями качества	Не отражает реальное качество публикаций – только факт «удачности» публикации в журнале с высоким ИФ	Rehn et al. 2007 Moed 2010 Waltman et al. 2012
Индекс цитируемости	Общее число цитирований; Среднее число цитирований; С поправкой на дисциплину; С учетом полной библиографии автора С учетом возраста работ и цитирований	Общее / среднее / наибольшее количество ссылок на все работы автора за определенный период времени	Не отражает реальную значимость публикаций (самоцитирование, «противоцитирование», цитирование соавторами и коллегами). Различные паттерны цитирования в разных научных дисциплинах. Зависимость от журнала, где опубликована статья	Abramo G., 2011 Van Den Besselaar, P., Sandström U., 2016 HendrixD., 2008

Окончание табл. 1

Показатель		Принцип	Ограничения	Литература
Индексы, учитывающие как количество, так и качество публикаций	Индекс Хирша	Ученый имеет индекс h, если h из его N_p статей цитируются как минимум h раз каждая, в то время как оставшиеся (N_p – h) статей цитируются не более чем h раз каждая.	Недоучет высокоцитируемых работ. Ненадежно для сравнения разных дисциплин. Зависимость от продолжительности карьеры	Inanc O., Tuncer O., 2011
	Модифицированный h-индекс Хирша: m, e, hmx, Hg, h^2, A, R, b, Q2, Hpd	С учетом соавторства; С учетом дисциплины; С учетом работ, отбрасываемых при расчетах h-индекса; Другой подход к измерению цитируемости		Zhang 2009; Alonso et al. 2009; Kosmulski 2006 Jin, 2007
	Альтернативные индексу Хирша: w, f, g, t, p	g – для данного множества статей, отсортированного в порядке убывания количества цитирований, которые получили эти статьи, g-индекс – это наибольшее число g самых цитируемых статей, которые получили (суммарно) не менее g^2 цитирований; w – лучшие работы; f, t – взвешивание цитирований; p – сравнение с лучшими работами в области		Egghe 2006 Wu 2008 Tol 2009 Vinkler 2009
Оценка значимости статьи с течением времени	с учетом дисциплины; с учетом всей библиографии автора	Продолжает ли цитироваться работа с течением времени – за счет учета возраста публикации (на основе индексов цитирования, h и g)		Costas et al. 2010a Costas et al. 2010a, b, 2011 Jin, 2007

Влияние факторов индивидуального, организационного и институционального уровней на индивидуальную продуктивность исследователей

В литературе описано множество факторов, от которых зависит публикационная продуктивность исследователей. Джон Крисвелл, изучая исследовательскую деятельность факультетов, предложил разделить все факторы, влияющие на продуктивность, на 3 группы: индивидуальные, организационные и институциональные [17]. Индивидуальные факторы – это набор характеристик, присущих каждому отдельно взятому научному сотруднику. Сюда можно отнести психологические и социально-демографические факторы, а также навыки и все, что связано с личным опытом человека. Факторы этой группы стоит принимать во внимание при найме сотрудников на университетские позиции. Вторая группа факторов – организационные – это характеристики института или его подразделения, в котором работает научный сотрудник. Понимание механизмов работы этих факторов позволит выстроить наиболее эффективную административную политику. Институциональные факторы – структурные, конъюнктурные – отражают национальные особенности стран. В этом разделе обсуждается влияние факторов на продуктивность научных сотрудников на всех трех уровнях.

Индивидуальный уровень

В этом разделе рассматриваются следующие факторы: возраст, сотрудничество с коллегами, внешний опыт, мобильность и инбридинг, обра-

зовательный бэкграунд и первичный профессиональный опыт, семейное положение, пол.

1. ***Образовательный бэкграунд и начало карьеры***. Продуктивность будущих научных сотрудников отчасти определяется еще в первые годы научной карьеры. Иногда группу факторов, относящихся к этому этапу, называют социализацией, потому что речь идет о получении необходимых знаний и навыков в период обучения и вхождения в профессиональную среду. Здесь играет роль престижность университета, в котором научный сотрудник получил образование, средний балл в университете, участие в исследовательских проектах и наличие публикаций во время обучения, а также количество и качество работ, написанных в первые годы профессиональной карьеры, возраст получения степени и балл, полученный за диссертационную работу [11, 18, 19, 20].Примечательно, что большинство упомянутых факторов включаются российскими выпускниками в так называемое портфолио, на основе которого может приниматься решение о найме их на работу.

Положительное влияние на публикационную активность оказывает преобладание исследовательского интереса над преподавательским в начале карьеры и ранняя публикационная активность [3] (подробнее см. «организационная культура»). В исследовании продуктивности выдающихся ученых [18] наблюдается значимая взаимосвязь высокой продуктивности с ранним возрастом получения докторской степени. Согласно результатам ряда других исследований (см., напр., [19, 20]), продуктивность научных сотрудников связана с самим наличием ученой степени, что особенно заметно на молодых ученых, так как доля докторов наук среди них значительно ниже. Стоит отметить однако что к наличию степени необходимо относиться, скорее, не как к причине высокой продуктивности, а как к последствию: более продуктивные уже в начале карьеры сотрудники быстрее успевают подготовить диссертации, поэтому получают их в более раннем возрасте.

Получается, что те, кто продуктивнее своих коллег во время обучения и в начале карьеры, становятся более продуктивными и в последующие годы, то есть продуктивные студенты вырастают в продуктивных научных сотрудников. Таким образом, факторы, связанные с исследовательской активностью в начале карьеры, следует рассматривать не столько как свидетельство воздействия их на продуктивность, сколько как проявление обусловленной другими причинами разницы в продуктивности научных сотрудников.

2. ***Внешний опыт: мобильность и инбридинг***. Анализ литературы, посвященной зависимости продуктивности научных сотрудников от их карьерной траектории свидетельствует о противоречивых результатах. Это связано с тем, что причины для таких феноменов, как академическая мобильность и академический инбридинг (наем университетами собственных выпускников) для отдельных сотрудников могут быть различными (поиск лучших условий или вынужденная смена работы и наоборот). Кроме того, восприятие и распространенность этих практик академическим сообществом, а также условия рынка труда неодинаковы в различных академических системах.

Ряд исследований свидетельствует о положительной зависимости между мобильностью и продуктивностью научных сотрудников. При этом вопрос, что является причиной, а что – следствием, остается не решенным окончательно. С одной стороны, более продуктивные сотрудники могут искать места работы с лучшими условиями и имеют преимущества при приеме. С другой стороны, опыт работы в разных местах может служить одной из причин повышения продуктивности. В некоторых исследованиях не наблюдается значимая разница в продуктивности мобильных и немобильных сотрудников [21].

В вопросе о связи научной продуктивности с академическим инбридингом также не достигнут консенсус. Есть свидетельства и положительной, и отрицательной зависимости, и ее отсутствия [21]. Противоречивость результатов можно объяснить различием условий академических систем, в которых работают сотрудники. Распространенность инбридинга связана с открытостью академического рынка труда, потенциалом социальных связей в вопросах о найме на работу и продвижении по карьерной лестнице, а также с тем, какое отношение к инбридингу сложилось в данной системе [22].

В России практики инбридинга значительно распространены, а результаты исследований, проведенные на российском материале, не позволяют говорить о существенной разнице в научной продуктивности между инбридами и неинбридами. Тем не менее есть основания предполагать, что инбриды и неинбриды достигают одинаковой продуктивности, избирая разные публикационные стратегии, на что также стоит обратить внимание как в дальнейших исследованиях, так и в административной политике[21].

3. ***Сотрудничество с коллегами***. Большое число исследований направлено на изучение свя-

зи научной продуктивности с распространенностью практик сотрудничества и соавторства (см., напр., [18, 20]). Причем сила и направление этой связи меняется при учете пола, возраста, области научного знания, в которой работает научный сотрудник, и ряда других структурных факторов. Согласно результатам Джованни Абрамо, посвятившего отдельное исследование изучению корреляции разного рода факта сотрудничества с публикационной активностью, наиболее сильная и характерная для большинства научных областей связь наблюдается между продуктивностью и *международным* сотрудничеством [7]. Помимо наличия совместных публикаций с иностранными коллегами (см., напр., [18, 19]) оказывают положительное влияние на продуктивность научных сотрудников участие в международных конференциях и международных проектах, членство в международных научных сообществах и ассоциациях, рецензирование иностранных публикаций [18].

Отдельно стоит сказать о сотрудничестве с коллегами из смежных дисциплин. Кросс-страновое исследование продуктивности математиков [23] показало, что соавторство с коллегами из смежных дисциплин положительно влияет на продуктивность, в то время как сотрудничество между коллегами из одной сферы или из тесно связанных сфер оказывает, наоборот, негативное влияние. Кроме того, на продуктивность математиков положительно влияет опыт работы и наличие публикаций в разных направлениях (sub-fields), при условии того, что в целом ученые остаются в рамках одной дисциплины (field).

Анализ литературы показал: наиболее успешными стратегиями с точки зрения соавторства и сотрудничества являются участие в международных проектах, а также совместная работа коллег из смежных областей. При этом стоит осторожно относиться к сотрудничеству с коллегами из одной научной области, равно как и к сотрудничеству с коллегами из далеких друг от друга дисциплин.

4. ***Возраст, семейность и пол***. Изучение связи возраста научных сотрудников с их продуктивностью показывает разные результаты. Как правило, более низкая продуктивность характерна для молодых ученых, только что начавших карьеру, так как возраст прямо соотносится с профессиональным опытом (см., напр., [18]). В то же время, согласно результатам некоторых исследований, при достижении научным сотрудником определенного возраста его продуктивность начинает снижаться (см. напр., [2, 24]). В исследовании Свейна Кивика [2], посвященном взаимосвязи между возрастом и продуктивностью сотрудников норвежских университетов, публикационная активность достигает пика в 45–49 лет и снижается на 30% среди исследователей старше 60 лет. При этом наблюдаются дисциплинарные различия: в области социальных наук продуктивность ученых находится примерно на одном уровне вне зависимости от возраста, в гуманитарных науках спад наблюдается у возрастной группы 55–59 лет, новый пик – после 60 лет. Другое исследование, лонгитюдное, проведенное в 11 странах мира, [25] показало рост продуктивности в течение первых 10 лет и затем – сохранение достигнутого уровня до конца карьеры среди математиков. Итак, результаты таких исследований очень разнятся в зависимости от страны, дисциплины, выборки и других методологических особенностей.

В одном из своих исследований Кивик показал также положительную связь продуктивности мужчин – научных сотрудников с наличием супруги ([25]; см. еще [26]). Элизабет Кремер [20], изучая вопрос гендерного равенства и продуктивности, выявила более тонкую связь: мужчины, женатые на высокообразованных женщинах, менее продуктивны, чем их коллеги, как холостые, так и женатые на менее образованных женщинах. Автор объясняет это тем, что в семьях, где оба супруга высокообразованные, работа по дому в равной степени ложится на плечи обоих супругов, как следствие, сокращается время, которое мужчина может уделять работе и исследованиям. Кроме того, как показало исследование Лонга и коллег [27], при наличии детей положительный эффект от супружества снижается, что особенно заметно у женщин. При этом забота о малолетних детях оказывает более сильное влияние на продуктивность женщин пропорционально количеству детей в семье [25].

Разница в уровне продуктивности мужчин и женщин, наблюдаемая в большом количестве исследований (см., напр., [9, 18, 28]), объясняется тем, что росту продуктивности мужчин способствуют одни факторы, а женщин – другие. Например, участие в зарубежных конференциях, престижный постдок и наличие постоянной должности в университете (tenure) сильно коррелируют с продуктивностью женщин, в то время как для мужчин определяющими являются ученая степень и активность в начале карьеры [19, 29]. При определенных особенностях проведения исследования женщины оказываются более продуктивны, чем мужчины: изучение продуктивности молодых ученых Хорватии [19] показало, что среди публикаций с одним автором доля работ, написан-

ных женщинами, немного выше (33,3 % против 27,9 %). Это согласуется с результатами исследований, которые говорят, что уровень соавторства среди женщин ниже (см., напр., [20]). Некоторые исследования указывают на отсутствие или незначительность различий в продуктивности (см., напр., [29]). Таким образом, различия между мужчинами и женщинами справедливы не столько для самой продуктивности, сколько для условий ее повышения.

С учетом результатов исследования посвященных анализу влияния индивидуальных характеристик научных сотрудников на их продуктивность можно сказать, что личные характеристики сотрудников (такие как пол и возраст) не столько влияют на их продуктивность, сколько определяют стратегию, которую необходимо избрать для успешной научной деятельности. Успешность прохождения образовательных курсов и склонность к исследовательской деятельности стоит учитывать при найме выпускников на университетские позиции. Описанные особенности стратегий сотрудничества полезно принимать во внимание при формировании рабочих групп и участии в больших (в том числе междисциплинарных и международных) проектах. Взаимосвязь продуктивности с наличием и характером внешнего опыта сотрудника (инбридингом и мобильностью) требует более пристального внимания российских исследователей, так как результаты, описанные в мировой литературе, противоречивы и зависят от особенностей отдельно взятой академической системы.

Организационный уровень

Характеристики институтов, с которыми аффилированы научные сотрудники, также поразному влияют на продуктивность своих сотрудников [30]. На организационном уровне рассматривается влияние организационной культуры, размера рабочей группы и департамента, престижности института, системы поощрений, доступа к ресурсам и оборудованию, источников финансирования.

1. ***Престижность организации***. Связь между продуктивностью научных сотрудников и престижностью департамента, в котором они работают, фиксируется во многих исследованиях. Существуют разные гипотезы, объясняющие природу этой связи: с одной стороны, перевод в более престижное подразделение может являться поощрением за хорошую работу, с другой стороны, лучшие департаменты могут не нанимать уже более продуктивных сотрудников, а создавать такие условия, которые способствуют повышению продуктивности коллектива [31, 32, 33]. Согласно результатам Эллисона и Лонга [34], проследивших за продуктивностью ученых, менявших работу, влияние факта работы в более престижном отделе на продуктивность сотрудников более важно, чем наоборот. Спорность меритократической гипотезы о зависимости репутации организации от исследовательской продуктивности ее сотрудников и выпускников обсуждается в статье Катерины Губа [35]. Автор утверждает, что признание ученого сообществом не оказывает решающего влияния на его перемещения с точки зрения престижности места работы, однако престиж места работы является значимым прогностическим фактором количества и качества публикаций.

2. ***Доступ к ресурсам и подведомственность государству***. Ресурсы необходимы для проведения и успеха любых исследований, хотя они и не могут его обеспечить. В широком смысле слова ресурсы, или организационный капитал, включают в себя не только физическое оборудование, необходимое для исследований, но еще и библиотеки, доступ к базам данных и архивам, финансовый и человеческий капитал [36, 37].

Примечательно, что увеличение ресурсной базы может привести и к снижению продуктивности [36]. Наличие всех необходимых ресурсов облегчает процесс проведения исследования и, следовательно, позволяет научным сотрудникам быть более продуктивными в своей работе. В то же время недостаток ресурсов внутри организации может стимулировать поиск ресурсов за ее пределами, что, в свою очередь, требует от исследователей быть более продуктивными [36].

Акцент на организационных факторах делали в своих исследованиях Дундар и Льюис при изучении продуктивности сотрудников американских университетов в 1988–1992 гг. [38]. Исследователи пришли к выводу, что средняя продуктивность факультета в государственных университетах, как правило, значительно ниже, чем в частных учреждениях. Возможное объяснение этого соответствует описанной выше логике: институтам с частным финансированием сложнее найти финансовую поддержку, необходимость поиска последней стимулирует сотрудников быть более продуктивными. Наряду с финансовой поддержкой исследователей авторы отмечают важность такого фактора, как размер рассматриваемого факультета или департамента.

3. ***Размер департамента***. На вопрос о связи размера департамента и продуктивности его

сотрудников исследователи в своих работах находят противоположные ответы: есть свидетельства и о положительной связи, и об отрицательной, и об отсутствии связи вообще [39, 40, 41].

Зависимость эффективности департамента от его размера изучал Свейн Кивик [33]. Согласно результатам его исследований, нельзя сделать вывод о том, что большие департаменты создают больше возможностей для исследований, чем маленькие, небольшая отрицательная зависимость между размером и продуктивностью департамента наблюдается только в естественных науках. Причем при рассмотрении только штатных сотрудников маленькие департаменты оказываются способны предоставить большие ресурсные возможности для обеспечения исследовательской деятельности своих сотрудников. Кивик выступает с критикой следующих, на первый взгляд логичных суждений: вероятность создания конкурентоспособной исследовательской группы выше в больших департаментах; вероятность того, что два исследователя имеют общие интересы больше, а значит, больше вероятность сотрудничества (а это, в свою очередь, повышает вероятность возрастания продуктивности); в больших департаментах легче установить систему стимулирования. Этим утверждениям Кивик противопоставляет иной взгляд на ученых: не как на сотрудников одного департамента, но как на членов глобального мира. Подлинное интеллектуальное сообщество часто не совпадает с департаментом, в котором работает ученый. Он может иметь наиболее близкое сотрудничество с коллегами из других стран, или с сотрудниками другого департамента [33]. Таким образом, однозначного ответа на вопрос об оптимальном размере департамента нет, но этот вопрос пересекается с ранее обсужденной проблемой сотрудничества и может быть рассмотрен, в частности, с этой точки зрения.

4. ***Система поощрений***. Администрация университетов может воздействовать на профессиональное поведение научных сотрудников посредством введения системы материальных стимулов и поощрений, перераспределяя все ресурсы департамента (в том числе финансовые) не равномерно между всеми сотрудниками, а в пользу более продуктивных. Например, исследователи одного из факультетов Калифорнийского университета свидетельствуют о значительном увеличении продуктивности сотрудников в результате усиления финансовой мотивации [42].

Примечательно, что количество полученных поощрений коррелирует не только и не столько с количеством опубликованных статей, сколько с их качеством [43]. Причем помимо финансовых вознаграждений система поощрений может включать назначение на должность в более престижных департаментах, о чем уже говорилось ранее в этом разделе.

Стоит отметить, что, несмотря на логичную с точки зрения экономической теории связь между материальным стимулированием и прилагаемыми сотрудниками усилиями, руководители научных организаций рискуют столкнуться с ситуацией, когда высокие показатели продуктивности будут достигаться исключительно формально, например, за счет увеличения числа публикаций низкого качества. Вот почему необходимо аккуратно подходить как к оценке продуктивности сотрудников, так и к политике оплаты по результатам. Вместе с тем существует мнение, что управленцы предпочитают индивидуальному поощрению групповое, что особенно актуально в сфере образования, предполагающего преимущественно групповую работу, а модели оплаты по результатам внедряются во многих странах в атмосфере острой полемики и противодействия [44].

5. ***Организационная культура***. Денежное вознаграждение – не единственный (а часто и не определяющий) фактор трудового поведения научных сотрудников, поэтому обратимся к другим факторам – нематериальным. Организационная культура – это совокупность установленных в организации формальных и неформальных правил, практик, традиций и идеалов, а также принятых и разделяемых сотрудниками норм и ценностей, отличающих ее от всех остальных похожих организаций [37]. Принято считать, что в высокопродуктивных исследовательских группах главенствует принцип стремления к истине [45]. Кроме того, исследователи характеризуют атмосферу в более продуктивных департаментах как более инновационную и менее бюрократическую [46]. В то же время, как показало исследование продуктивности сотрудников экономических департаментов Нидерландов [46], в департаментах, где средняя продуктивность сотрудников выше, существует определенное давление со стороны администрации в отношении публикационной активности сотрудников.

С учетом специфики российской академической системы, предполагающей совмещение сотрудником вуза исследовательской деятельности с преподавательской и административной, становится актуальным вопрос о восприятии научной работы преподавателями. Связь исследовательской продуктивности с позитивным (способствующим повышению качества преподавания) или

негативным (препятствующим преподаванию) характером восприятия научной работы выглядит логичной и имеет подтверждения в литературе (см., напр., [3, 47]). Понимая, что ориентация сотрудников на исследовательскую деятельность определяется распространенными на уровне департамента или вуза нормами и традициями, мы можем оценить важность административной политики в этом отношении. При этом, согласно данным Мониторинга экономики образования за 2006 г. только 38,5% руководителей российских вузов считают, что «только тот, кто занимается наукой, может преподавать хорошо»; а 33,8% согласны с тем, что «научная активность вуза является индикатором высокого качества обучения для потребителя» [47].

Обобщая обсужденные в этом разделе факторы организационного уровня, подчеркнем неоднозначность их взаимосвязи с продуктивностью. Политика оплаты по результатам предполагает прямое стимулирование сотрудников к более активной работе, однако не гарантирует качественных результатов [44]. Нехватка ресурсов для исследования – серьезная проблема, которая может стать причиной не только низкой продуктивности исследователей, но и увольнений из университета. Тем не менее необходимо помнить о том, что увеличение ресурсной базы не всегда приводит к возрастанию продуктивности [36]. Вопрос об оптимальном размере департамента, возможно, следует заменить вопросом о составе исследовательского коллектива [35]. Автор данного обзора предполагает, что одним из наиболее мощных механизмов управления продуктивностью сотрудников научной организации является наиболее трудноизмеримый показатель – организационная культура. От того, какие практики воспроизводятся в департаменте и каких принципов придерживаются сотрудники, зависят публикационные стратегии и продуктивность и работающих сейчас сотрудников, и вновь прибывших. Свидетельства о повышении продуктивности при попадании сотрудников в более престижный департамент также подтверждают эту идею.

Институциональный уровень

Библиометрические базы данных, а также альтернативные источники, фиксирующие публикационную активность отдельных исследователей, демонстрируют большие различия между странами в индивидуальной продуктивности ученых [48]. Кроме того, результаты исследований, направленных на изучение факторов научной продуктивности, могут быть неодинаковыми в разных странах: один и тот же фактор может оказывать противоположное влияние на продуктивность ученых в зависимости от специфики академической системы каждой страны. Это связано с различиями в действующих в стране институтах и законах, а также в различии академических практик и традиций. В то же время, экономические, политические и культурные факторы на уровне государства могут оказывать непосредственное влияние на профессиональную деятельность (следовательно, продуктивность) научных сотрудников. На этом уровне исследователями рассматриваются такие факторы, как уровень экономического развития, политический режим, культурные стереотипы и верования [49], политика в области трудовых отношений, академический рынок и возможности, профессиональная интеграция [50]. В данном обзоре рассматриваются только некоторые факторы из перечисленных(больше см., напр., [50, 53]).

1. ***Степень экономического развития страны***. Неравенство стран в богатстве приводит к неравенству ресурсов, которые могут быть выделены государством на поддержку и развитие научно-исследовательской деятельности [51, 52]. Доступ к необходимому оборудованию и другим ресурсам, как правило, более затруднен для тех, кто проживает в менее развитых странах [53]. Таким образом, уровень продуктивности научных сотрудников оказывается взаимосвязанным со степенью экономического развития (которая может быть измерена как уровень благосостояния населения) страны, в которой они живут. В литературе воспроизводится прямая зависимость между национальной научной продуктивностью и ВВП государства или благосостоянием на душу населения [54].

2. ***Политические факторы***. Наука связана с широким политическим контекстом, а значит, необходимо рассматривать политические факторы как потенциальные детерминанты развития науки и уровня научной продуктивности. Так, степень уважения государством гражданских и политических свобод его граждан отражается на продуктивности научных работников: тоталитарные правительства очень внимательно относятся к тому, что происходит в сфере научной деятельности, тем самым ограничивая академическую свободу ученых. В то же время власть может быть заинтересована в продвижении научной деятельности в качестве своих демократических оппонентов. Современные исследования показывают, что политический авторитаризм имеет отрицательное

влияние на продуктивность ученых в некоторых дисциплинах [53, 55]. Выделяются в качестве благоприятных условий также политическая децентрализация и участие страны в международных организациях [56].

3. ***Религия***. Ценности, нормы и представления, производимые той или иной религией, неминуемо затрагивают даже тех людей, которые не исповедуют эту религию, но живут в обществе, пронизанном этими ценностями. В связи с этим исследователи задаются целью изучить связь религии с развитием науки в обществе [56, 57]. Результаты ряда исследований свидетельствуют о более высокой развитости науки в протестантских и иудеохристианских обществах и о более низкой развитости науки в исламских обществах. Вместе с тем более поздние исследования показывают, что в современном мире религия не оказывает влияния на развитие науки: согласно результатам лонгитюдного анализа Эванса Шофера [56], протестантизм оказывал влияние в прошлом, но не объясняет рост науки с 1970-х гг.

Такие макро-факторы, несомненно, влияют на общую продуктивность национального научного сообщества, однако их невозможно использовать в качестве инструмента управления продуктивностью сотрудников. Тем не менее это не означает, что на институциональные факторы не стоит обращать внимание. Понимание того, как устроена академическая система в стране и как работают определенные институты (образования, религии и т. д.), позволит грамотно использовать те механизмы, которые обсуждались в других разделах этого обзора.

Заключение

В данной работе освещены два ключевых аспекта проблемы научной продуктивности: методология измерения продуктивности и факторы, позитивно и негативно влияющие на продуктивность научных сотрудников. В настоящее время возрастает число публикаций, посвященных взаимосвязи продуктивности научных сотрудников и различных характеристик самих сотрудников и организаций, в которых они работают. Как правило, в таких работах используются количественные показатели продуктивности. Более сложные индикаторы, позволяющие оценивать качество публикаций, практически не включаются в исследования факторов, влияющих на научную продуктивность. Кроме того, нужно понимать, что сотрудники, стремясь быть более продуктивными, ориентируются на те показатели, которые руководители подразделений используют для оценки эффективности их работы. В связи с этим измерение продуктивности одним простым способом может не показать тех различий, которые на самом деле существуют. При работе с оценкой продуктивности также необходимо учитывать дисциплинарные различия в публикационных паттернах, в частности, касательно распространенности практики соавторства и популярности тех или иных типов публикаций.

Проведенный анализ литературы показал, что на индивидуальную продуктивность научных сотрудников оказывает влияние множество факторов на различных уровнях: от личного опыта до характеристик института и принятых в стране законов. Тем не менее не все из описанных факторов можно рассматривать в качестве детерминант продуктивности научных сотрудников: некоторые взаимосвязи могут иметь обратную причинность. Например, не всегда понятно направление зависимости между престижностью департамента и продуктивностью его сотрудников, продуктивность вообще может обуславливаться чем-то другим (как в случае с гендерным разрывом в продуктивности).

Среди основных факторов, рассмотренных в статье, следует отметить положительное влияние на продуктивность активного сотрудничества с коллегами: участие в общих проектах, совместные публикации. Обращение к видению и опыту нескольких исследователей позволяет не только повысить качество одной работы, но еще и расширить опыт самих исследователей. В этом же смысле послужить повышению продуктивности может внешний рабочий опыт, поэтому академическая мобильность также может оказывать позитивный эффект. По причине того, что продуктивность прямо зависит от времени, которое исследователь может потратить на свою исследовательскую деятельность, такие факторы, как забота о детях или других родственниках, негативно связаны с продуктивностью, равно как преподавательская нагрузка или научное руководство. На организационном уровне следует внимательно относиться к культуре (практикам и ценностям) подразделения и грамотно выстраивать систему поощрений и распределения ресурсов.

Влияние большинства факторов, рассматриваемых исследователями в качестве детерминант продуктивности научных сотрудников, проявляется по-разному в зависимости от особенностей академической среды, в которой работают научные сотрудники. Причем влияние, которое оказывают описанные факторы на продуктивность, мо-

жет различаться как по силе, так и по направленности. Кроме того, взаимосвязь с большинством факторов проявляется неодинаково в различных дисциплинах, странах или даже в зависимости от каких-то личных характеристик сотрудников (например, пол). Поэтому к вопросу о том, как создать такие условия, которые будут стимулировать рост продуктивности, необходимо подходить с осторожностью и учитывать уникальные особенности как академической системы в целом, так и отдельной научной организации. Некоторые из обсужденных факторов прямо влияют на продуктивность и могут использоваться как инструменты управления ею. Другие факторы влияют на продуктивность опосредованно, а третьи определяют развитие науки и научного сообщества в стране в целом и должны быть приняты во внимание как определенные рамки, внутри которых происходит научная коммуникация. Важно понимать комплексность проблемы и не пытаться решить ее лишь путем введения системы поощрений или одних только критериев отбора сотрудников. В связи с тем, что влияние различных факторов на продуктивность проявляется по-разному в разных академических системах, автор статьи подчеркивает важность изучения российскими исследователями факторов, влияющих на академическую продуктивность. В то время как дискуссия об оценке продуктивности развивается довольно активно и в отечественной литературе, проблема факторов научной продуктивности остается актуальной для будущих исследований.

Благодарности: автор приносит благодарность Марии Марковне Юдкевич, Анне Алексеевне Пановой, Ольге Юрьевне Алиповой, Андрею Владимировичу Ловакову и Илье Аркадьевичу Прахову за полезные комментарии и помощь в работе над статьей.

Список литературы

1. *Kwiek M.* The European Research Elite: a Cross-National Study of Highly Productive Academics in 11 Countries, Higher Education, 2016, vol. 71, iss. 3, pp. 379–397.

2. *Kyvik S.* Age and Scientific Productivity. Differences between Fields of Learning, Higher Education, 1990, vol. 19, iss. 1, pp. 37–55.

3. *Ramsden P.* Describing and Explaining Research Productivity, Higher Education, 1994, vol. 28, iss. 2, pp. 207–226.

4. *Abramo G., D'Angelo C. A., Di Costa F.* Research Collaboration and Productivity: is there Correlation? Higher Education, 2009, vol. 57, iss. 2, pp. 155–171.

5. *Garfield E.* Can Citation Indexing Be Automated? In: M. E. Stevens, V. E. Giuliano, and B. H. Laurence (eds), Statistical Association Methods for Mechanized Documentation, Washington, 1964, pp. 189–192.

6. *Ivanov V. V., Markusova V. A., Mindeli L. E.* Government Investments and the Publishing Activity of Higher Educational Institutions: Bibliometric Analysis, Herald of the Russian Academy of Sciences, 2016, vol. 86, iss. 4, pp. 314–321.

7. *Abramo G., D'Angelo C. A., Solazzi M.* The Relationship between Scientists' Research Performance and the Degree of Internationalization of their Research, Scientometrics, 2011, vol. 86. iss. 3, pp. 629–643.

8. *Lazarev V.* On Chaos in Bibliometric Terminology, Scientometrics, 1996, vol. 35, iss. 2, pp. 271–277.

9. *Pfeiffer M., Fischer M. R., Bauer D.* Publication Activities of German Junior Researchers in Academic Medicine: which Factors Impact Impact Factors, available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4960693/ (accessed 31.10.2017).

10. *Bolotov V., Kvelidze-Kuznetsova N., Laptev V., Morozova S.* The h-Index in the Russian Science Citation Index, Educational Studies, 2014, no. 1, pp. 241–258.

11. *Harris G. T.* Research Output in Australian University Economics Departments: an Update for 1984–88, Australian Economic Papers, 1990, vol. 29, no. 55, pp. 249–259.

12. *Котляров И. Д.* Научная работа профессорско-преподавательского состава: управление продуктивностью // Труд и социальные отношения. 2010. № 4. С. 82–90.

13. *Полянин А. Д.* Недостатки индексов цитируемости и Хирша и использование других наукометрических показателей // Математическое моделирование и численные методы. 2014. № 1 (1). С. 131–144.

14. *Wildgaard L., Schneider J. W., Larsen B.* A review of the characteristics of 108 author-level bibliometric indicators, Scientometrics, 2014, vol. 101, iss. 1, pp. 125–158.

15. *Kyvik S.* Productivity in Academia: Scientific Publishing at Norwegian Universities. Oslo: Scandinavian University Press, 1991. 264 p.

16. *Kyvik S., Aksnes D. W.* Explaining the Increase in Publication Productivity among Academic Staff: A Generational Perspective, Studies in Higher Education, 2015, vol. 40, iss. 8, pp. 1438–1453.

17. *Creswell J. W.* Faculty Research Performance: Lessons from the Sciences and the Social Sciences. Washington DC: Association for the Study of Higher Education, 1985. 92 p.

18. *Prpić K.* Characteristics and Determinants of Eminent Scientists' Productivity, Scientometrics, 1996, vol. 36. iss. 2, pp. 185–206.

19. *Prpić K.* Gender and Productivity Differentials in Science, Scientometrics, 2002, vol. 55, iss. 1, pp. 27–58.

20. *Bentley P.* Gender Differences and Factors Affecting Publication Productivity among Australian University Academics, Journal of Sociology, 2012, vol. 48, iss. 1, pp. 85–103.

21. *Gorelova O., Lovakov A.* Academic Inbreeding and Research Productivity of Russian Faculty Members, available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2778004 (accessed 23.10.2017).

22. *Yudkevich M., Altbach P., Rumbley L. E. (eds)* Academic Inbreeding and Mobility in Higher Education: Global Perspectives. Springer, 2015. 264 p.

23. *Dubois P., Rochet J. C., Schlenker J. M.* Productivity and Mobility in Academic Research: Evidence from

Mathematicians, Scientometrics, 2014, vol. 98, iss. 3, pp. 1669–1701.

24. *Bland C., Berquist W.* The Vitality of Senior Faculty Members: Snow on the Roof – Fire in the Furnace, available at: https://eric.ed.gov/?id=ED415733 (accessed 27.10.2017).

25. *Kyvik S., Teigen M.* Child Care, Research Collaboration, and Gender Differences in Scientific Productivity, Science, Technology, & Human Values, 1996, vol. 21, no. 1, pp. 54–71.

26. *Hartley N., Dobele A.* Feathers in the Nest: Establishing a Supportive Environment for Women Researchers, The Australian Educational Researcher, 2009, vol. 36, iss. 1, pp. 43–58.

27. *Long J. S., Allison P. D., McGinnis R.* Rank Advancement in Academic Careers: Sex Differences and the Effects of Productivity, American Sociological Review, 1993, vol. 58, no. 5, pp. 703–722.

28. *Perianes-Rodriguez A., Ruiz-Castillo J.* Within- and Between-Department Variability in Individual Productivity: the Case of Economics, Scientometrics, 2015, vol. 102, iss. 2, pp. 1497–1520.

29. *Reskin B. F.* Scientific Productivity, Sex, and Location in the Institution of Science, American Journal of Sociology, 1978, vol. 83, no. 5, pp. 1235–1243.

30. *Fox M. F., Mohapatra S.* Social-Organizational Characteristics of Work and Publication Productivity among Academic Scientists in Doctoral-Granting Departments, The Journal of Higher Education, 2007, vol. 78, no. 5, pp. 542–571.

31. *Crane D.* Scientists at Major and Minor Universities: A Study of Productivity and Recognition, American Sociological Review, 1965, vol. 30, no. 5, pp. 699–714.

32. *Long J. S.* Productivity and Academic Position in the Scientific Career, American Sociological Review, 1978, vol. 43, no. 6, pp. 889–908.

33. *Kyvik S.* Are Big University Departments Better than Small Ones? Higher Education, 1995, vol. 30, no. 3, pp. 295–304.

34. *Allison P. D., Long J. S.* Departmental Effects on Scientific Productivity, American Sociological Review, 1990, vol. 55, no. 4, pp. 469–478.

35. *Губа К. С.* Publish or perish, или развенчание меритократии в науке // Вопросы образования. 2011. № 3. С. 210–226.

36. *Schuelke-Leech B. A.* Resources and Research: An Empirical Study of the Influence of Departmental Research Resources on Individual STEM Researchers Involvement with Industry, Research Policy, 2013, vol. 42, iss. 9, pp. 1667–1678.

37. *Bland C. J., Ruffin M. T.* Characteristics of a Productive Research Environment: Literature Review, Academic medicine, 1992, vol. 67, no. 6, pp. 385–397.

38. *Dundar H., Lewis D. R.* Determinants of Research Productivity in higher Education, Research in Higher Education, 1998, vol. 39, iss. 6, pp. 607–631.

39. *Wallmark J. T., Sellerberg B.* Efficiency vs. Size of Research Teams, IEEE Transactions on Engineering Management, 1966, vol. 13, iss. 3, pp. 137–142.

40. *Wallmark J. T., Holmqvist H. E. S., Eckerstein S., Langered B.* The Increase in Efficiency with Size of Research Teams, IEEE Transactions on Engineering Management, 1973, vol. 20, iss. 3, pp. 80–86.

41. *Cohen J. E.* Publication Rate as a Function of Laboratory Size in Three Biomedical Research Institutions, Scientometrics, 1981, vol. 3, iss. 6, pp. 467–487.

42. *Hales R. E., Shahrokh N. C., Servis M.* A Department of Psychiatry Faculty Practice Plan Designed to Reward Educational and Research Productivity, Academic Psychiatry, 2005, vol. 29, no. 3, pp. 244–248.

43. *Cole S., Cole J. R.* Scientific Output and Recognition: A Study in the Operation of the Reward System in Science, American Sociological Review, 1967, vol. 32, no. 3, pp. 377–390.

44. *Лави В.* Оплата по результатам: влияние на объем и продуктивность работы учителей и принципы оценивания учеников // Вопросы образования. 2010. № 2. С. 63–111.

45. *Pelz D. C., Andrews F. M.* Scientists in Organizations: Productive Climates for Research and Development. N. Y.–L.–Sydney: John Wiley and Sons Inc., 1966. 318 p.

46. *Spangenberg J. F. A., Buijink W., Alfenaar W.* Some Incentives and Constraints of Scientific Performance in Departments of Economics, Scientometrics, 1990, vol. 18, iss. 3-4, pp. 241–268.

47. *Рощина Я. М., Юдкевич М. М.* Факторы исследовательской деятельности преподавателей вузов: политика администрации, контрактная неполнота или влияние среды? // Вопросы образования. 2009. № 3. С. 203–229.

48. *Bentley P. J.* Cross-Country Differences in Publishing Productivity of Academics in Research Universities, Scientometrics, 2015, vol. 102, iss. 1, pp. 865–883.

49. *Isfandyari-Moghaddam A., Hasanzadeh M.* A Study of Factors Inhibiting Research Productivity of Iranian Women in ISI, Scientometrics, 2013, vol. 95, iss. 2, pp. 797–815.

50. *Piro F. N., Aksnes D. W., Rørstad K.* A Macro Analysis of Productivity Differences across Fields: Challenges in the Measurement of Scientific Publishing, Journal of the Association for Information Science and Technology, 2013, vol. 64, no. 2, pp. 307–320.

51. *Braun T., Glänzel W., Schubert A.* The Newest Version of the Facts and Figures on Publication Output and Relative Citation Impact of 100 Countries 1981–1985, Scientometrics, 1988, vol. 13, iss. 5–6, pp. 181–188.

52. *Sagasti F. R., Alcalde G.* Development Cooperation in a Fractured Global Order: An Arduous Transition. Ottawa: International Development Research Centre, 1999. 197 p.

53. *Gantman E. R.* Economic, Linguistic, and Political Factors in the Scientific Productivity of Countries, Scientometrics, 2012, vol. 93, iss. 3, pp. 967–985.

54. *Кириллова О. В., Солошенко Н. С.* Сравнительный анализ России и стран Восточной Европы по публикационной активности и цитированию // Вопросы образования. 2012. № 1. С. 148–175.

55. *Beyerchen A. D.* Scientists under Hitler: Politics and the Physics Community in the Third Reich. New Haven: Yale University Press, 1977. 287 p.

56. *Schofer E.* Cross-National Differences in the Expansion of Science, 1970–1990, Social Forces, 2004, vol. 83, no. 1, pp. 215–248.

57. *Huff T. E.* The Rise of Early Modern Science: Islam, China, and the West. Cambridge University Press, 2017. 396 p.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.006

MEASUREMENT AND FACTORS OF ACADEMIC PRODUCTIVITY

L. I. Litvinova

National Research University Higher School of Economics
4 Slavyanskaya Square, bld. 2, Moscow, 109074, Russian Federation;
cinst@hse.ru, lada.lit.vine@gmail.com

K e y w o r d s: academic productivity, performance of scholars, academic profession, administrative policy in university, scientometric indicators, bibliometrics.

The article is a review of a research into academic productivity factors and approaches to its evaluation. The search for mechanisms of evaluating and managing academic staff productivity is an important challenge for research administrators and academic funds executives. Existing publications on academic productivity cover mainly two aspects: 1) methodology of productivity measurement and 2) factors negatively and positively influencing productivity of academic staff. This article presents main ideas of bibliometric approach to productivity measurement, different productivity indicators are classified and discussed. Factors influencing productivity are subdivided into three levels: individual (age, cooperation with colleagues, interdisciplinarity, internationalization, mobility and inbreeding, educational background and initial professional experience; marital status, gender); organizational (financing, organizational culture, bonus system, access to resources, prestige of an organization) and institutional (level of economic development of the country, political factors, religion). The article discusses an opportunity of considering different factors in administrative policy.

References

1. Kwiek M. The European Research Elite: a Cross-National Study of Highly Productive Academics in 11 Countries, *Higher Education*, 2016, vol. 71, iss. 3, pp. 379–397.

2. Kyvik S. Age and Scientific Productivity. Differences between Fields of Learning, *Higher Education*, 1990, vol. 19, iss. 1, pp. 37–55.

3. Ramsden P. Describing and Explaining Research Productivity, *Higher Education*, 1994, vol. 28, iss. 2, pp. 207–226.

4. Abramo G., D'Angelo C. A., Di Costa F. Research Collaboration and Productivity: is there Correlation? *Higher Education*, 2009, vol. 57, iss. 2, pp. 155–171.

5. Garfield E. Can Citation Indexing Be Automated? In: M. E. Stevens, V. E. Giuliano, and B. H. Laurence (eds), *Statistical Association Methods for Mechanized Documentation*, Washington, 1964, pp. 189–192.

6. Ivanov V. V., Markusova V. A., Mindeli L. E. Government Investments and the Publishing Activity of Higher Educational Institutions: Bibliometric Analysis, *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2016, vol. 86, iss. 4, pp. 314–321.

7. Abramo G., D'Angelo C. A., Solazzi M. The Relationship between Scientists' Research Performance and the Degree of Internationalization of their Research, *Scientometrics*, 2011, vol. 86. iss. 3, pp. 629–643.

8. Lazarev V. On Chaos in Bibliometric Terminology, *Scientometrics*, 1996, vol. 35, iss. 2, pp. 271–277.

9. Pfeiffer M., Fischer M. R., Bauer D. Publication Activities of German Junior Researchers in Academic Medicine: which Factors Impact Impact Factors, available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4960693/ (accessed 31.10.2017).

10. Bolotov V., Kvelidze-Kuznetsova N., Laptev V., Morozova S. The h-Index in the Russian Science Citation Index, *Educational Studies*, 2014, no. 1, pp. 241–258.

11. Harris G. T. Research Output in Australian University Economics Departments: an Update for 1984–88, *Australian Economic Papers*, 1990, vol. 29, no. 55, pp. 249–259.

12. Kotlyarov I. D. Nauchnaya rabota professorsko-prepodavatel'skogo sostava: upravlenie produktivnost'yu [Scientific Work of the Faculty: Management of Efficiency]. *Trud i sotsial'nye otnosheniya* [Labour and Social Relations], 2010, no. 4, pp. 82–90.

13. Polyanin A. D. Nedostatki indeksov tsitiruemosti i Khirsha i ispol'zovanie drugikh naukometricheskikh pokazatelei [Disadvantages of Citation Index and Hirsch and Using Other Scientometrics]. *Matematicheskoe modelirovanie i chislennye metody* [Mathematical Modeling and Computational Methods], 2014, no. 1 (1), pp. 131–144.

14. Wildgaard L., Schneider J. W., Larsen B. A review of the characteristics of 108 author-level bibliometric indicators, *Scientometrics*, 2014, vol. 101, iss. 1, pp. 125–158.

15. Kyvik S. Productivity in Academia: Scientific Publishing at Norwegian Universities. Oslo: Scandinavian University Press, 1991. 264 p.

16. Kyvik S., Aksnes D. W. Explaining the Increase in Publication Productivity among Academic Staff: A Generational Perspective, *Studies in Higher Education*, 2015, vol. 40, iss. 8, pp. 1438–1453.

17. Creswell J. W. Faculty Research Performance: Lessons from the Sciences and the Social Sciences. Washington DC: Association for the Study of Higher Education, 1985. 92 p.

18. Prpić K. Characteristics and Determinants of Eminent Scientists' Productivity, *Scientometrics*, 1996, vol. 36. iss. 2, pp. 185–206.

19. Prpić K. Gender and Productivity Differentials in Science, *Scientometrics*, 2002, vol. 55, iss. 1, pp. 27–58.

20. Bentley P. Gender Differences and Factors Affecting Publication Productivity among Australian University Academics, *Journal of Sociology*, 2012, vol. 48, iss. 1, pp. 85–103.

21. Gorelova O., Lovakov A. Academic Inbreeding and Research Productivity of Russian Faculty Members, available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2778004 (accessed 23.10.2017).

22. Yudkevich M., Altbach P., Rumbley L. E. (eds) Academic Inbreeding and Mobility in Higher Education: Global Perspectives. Springer, 2015. 264 p.

23. Dubois P., Rochet J. C., Schlenker J. M. Productivity and Mobility in Academic Research: Evidence from Mathematicians, *Scientometrics*, 2014, vol. 98, iss. 3, pp. 1669–1701.

24. Bland C., Berquist W. The Vitality of Senior Faculty Members: Snow on the Roof – Fire in the Furnace, available at: https://eric.ed.gov/?id=ED 415733 (accessed 27.10.2017).

25. Kyvik S., Teigen M. Child Care, Research Collaboration, and Gender Differences in Scientific Productivity, *Science, Technology, & Human Values*, 1996, vol. 21, no. 1, pp. 54–71.

26. Hartley N., Dobele A. Feathers in the Nest: Establishing a Supportive Environment for Women Researchers, *The Australian Educational Researcher*, 2009, vol. 36, iss. 1, pp. 43–58.

27. Long J. S., Allison P. D., McGinnis R. Rank Advancement in Academic Careers: Sex Differences and the Effects of Productivity, *American Sociological Review*, 1993, vol. 58, no. 5, pp. 703–722.

28. Perianes-Rodriguez A., Ruiz-Castillo J. Within- and Between-Department Variability in Individual Productivity: the Case of Economics, *Scientometrics*, 2015, vol. 102, iss. 2, pp. 1497–1520.

29. Reskin B. F. Scientific Productivity, Sex, and Location in the Institution of Science, *American Journal of Sociology*, 1978, vol. 83, no. 5, pp. 1235–1243.

30. Fox M. F., Mohapatra S. Social-Organizational Characteristics of Work and Publication Productivity among Academic Scientists in Doctoral-Granting Departments, *The Journal of Higher Education*, 2007, vol. 78, no. 5, pp. 542–571.

31. Crane D. Scientists at Major and Minor Universities: A Study of Productivity and Recognition, *American Sociological Review*, 1965, vol. 30, no. 5, pp. 699–714.

32. Long J. S. Productivity and Academic Position in the Scientific Career, *American Sociological Review*, 1978, vol. 43, no. 6, pp. 889–908.

33. Kyvik S. Are Big University Departments Better than Small Ones? *Higher Education*, 1995, vol. 30, no. 3, pp. 295–304.

34. Allison P. D., Long J. S. Departmental Effects on Scientific Productivity, *American Sociological Review*, 1990, vol. 55, no. 4, pp. 469–478.

35. Guba K. S. Publish or perish, ili razvenchanie meritokratii v nauke [Publish or Perish, or Dethronement of Meritocracy in Science]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2011, no. 3, pp. 210–226.

36. Schuelke-Leech B. A. Resources and Research: An Empirical Study of the Influence of Departmental Research Resources on Individual STEM Researchers Involvement with Industry, *Research Policy*, 2013, vol. 42, iss. 9, pp. 1667–1678.

37. Bland C. J., Ruffin M. T. Characteristics of a Productive Research Environment: Literature Review, *Academic medicine*, 1992, vol. 67, no. 6, pp. 385–397.

38. Dundar H., Lewis D. R. Determinants of Research Productivity in higher Education, *Research in Higher Education*, 1998, vol. 39, iss. 6, pp. 607–631.

39. Wallmark J. T., Sellerberg B. Efficiency vs. Size of Research Teams, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1966, vol. 13, iss. 3, pp. 137–142.

40. Wallmark J. T., Holmqvist H. E. S., Eckerstein S., Langered B. The Increase in Efficiency with Size of Research Teams, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1973, vol. 20, iss. 3, pp. 80–86.

41. Cohen J. E. Publication Rate as a Function of Laboratory Size in Three Biomedical Research Institutions, *Scientometrics*, 1981, vol. 3, iss. 6, pp. 467–487.

42. Hales R. E., Shahrokh N. C., Servis M. A Department of Psychiatry Faculty Practice Plan Designed to Reward Educational and Research Productivity, *Academic Psychiatry*, 2005, vol. 29, no. 3, pp. 244–248.

43. Cole S., Cole J. R. Scientific Output and Recognition: A Study in the Operation of the Reward System in Science, *American Sociological Review*, 1967, vol. 32, no. 3, pp. 377–390.

44. Lavi V. Oplata po rezul'tatam: vliyanie na ob»em i produktivnost' raboty uchitelei i printsipy otsenivaniya uchenikov [Performance Pay and Teachers' Effort, Productivity and Grading Ethics]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2010, no. 2, pp. 63–111.

45. Pelz D. C., Andrews F. M. Scientists in Organizations: Productive Climates for Research and Development. N. Y. – L. – Sydney: John Wiley and Sons Inc., 1966. 318 p.

46. Spangenberg J. F. A., Buijink W., Alfenaar W. Some Incentives and Constraints of Scientific Performance in Departments of Economics, *Scientometrics*, 1990, vol. 18, iss. 3-4, pp. 241–268.

47. Roshchina Ya. M., Yudkevich M. M. Faktory issledovatel'skoi deyatel'nosti prepodavatelei vuzov: politika administratsii, kontraktnaya nepolnota ili vliyanie sredy? [Factors of University Lecturers' Research Activity: Administration Policy, Contractual Incompleteness, or Impact the Environment?] *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2009, no. 3, pp. 203–229.

48. Bentley P. J. Cross-Country Differences in Publishing Productivity of Academics in Research Universities, *Scientometrics*, 2015, vol. 102, iss. 1, pp. 865–883.

49. Isfandyari-Moghaddam A., Hasanzadeh M. A Study of Factors Inhibiting Research Productivity of Iranian Women in ISI, *Scientometrics*, 2013, vol. 95, iss. 2, pp. 797–815.

50. Piro F. N., Aksnes D. W., Rørstad K. A Macro Analysis of Productivity Differences across Fields: Challenges in the Measurement of Scientific Publishing, *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2013, vol. 64, no. 2, pp. 307–320.

51. Braun T., Glänzel W., Schubert A. The Newest Version of the Facts and Figures on Publication Output and Relative Citation Impact of 100 Countries 1981–1985, *Scientometrics*, 1988, vol. 13, iss. 5–6, pp. 181–188.

52. Sagasti F. R., Alcalde G. Development Cooperation in a Fractured Global Order: An Arduous Transition. Ottawa: International Development Research Centre, 1999. 197 p.

53. Gantman E. R. Economic, Linguistic, and Political Factors in the Scientific Productivity of Countries, *Scientometrics*, 2012, vol. 93, iss. 3, pp. 967–985.

54. Kirillova O. V., Soloshenko N. S. Sravnitel'nyi analiz Rossii i stran Vostochnoi Evropy po publikatsionnoi aktivnosti i tsitirovaniyu [The Comparative Analysis of Russia and the Countries of Eastern Europe on Publication Activity and Citation]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2012, no. 1, pp. 148–175.

55. Beyerchen A. D. Scientists under Hitler: Politics and the Physics Community in the Third Reich. New Haven: Yale University Press, 1977. 287 p.

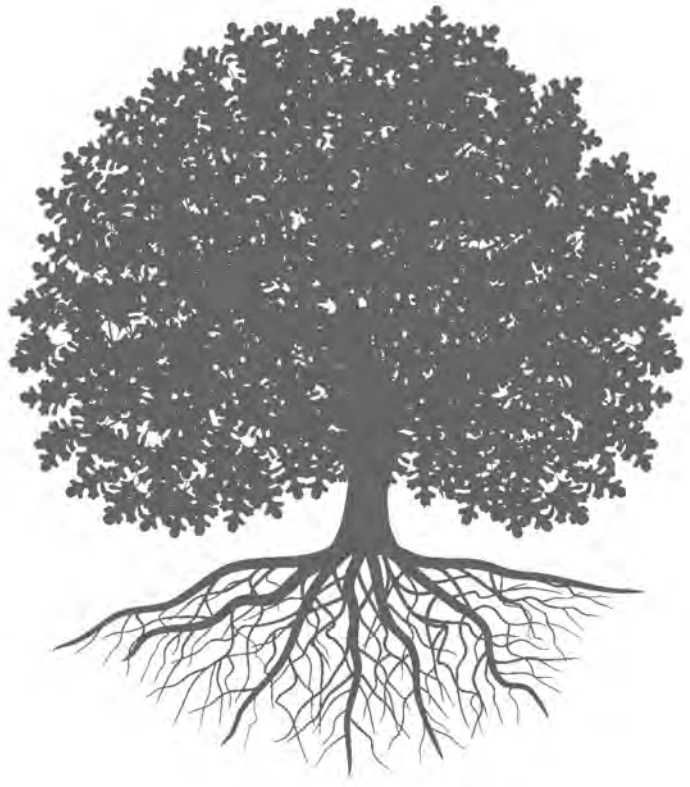
56. Schofer E. Cross-National Differences in the Expansion of Science, 1970–1990, *Social Forces*, 2004, vol. 83, no. 1, pp. 215–248.

57. Huff T. E. The Rise of Early Modern Science: Islam, China, and the West. Cambridge University Press, 2017. 396 p.

Информация об авторе / Information about the author:

Литвинова Лада Игоревна – стажер-исследователь Международной научно-учебной лаборатории институционального анализа экономических реформ, Институт институциональных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; 8 (999) 968-49-51; lada.lit.vine@gmail.com.

Lada I. Litvinova – Research Assistant, International Laboratory for Institutional Analysis of Economic Reforms, Center for Institutional Studies, National Research University Higher School of Economics; +7 (999) 968-49-51; lada.lit.vine@gmail.com.



DOI 10.15826/umpa.2018.01.007

ФОРМИРОВАНИЕ ШТАТНОГО РАСПИСАНИЯ: ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ

С. Н. Постников

Томский государственный архитектурно-строительный университет
Россия, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2;
rector@tsuab.ru

Ключевые слова: штатное расписание, профессорско-преподавательский состав, учебная нагрузка.

Категория статьи – кейс. Основной целью данной работы является представление алгоритма формирования штатного расписания профессорско-преподавательского состава высшего учебного заведения в условиях подушевого финансирования. Алгоритм учитывает контингент студентов на каждой образовательной программе, стоимость обучения и трудоемкость дисциплин, реализуемых кафедрами в рамках учебного плана. Алгоритм позволяет формировать штатное расписание либо из требований к величине средней заработной платы преподавателей, либо исходя из максимального количества ставок. Руководство вуза выбирает тот или иной вариант в зависимости от направления стратегического развития.

Предложенный алгоритм проиллюстрирован конкретным расчетом для некоторого модельного вуза. Каждый этап сопровождается комментариями. В итоге получается логически четкое и прозрачное для коллектива штатное расписание в рамках всего вуза и распределение ставок по кафедрам.

Подход универсален и применим в любом учреждении высшего образования. Статья представляет интерес и практическую значимость для проректоров по учебной работе, начальников учебных управлений и отделов, руководителей кадровых структур вузов, директоров учебных институтов, деканов факультетов и заведующих кафедрами.

Объект исследования в настоящей работе – профессорско-преподавательский состав (ППС) образовательной организации высшего образования, а предмет – формирование его штатного расписания, которое является одной из ключевых проблем в управлении высшим учебным заведением, то есть относится к области образовательного менеджмента.

Работа преследует несколько целей.

1. Предложить алгоритм формирования штатного расписания ППС конкретного вуза в условиях новой модели финансирования.

2. Продемонстрировать результат реализации такого алгоритма в возможных его проявлениях.

3. Показать, какие структурные единицы образовательного процесса подвергаются при этом вынужденному изменению.

Обоснуем актуальность работы.

Традиционно решение задачи формирования штатного расписания было однотипным, с незначительными вариациями для отдельных вузов, а именно: на основе учебных планов и норм времени вычислялась суммарная нагрузка и посредством деления на некоторое среднее количество часов получалась численность штатов в целом и по структурным подразделениям в отдельности.

Поскольку никаких ограничений уровня заработной платы не существовало, кафедры были заинтересованы в увеличении нагрузки и, соответственно, штатов. Погоня за объемом учебной нагрузки привела к перегруженности учебных планов, раздробленности дисциплин, дублированию тем, завышенным нормам времени и проблемам с аудиторным фондом.

Каждый из вузов находил пути решения этих проблем, однако с введением новой модели финансирования они стали неприемлемыми, что потребовало, в свою очередь, разработки принципиально новых подходов к формированию штатного расписания.

В силу сравнительной новизны этой проблемы (при активном поиске ее разрешения со стороны образовательного сообщества) представляемые материалы актуальны и представляют интерес, прежде всего, с точки зрения их практического использования.

Для достижения поставленных целей были решены следующие задачи.

1. Обзор существующих подходов к решению проблемы.

2. Определение нормативно-правовых условий формирования штатного расписания.

3. Формулировка основных принципов и шагов предлагаемого алгоритма.

4. Формирование в соответствии с алгоритмом штатного расписания в рамках конкретного вуза и выявление возможных вариантов его реализации.

5. Планирование на основе полученных результатов дальнейших шагов по совершенствованию образовательного процесса.

1. Вследствие новизны тематики в научной периодике еще не уделено должного внимания вопросам формирования штатного расписания при новых финансово-экономических условиях. Следует отметить только немногочисленные труды [1–3], в которых заложены основы для решения поставленной проблемы.

Предложенный в настоящей работе подход получил свое естественное развитие вплоть до детализации, конкретных расчетов и описания практики применения в рамках реального университета.

2. Перечислим нормативно-правовые акты и ведомственные требования, которыми следует руководствоваться при формировании штатного расписания высшего учебного заведения.

• Новая модель финансирования вузов, определенная Указом Президента Российской Федерации, предусматривающим переход на нормативно-подушевое финансирование образовательных программ[1].

• Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики»

• Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2014 г. № 722-р, утверждающее план мероприятий (дорожную карту) «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки», согласно которому должны быть выполнены определенные требования по соотношению преподаватель / студент и уровню заработной платы преподавательского состава образовательной организации.

• Перечень и состав стоимостных групп специальностей и направлений подготовки по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), ординатуры, ассистентуры-стажировки, и программ послевузовского профессионального образования в интернатуре, подготовке научных кадров в докторантуре, итоговых значениях и величине составляющих базовых нормативных затрат по государственным услугам по стоимостным группам специальностей и направлений подготовки, отраслевых и территориальных коэффициентах при формировании обоснований бюджетных ассигнований в рамках подготовки проекта федерального бюджета на 2016 г. и плановый период 2017 и 2018 гг., утвержденный заместителем Министра образовании и науки Российской Федерации А. Б. Повалко 06 августа 2015 г. и разосланный письмом АП-63/18вн.

• Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367.

• Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2014 г. № 1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы на ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре», устанавливающий верхний предел учебной нагрузки по должностям профессорско-педагогического состава.

3. Новая модель финансирования вузов при расчете штатного расписания ставит на первое место финансовую составляющую образовательного процесса. Общий алгоритм такого расчета следующий.

А. По определенной образовательной программе подсчитывается контингент обучающихся с учетом формы обучения и источников его финансирования.

[1] О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки: указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 // Российская газета. 2012. 9 мая.

Б. Вычисляется направляемая на заработную плату сумма средств, привлекаемых этими студентами со стороны либо государства, либо физических лиц и предприятий. Назовем ее для краткости доходом.

В. На основании учебного плана определяется доля каждой кафедры в реализации этой образовательной программы. Таким образом вычисляется, какая доля дохода принадлежит конкретной кафедре.

Г. Расчет повторяется для всех образовательных программ, реализуемых в вузе.

Д. Руководством вуза или коллегиальным органом определяется средняя заработная плата научно-педагогического работника. Здесь могут приниматься во внимание различные соображения, например, требуемое количество ставок или величина самого среднего заработка.

Е. Вычисляется количество штатных единиц на каждой кафедре.

Поскольку в основе новой системы оплаты труда преподавателя лежит не столько количество затраченных им на занятиях часов, сколько качество и эффективность преподавания, в представленном алгоритме расчета штатов никоим образом не учитывается учебная нагрузка. Следовательно, для выполнения требований по верхнему пределу учебной нагрузки преподавателя дальше должны последовать мероприятия по оптимизации учебных планов и норм времени. С каких именно образовательных программ начать оптимизацию, тоже будет видно из проведенного расчета. Финансовые показатели выявят нерентабельные программы и позволят выбрать стратегию их дальнейшей модернизации: от изменения содержания или структуры до полного закрытия.

4. Особенности и проблемы реализации представленного алгоритма можно увидеть только при непосредственном его использовании. Поэтому покажем на конкретном примере поэтапное формирование штатного расписания, комментируя по ходу.

Поскольку такой расчет для конкретного вуза чрезвычайно громоздкий, возьмем значительно уменьшенную его модель и для определенности будем считать, что в образовательной организации, состоящей из трех кафедр, реализуются три программы в двух направлениях подготовки, принадлежащих к разным стоимостным группам. Заметим, пример не сильно и утрированный, потому что существуют еще филиалы с подобной структурой.

Определяем контингент.

Направление	Программа	Курс	Приведенный контингент
Направление 1	Программа 1.1 (бакалавриат)	1	23
		2	27
		3	20
		4	19
	Программа 1.2 (магистратура)	1	21
		2	23
Направление 2	Программа 2.1 (бакалавриат)	1	26
		2	23
		3	19
		4	17

Строго говоря, требуется учитывать распределение студентов не только по курсам, но и по формам обучения и типам финансирования. Именно эти три параметра определяют стоимость обучения. Например, очный платный студент приносит доход, как правило, отличный от следуемого за его однокурсником бюджетного сопровождения. Между очным и заочным студентом разница еще больше. Наконец, приказ, устанавливающий плату за обучение, определяет различную стоимость обучения для разных курсов даже в рамках одной программы.

Таким образом, таблица должна иметь следующий вид.

Направление	Программа	Курс	Форма обучения	Финансирование	Контингент
Направление 1	Программа 1.1 (бакалавриат)	1	очная	бюджет	10
			заочная	бюджет	10
			очная	платно	10
			заочная	платно	20
		2	очная	бюджет	15
			заочная	бюджет	10
			очная	платно	10
			заочная	платно	10
		3	очная	бюджет	10
			заочная	бюджет	8
			очная	платно	10
			заочная	платно	10
		4	очная	бюджет	8
			заочная	бюджет	10
			очная	платно	7
			заочная	платно	3
…….					

Тем не менее мы воспользуемся первым вариантом. Во-первых, он позволит продемонстрировать все принципиальные моменты расчета, значительно упрощая последний. Во-вторых, он очень близок к истине, поскольку для расчета штатного расписания используется не общая сумма базовых нормативных затрат, а только затраты на оплату труда и соответствующие начисления на нее. Последнее значение зависит только от текущего года. Таким образом, тип финансирования можно во внимание не принимать, а форма обучения учитывается соответствующими коэффициентами при расчете приведенного контингента.

Учет же распределения студентов по курсам обусловлен не столько особенностями финансирования, сколько разницей в объеме реализации программы каждой кафедры. Например, какая-то кафедра может не работать с первым курсом, а на последнем курсе имеет большую часть нагрузки и наоборот. Здесь хотелось бы предостеречь от возможного соблазна еще больше упростить расчет, объединив и курсы. Казалось бы, это можно сделать и учитывать долю участия кафедры в реализации программы в целом. Это было бы справедливо в частном случае, когда количество обучающихся одинаково на каждом курсе, а здесь в незаслуженно выигрышном положении оказываются кафедры, работающие с малочисленными курсами.

Вычисляем с учетом приведенных соображений доход от реализуемых образовательных программ (табл. 1).

Заметим, что затраты на оплату труда и начисления на выплаты одинаковы для уровней образования и не зависят от стоимостной группы. Последние отличаются затратами на материально-техническое обеспечение, приобретение учебной литературы, организацию практик и рядом других статей.

На следующем шаге нужно определить, какая кафедра и в какой степени претендует на полученную сумму. Мы предлагаем воспользоваться для этого учебным планом. Посчитав для каждой кафедры общую трудоемкость всех обеспечиваемых ею дисциплин и поделив на полную трудоемкость курса обучения (60 з. е.), получим долю кафедры в реализации программы и, соответственно, долю дохода от нее.

Например, доход от реализации программы 1.1 на первом курсе 840,88 тыс. руб. Общая трудоемкость – 60 з. е. Допустим, кафедра А обеспечивает дисциплины, суммарная трудоемкость которых 6 з. е., а кафедры Б и В – 36 и 18 з. е. соответственно. Следовательно, доля кафедры А в нагрузке и доходе – 6 з. е. / 60 з. е. = 0,1 (10 %); это 84,088 тыс. руб. Доля кафедры Б – 0,6 (60 %), это 504,528 тыс. руб., кафедры В – 0,3 (30 %), это 252,264 тыс. руб.

Подчеркнем, мы оперировали полной трудоемкостью дисциплины. Здесь есть две тонкости.

Во-первых, казалось бы, не учитывается время, затраченное на курсовое проектирование и прочие виды работ, не отображаемые непосредственно в виде часов в учебном плане. Однако ничего не мешает провести такой учет при составлении учебного плана, а именно: увеличить трудо-

Таблица 1

Расчет дохода от реализуемых программ

Направление	Программа	Курс	Приведенный контингент	Стоимость (тыс. руб. на студента)	Всего по курсам
Напр. 1	Программа 1.1 (бакалавриат)	1	23	36,56	23×36,56=840,88
		2	27	36,56	987,12
		3	20	36,56	731,2
		4	19	36,56	694,64
	Программа 1.2 (магистратура)	1	21	43,87	921,27
		2	23	43,87	1009,01
Напр. 2	Программа 2.1 (бакалавриат)	1	26	36,56	950,56
		2	23	36,56	840,88
		3	19	36,56	694,64
		4	17	36,56	621,52
Итого по вузу					**8291,72**

емкость дисциплин, в процессе освоения которых выполняются курсовые проекты, работы и прочие аналогичные им виды деятельности.

Во-вторых, приходится слышать возражения о многократном учете лекционных часов, когда студенты учатся в потоке. Как следует опять же из нашей практики, трудозатраты преподавателя при подготовке и чтении лекции больше, чем при организации практической групповой работы. Причем здесь мы не останавливаемся на вопросах целесообразности и методической ценности лекционных занятий – это весьма важная, актуальная, но совершенно другая тема.

Итак, подсчитываем долю каждой кафедры в реализации той или иной программы и суммированием определяем, какая именно часть средств приходится на конкретную кафедру. Иллюстрируем этот расчет табл. 2.

Теперь мы полностью готовы вычислить количество ставок по каждой из кафедр. Это можно сделать двумя принципиально различными способами, зависящими от кадровой политики, реализуемой в вузе.

В первом случае задается средняя заработная плата (вместе с начислениями). Например, при требовании средней зарплаты – 30 тыс. руб. в месяц, в год это будет составлять 360 тыс. руб. Поделив на это значение доход каждой кафедры, получаем следующее штатное расписание:

- кафедра А – 6,1 ставки;
- кафедра Б – 7,1 ставки;
- кафедра В – 9,8 ставки.

В другом случае можно первоначально определить общее количество ставок ППС. Например, потребуем в нашем случае, чтобы общее количество ставок на трех кафедрах было равно

Таблица 2

Пример расчета

Направление	Программа	Всего по курсам	Кафедра А	Кафедра Б	Кафедра В
Напр. 1	Программа 1.1 (бакалавриат)	840,88	10%	60%	30%
			84,088	504,528	252,264
		987,12	25%	15%	60%
			246,78	148,068	592,272
		731,2	32%	25%	43%
			233,984	182,8	314,416
		694,64	75%	10%	15%
			520,98	69,464	104,196
	Программа 1.2 (магистратура)	921,27	21%	37%	42%
			193,467	340,87	386,933
		1009,01	5%	25%	70%
			50,45	252,253	706,307
Напр. 2	Программа 2.1 (бакалавриат)	950,56	10%	60%	30%
			95,056	570,336	285,168
		840,88	20%	20%	60%
			168,176	168,176	504,528
		694,64	30%	35%	35%
			208,392	243,124	243,124
		621,52	65%	15%	20%
			403,988	93,228	124,304
		Всего			
		По вузу	**Кафедра А**	**Кафедра Б**	**Кафедра В**
		8291,72	**2205,361**	**2572,846**	**3513,512**

30. Определим объем средств на одну ставку: 8291,72/30 ≈ 276,4 тыс. руб. Поделив на это значение доход каждой кафедры, получаем:

- кафедра А – 8,0 ставки;
- кафедра Б – 9,3 ставки;
- кафедра В – 12,7 ставки.

5. Итак, основная задача выполнена: мы получили штатное расписание с учетом выполняемой кафедрой нагрузки, количества студентов и стоимости обучения. Тем не менее может оказаться, что не выполняются нормы рабочего времени для преподавателя вуза, согласно которым учебная нагрузка не должна превышать 900 часов в год. Следовательно, может понадобиться корректировка учебных планов. Покажем основной подход к решению этой задачи на нашем примере.

Прежде всего, нужно определиться со средней нагрузкой преподавателя, которая устанавливается локальным нормативным актом организации и может отличаться для различных должностей. Примем, что годовая учебная нагрузка профессора составляет не более 400 часов, доцента – 600, преподавателя и ассистента – 800 часов. В нашем случае, когда полное количество ставок равно 30, будем считать, что из них 8 ставок профессора, 15 ставок доцента и 7 – ассистента и преподавателя. Значит, суммарная учебная нагрузка, которую могут выполнить преподаватели, составляет:

$$88 \cdot 400 + 15 \cdot 600 + 7 \cdot 800 = 17\,800 \text{ } час./год$$

Общая трудоемкость всех учебных занятий вычисляется просто: на каждую группу приходится 60 з. е. Считая, что если число студентов на курсе более 20, происходит деление на группы, получаем 16 групп. Общая трудоемкость при этом

$$16 \cdot 60 \cdot 36 = 34\,560 \text{ } час./год$$

Здесь учтено, что 1 з. е. = 36 часов.

Следовательно, доля контактной работы равна

$$\frac{17800}{34560} \cdot 100\% \approx 50\%$$

Таким образом, если требуется корректировка учебных планов, она проводится так, чтобы суммарная контактная работа не превышала 50 %.

Изложенный подход был реализован при формировании штатного расписания в Томском государственном архитектурно-строительном университете. По результатам апробации можно отметить следующее.

1. Нетрадиционность предложенной схемы формирования штатного расписания вызвала на первом этапе настороженность и сомнение в справедливости со стороны руководителей учебных структурных подразделений. Однако впоследствии была признана объективность подхода.

2. Потребовался принципиальный пересмотр процесса формирования нагрузки. Ранее этим занимались деканы факультетов, причем это был весьма нервный и напряженный процесс: каждый заведующий кафедрой стремился увеличить аудиторную нагрузку, включая (порой неоправданно) дополнительные учебные мероприятия – курсовые и расчетно-графические работы, рефераты, консультации и прочее. Сейчас же «накручивать» на свою кафедру нагрузку стало невыгодно, поскольку штаты определяются не по аудиторной, а по общей трудоемкости дисциплины и количеству обучающихся по программе. Поэтому нагрузка формируется централизованно учебно-методическим управлением, что сделало этот процесс в целом прозрачным и объективным, освободив «по пути» руководителей от ставшей рутинной работы.

3. Принципиально изменилась процедура проектирования образовательной программы и, в частности, разработки учебного плана. Поскольку одной из ключевых величин стала общая трудоемкость дисциплин, потребовался механизм ее объективного определения. Такой механизм был найден: в его основе лежат результаты обучения. Алгоритм следующий.

Для всех компетенций, формируемых образовательной программой, на основе таксономии Блума-Андерссона, формулируются результаты обучения. Затем эти результаты с определенным весовым коэффициентом ставятся в соответствие той или иной дисциплине, исходя из принципа «один результат – одна дисциплина». Заметим, что, если последнее не получается, результат обучения сформулирован неверно. В итоге можно абсолютно точно вычислить «долю» дисциплины в полной трудоемкости программы. Если кто-то из руководителей считает, что роль дисциплины его кафедры недооценена, ему придется вместо пространных рассуждений о важности предмета привести четко сформулированные результаты обучения, достигаемые при изучении этого предмета. Это позволило добиться неформального отношения к методологии компетентностного подхода и тем самым значительно повысить научно-методический уровень преподавателей.

Таким образом, предлагаемый подход к формированию штатного расписания преодолел немалые трудности его апробации и внедрения на начальном этапе, позволил в конечном счете

оптимизировать и сделать объективными целый ряд ключевых для любого вуза процессов: разработку учебного плана, распределение нагрузки и формирование штатного расписания.

Благодарности: автор приносит благодарность профессору Н. Н. Минаеву за проявленный интерес к работе и неоценимую помощь и участие в процессе исследования.

Список литературы

1. *Чеботаревский Ю., Захаров А., Лобачева Г.* Расчет штатной численности кафедры: инновационный подход // Высшее образование в России. 2000. № 1. С. 125–126.

2. *Корольков С. А., Лосев А. Г., Решетникова И. М.* Об одной модели оптимального управления формированием штатов ППС университета // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 6: Университетское образование. 2012. № 13. С. 21–25.

3. *Корольков С. А., Лосев А. Г., Решетникова И. М.* Модель оптимального планирования штата профессорско-преподавательского состава кафедр вуза // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2013. № 1. С. 149–154.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.007

DEVELOPMENT OF PAYROLL SCHEDULE: PRACTICAL EXPERIENCE

S. N. Postnikov

Tomsk State University of Architecture and Building
2 Solyanaya sq., Tomsk, 634003, Russian Federation;
rector@tsuab.ru

K e y w o r d s: payroll schedule, teaching staff, academic workload.

The article belongs to a case category. The main aim of the article is to present an algorithm of forming staff list for research and academic staff at a higher educational institution i9 the context of per – capita financing. Algorithm takes into consideration characteristics of students of each teaching program, tuition fee and workload of disciplines taught by Departments as part of curriculum. Algorithm allows for forming staff list based either on average salary of lecturers or on maximum number of positions. University executives choose one of the options depending on strategic development direction.

Suggested algorithm is demonstrated on the calculations for a certain model university. Each sage is complemented with comments. As a result we get logical transparent staff list for the whole university and distribution of staff positions between the chairs.

The approach is universal and applicable at any higher educational university. The article is of interest and practical importance for vice – rectors on teaching activities, heads of departments and personnel division, directors of institutes, faculty deans.

References

1. Chebotarevskii Yu., Zakharov A., Lobacheva G. Raschet shtatnoi chislennosti kafedry: innovatsionnyi podkhod [The Calculation of Staff Numbers in the Department: an Innovative Approach]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2000, no. 1, pp. 125–126.

2. Korol'kov S. A., Losev A. G., Reshetnikova I. M. Ob odnoi modeli optimal'nogo upravleniya formirovaniem shtatov PPS universiteta [Model of the Optimal Management of Forming the University's Teaching Staff]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 6: Universitetskoe obrazovanie* [Science Journal of Volgograd State University. University education], 2012, no. 13, pp. 21–25.

3. Korol'kov S. A., Losev A. G., Reshetnikova I. M. Model' optimal'nogo planirovaniya shtata professorsko-prepodavatel'skogo sostava kafedr vuza [The Model of Optimal Planning for the Department Regular Staffing], *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya* [Science Journal of Volgograd State University. Global Economic System], 2013, no. 1, pp. 149–154.

Информация об авторе / Information about the author:

Постников Сергей Николаевич – кандидат физико-математических наук, доцент, проректор по учебной работе Томского государственного архитектурно-строительного университета; 8 (3822) 65-33-74; psntomsk@gmail.com.

Sergey N. Postnikov – Candidate of Physico-mathematical Sciences, Associate Professor, Vice-rector for Teaching, Tomsk State University of Architecture and Building; +7 (3822) 65-33-74; psntomsk@gmail.com.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.008

ФУНКЦИИ СОВРЕМЕННЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МИССИЙ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ВУЗОВ

И. Н. Емельянова, Л. М. Волосникова

Тюменский государственный университет
Россия, 625003, г. Тюмень, ул. Семакова, 10;
matra2005@yandex.ru

К л ю ч е в ы е с л о в а: миссия, стратегия, функция, контент-анализ, университет.

Статья посвящена изучению приоритетных функций современных университетов. Цель исследования – выявление стратегических приоритетов университетов в контексте реализации социально значимых функций. Основным методом исследования стал контент-анализ миссий университетов. Выборку составили зарубежные вузы, которые занимают высокое место в Шанхайском рейтинге (159 университетов), российские вузы, члены ассоциации классических университетов (47 университетов). Контент-анализ использовался для реализации двух взаимосвязанных задач. Первая задача – выявление выраженности обучающей, исследовательской, профессиональной, социокультурной воспитательной функций университета в текстах миссий отечественных и зарубежных вузов. Вторая задача заключалась в выделении приоритетных контентов в содержании каждой из обозначенных функций. Исследование показало: обучающая и исследовательская функции заявлены в миссиях большинства вузов как приоритетные. В миссиях отечественных и зарубежных университетов нашли отражение также традиционные для университетов темы: социальное служение, ориентация на передовые исследования, формирование академической среды, воспитание у студентов способности мыслить, подготовка квалифицированных кадров. Темы нового звучания касаются создания образовательных сервисов и продвижения знаний по всему миру; проведения глобальных исследований на фоне международной открытости и сотрудничества; стремления университетов к экономической и предпринимательской деятельности; ориентации на устойчивое развитие региона; воспитания лидеров, нацеленных на личностные достижения и профессиональный успех. Российские вузы отличает высокий профессиональный контент, ориентация на инновационность, устойчивое развитие региона. Результаты исследования могут быть использованы для корректировки стратегических ориентиров.

Мы рассматриваем функцию университета как область деятельности, соответствующую его специфике и социальному назначению. Четкое понимание и определение функций обеспечивает устойчивую деятельность университета в пользу социальной системы. Основные функции университета обосновали классики «идеи университета» В. Гумбольдт, Д. Ньюмен, М. Вебер, К. Ясперс, Х. Ортега-и-Гассет и др.

Одной из принципиальных особенностей современной ситуации является отдаление от общих ориентиров, которые выработаны в системе классического университетского образования. Классика связана с устойчивостью, традициями, эталонами и образцами, с которыми необходимо сверять свою деятельность. В современном образовании на смену традициям пришли инновации, на смену устойчивости – неопределенность, на смену единообразию – плюрализм.

В настоящее время в поиск «идеи университета» включены не только ученые и политики, но и сами университеты. В текстах миссий университеты определяют свое назначение, понимание своей высокой цели, проясняют «чем является организация и какой она стремится быть», показывают «отличие организации от других, ей подобных» [1, с. 20].

Исследователи перспектив развития университетского образования оценивают процесс акти-

визации деятельности университетов по выработке миссий с двух крайних позиций:

– как ответ на необходимость выживать в условиях «все возрастающей прагматики», попытку сохранить гуманитарную составляющую университетского образования [2, с. 80];
– как возрастающую прагматику университетов, «новую дискурсивную практику» современных университетов, где миссия становится маркетинговым ходом для привлечения новых клиентов и ресурсов [3, с. 129].

В статье «Стратегические приоритеты классического университета: контент анализ миссий» было рассмотрено видение отечественными классическими университетами своего социального назначения [4]. Продолжение исследования мы видим в сравнении видения отечественных вузов с видением передовых зарубежных университетов.

В нашу выборку вошли 159 зарубежных вузов. Основанием для выборки университетов послужило их высокое место в Шанхайском рейтинге. Мы условно разбили вузы на три группы по географическому признаку: 1 группа – Северная Америка (71 вуз); 2 группа – Европа (59 вузов); 3 группа – Азия и Океания (29 вузов). Россия представлена 47 вузами, членами ассоциации классических университетов.

Единицей контент-анализа стал смысловой фрагмент текста, по содержанию соответствующий одной из пяти основных функций, обозначенных классиками «идеи университета»: обучающей, исследовательской, профессиональной, социокультурной, воспитательной. Каждый смысловой фрагмент текста соотносился с одной из пяти функций, что позволило определить удельный вес каждой функции (табл. 1).

Таблица 1

Удельный вес функции: сравнение по континентам

Функции	Америка	Европа	Азия и Океания	Россия
Обучающая	0,90	0,76	0,82	0,87
Исследовательская	0,86	0,78	0,82	0,83
Профессиональная	0,15	0,22	0,24	0,74
Социокультурная	0,73	0,66	1	0,62
Воспитательная	0,39	0,19	0,62	0,51

Очевиден приоритет обучающей, исследовательской и социально-культурной функции; слабая выраженность воспитательной функции. Данная тенденция характерна как для российских, так и для зарубежных вузов. Обозначился существенный разрыв в положении профессиональной функции: в российских вузах, по сравнению с зарубежными вузами, данная функция значительно выражена.

Далее мы выявили приоритеты, обозначенные в текстах миссий зарубежных вузов, и сопоставили выраженность данных тем в текстах миссий российских университетов. Рассмотрим каждую функцию отдельно.

Обучающая функция

Обучающая и исследовательская функции, описанные Вильгельм фон Гумбольдтом, стали визитной карточкой классического университета. Обучающая функция, как известно, изначально была направлена на передачу и присвоение нового знания. Специфическим для университета способом получения истинного знания была исследовательская деятельность, в которую университетские профессора включали студентов.

В текстах миссий современных университетов, касающихся функции обучения, наиболее выражены следующие темы:

– формирование новых способов мышления;
– создание академической среды;
– создание образовательных сервисов;
– продвижение знаний по всему миру.

В разрезе различных групп университетов темы современного звучания представлены следующим образом (рис. 1–4).

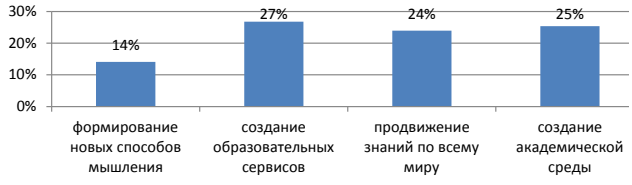


Рис. 1. Приоритеты в реализации обучающей функции (Северная Америка)

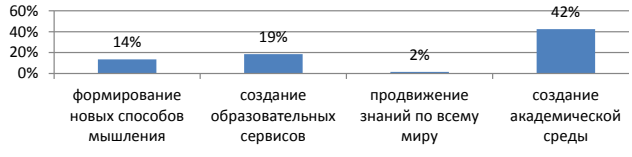


Рис. 2. Приоритеты в реализации обучающей функции (Европа)

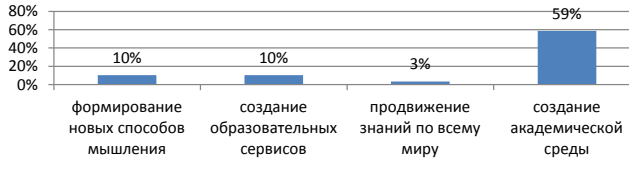


Рис. 3. Приоритеты в реализации обучающей функции (Азия и Океания)

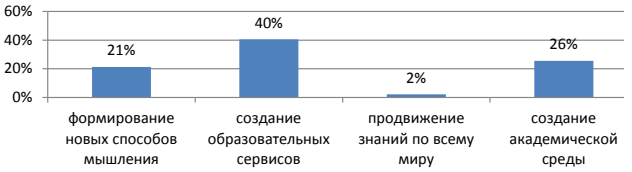


Рис. 4. Приоритеты в реализации обучающей функции (Россия)

Продолжает быть актуальной традиционная для университетов тема формирования у студентов новых способов мышления. Главная «преобразующая сила высшего образования» связана с тем, что в процессе обучения у студента меняется»представление о себе и окружающем мире», создаются условия и возможности для «преобразования отношений с самим собой и с миром» [5, с. 26].

Очевидно стремление университетов сохранить академическую среду. Университеты рассматривают ее как почву для интеллектуального роста студентов и преподавателей. В академической среде университета формируются самые высокие стандарты интеллектуально-познавательной деятельности. Главным признаком данной среды является демократический дух, воспитание «aspiring leaders»[1].

В текстах миссий обозначены качества, которые должны формироваться в академической среде: критическое мышление, творческие способности, культура сотрудничества, этические нормы поведения, коммуникативность, социальная адаптивность, гражданственность, самодисциплина, ответственность, новаторский дух, толерантность, инициативность, амбициозность.

Признаком новой эпохи в реализации обучающей функции стала тема создания образовательных сервисов как системы услуг, направленных на удовлетворение образовательных потребностей населения. Свою миссию классические университеты видят в том, чтобы продвигать знания по всему миру»convey the products of its efforts to the world»[2]. Развитие образовательных сервисов, в том числе с использованием онлайн-ресурсов, стало возможно в связи с изменением отношения к знанию. Знание, полученное в результате обучения и образования, стало рассматриваться, скорее, как «частное благо», а не общественное благо, которое можно представить «в виде капитализируемого знания» и продать. [6, с. 272]. Глобальная информационная революция позволила расширять зоны своего влияния, выходить за пределы своего континента, предлагать образовательные услуги широкой публике.

В продвижении знаний по всему миру безусловное лидерство принадлежит вузам Северной Америки, которые стремятся довести уровень образовательных услуг до совершенства «achieve excellence»[3]. Образовательные сервисы охватывают как вузовское, так и послевузовское образование. Университеты предлагают заинтересованной публике широкий спектр образовательных программ для всех возрастов и категорий населения. Идет непрерывная и целенаправленная работа над использованием имеющихся в университете ресурсов и привлечением новых. Акцент делается не только на разнообразии, но и на привлекательности образовательных услуг.

Современные университеты, представители высшей лиги, позиционируют свое образование как превосходное и видят свое предназначение в улучшении глобального общества. Они осознают свои силы и возможности в выявлении, сохранении и распространении знаний. Более того, их позиция исходит из уверенного лидерства. Американские университеты продвигают новые знания через различные формы исследований, научные обмены, творческие практики. Открыто идет борьба за студентов.

В этих условиях российские университеты видят свою задачу в сохранении лидирующих позиций в своей стране (регионе) и наращивании конкурентоспособности на международном рынке образовательных услуг. Подвергается изменениям академическая среда, которая характеризуется «двуединством и непрерывным взаимодействием традиционной профессорской и современной корпоративной культур». Профессорская культура «лежит в основе ценностных доминант», корпоративная культура «служит рынку, повышению конкурентоспособности» [7, с. 107]. Очевидно, для того чтобы российские вузы соответствовали мировым трендам, необходимы «инвестиции в репутацию» [8, с. 27]. Репутация вуза часто является основанием для выбора места и формы обучения.

Исследовательская функция

Традиционно университеты стояли на позиции свободы научных исследований. Само по себе приобщение к науке, по мнению классиков, в силу ее культурообразующей мощи способствует духовному воспитанию человека. Г. Гегель писал

[1] Mission Statement Yale University: http://www.yale.edu/about-yale/mission-statement.

[2] Mission Statement Columbia University: http://www.columbia.edu/content/mission-statement.html.

[3] Mission University of Texas at Austin: http://www.utexas.edu/about/mission-and-values.

об этом так: «Наука есть постигающее познание абсолютного духа» [9, с. 209]. Воспитательную силу науки классики видели в развитии разума, рассматривая разум как источник высокой нравственной силы, который открывает путь к абсолютной Истине и служит основой развития индивидуальности.

Темы современного звучания в текстах миссий следующие:

– глобальный контекст исследования;
– передовые исследования;
– инновационность результатов исследования;
– международная открытость и сотрудничество.

Распределение данных тем представлено на рис. 5–8.

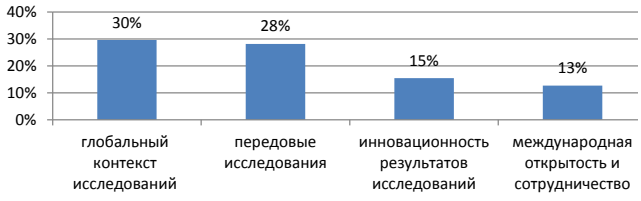


Рис. 5. Приоритеты в реализации исследовательской функции (Северная Америка)

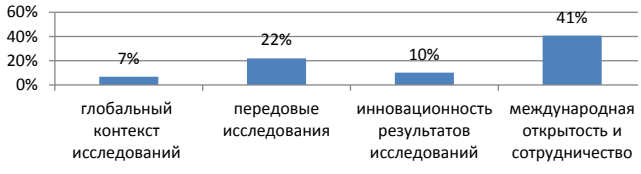


Рис. 6. Приоритеты в реализации исследовательской функции (Европа)

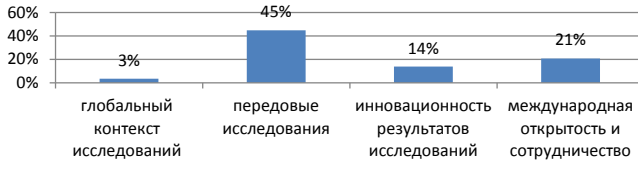


Рис. 7. Приоритеты в реализации исследовательской функции (Азия и Океания)

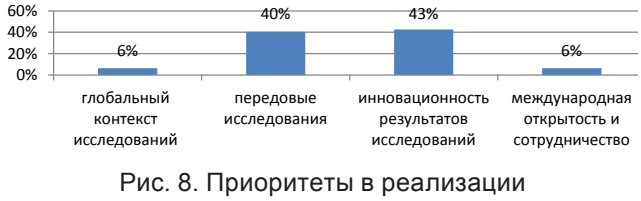


Рис. 8. Приоритеты в реализации исследовательской функции (Россия)

Современные университеты стремятся определить передовые направления и темы исследований, которые подсказывает время. Университет Нью-Йорка презентует себя как международный центр исследований «international center of scholarship, teaching and research»[4]. Исследования, которые проводятся в университете, охватывают самые широкие сферы: образование, культуру, социальную сферу, профессиональные технологии, экологию, медицину. Результаты исследований имеют уникальную силу и ценность.

Новые ориентиры связаны с направленностью исследований на решение глобальных мировых проблем. В миссиях университетов отчетливо высвечивается стремление к глобальному прорыву в решении общемировых задач: улучшение, изменение мира, решение проблем человечества. Очевидно, что современный университет живет интересами общества, стремится изменить мир к лучшему, открыть для человечества новые горизонты.

Лидерство вузам обеспечивает возможность работать на стыке идей «at the nexus of ideas»[5]. Ядром научно-образовательного пространства становятся междисциплинарные исследования, обеспечивающие межгрупповую коммуникацию.

Современные университеты ориентированы на кроссдисциплинарные, междисциплинарные, мультидисциплинарные исследования. Университетская наука развивается в контексте межпредметных объединений «interdisciplinary enterprises»[6], что позволяет находить новаторские пути решений за счет объединения возможностей разных областей знания: методологий, концепций и инструментария. Исследование, которое ведется в рамках междисциплинарного запроса «rigorous interdisciplinary inquiry», повышает социальную ответственность ученых[7].

В миссиях классических университетов находит место тема сотрудничества в решении исследовательских задач международного масштаба. Современные университеты стремятся к увеличению доли участия в международных научных проектах. Особенность современного дня – это открытость в научных исследованиях. Университет должен быть готов сотрудничеству на основе взаимного обмена информацией и документацией.

Университеты стремятся к международному признанию и лидерству в определенных сферах научной деятельности. Позиционируя свои лидерские амбиции, зарубежные вузы ориентируются на глобальные проблемы и международное лидерство.

[4] MissionNew York University: http://www.nyu.edu/about.html

[5] About the university The University of Chicago: http://www.uchicago.edu/about/

[6] Mission Michigan State University: http://president.msu.edu/mission/

[7] Mission statement University of Utah: http://president.utah.edu.

Современные российские университеты отличаются своей заявкой на инновационность результатов исследования. Продуктивным результатом научного исследования является инновационный продукт в виде готового товара на рынке. Принципиальное значение для российских университетов имеет применение результатов исследования. Способность к производству инноваций делает университет конкурентоспособным в промышленности, бизнесе, социальной сфере.

Инновационность современные российские университеты рассматривают как условие «глобальной конкурентоспособности»[8], условие «процветания»[9], возможность решения «задач социально-экономического развития» региона[10], условие «сбалансированного обновления традиционных и развитие постиндустриальных отраслей экономики России»[11].

Профессиональная функция

Развитие в XX в. промышленности и рыночных отношений актуализировало профессиональную функцию университетов. Обоснование данной функции мы находим у М. Вебера, Т. Веблена, К. Манхейма. Смысл университетского образования классикам виделся в том, чтобы способствовать «более легкому приспособлению к нынешней экономической ситуации» [10, с. 356].

Темы современного звучания, которые отражены в текстах миссий:

– экономическая и предпринимательская деятельность;
– исследования в бизнесе и промышленности;
– подготовка профессиональных кадров;
– устойчивое развитие региона.

В разрезе выделенных нами групп темы современного звучания представлены следующим образом (рис. 9–12).

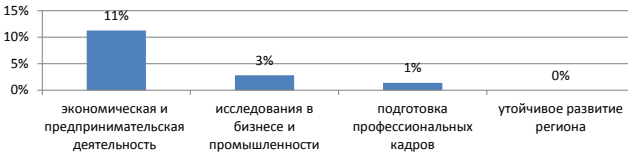


Рис. 9. Приоритеты в реализации профессиональной функции (Северная Америка)

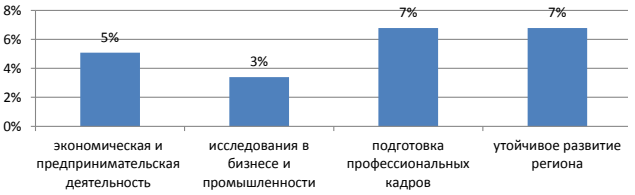


Рис. 10. Приоритеты в реализации профессиональной функции (Европа)

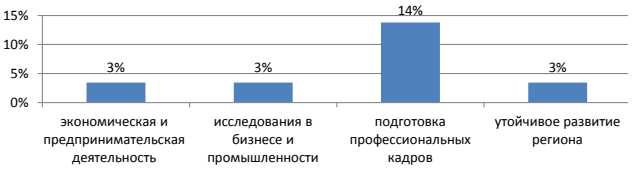


Рис. 11. Приоритеты в реализации профессиональной функции (Азия и Океания)

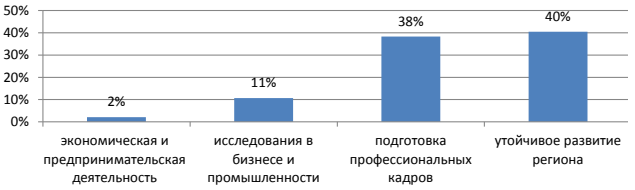


Рис. 12. Приоритеты в реализации профессиональной функции (Россия)

Традиционно рассматриваемая функция предполагала подготовку кадров, способных к включению в профессиональную деятельность. На первый план в системе подготовки, выходит овладение профессиональными компетенциями, ориентация личности на повышение своего профессионального уровня, профессиональный успех.

Новая тема для современного университета – экономическая и предпринимательская деятельность, исследования в бизнесе и промышленности. Современный университет на североамериканском и европейском континенте – это не только образовательная организация, но и предпринимательская структура, способная вести экономическую деятельность и получать экономическую прибыль.

Университеты все активнее развивают исследования в бизнесе и промышленности, видят свою миссию «в сотрудничестве с промышленными и правительственными учреждениями для передачи знаний в области науки, техники и здравоохранения»[12]. Современный университет, проводя исследования, концентрирует усилия на максимальной отдаче. Для достижения максимального результата университетам необходимо тесное сотрудничество с региональными, национальными и международными партнерами.

[8] Сведения об университете. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»: http://unirating.ru/college.asp?id=71

[9] Миссия Дальневосточного федерального университета: http://5top100.ru/universities/far-east/

[10] Миссия Сибирского федерального университета: http://about.sfu-kras.ru/

[11] Миссия Уральского федерального университета: http://urfu.ru/ru/about/today/mission/

[12] Mission statement University of Pittsburgh: http://www.ir.pitt.edu/factbook/fbweb05/general/MISSION.PDF.

Российские университеты отличает высокий удельный вес профессиональной функции. Результаты высшего образования стали трактоваться в терминах профессиональных компетенций. Развитие профессиональной функции связано со стремлением российских университетов сохранить лидирующие позиции в регионе. Университеты претендуют «на роль интеллектуального лидера в жизни региона и в формировании актуальных и стратегических «повесток дня» для регионального сообщества»[13].

Повышение социально-экономической роли регионов приводит к тому, что университет оказывается в центре развития региона, более того, современный университет не может развиваться и жить вне регионального социума. По мнению ряда исследователей, системная работа университетов по выстраиванию взаимоотношений с региональными стейкхолдерами связана со стремлением выйти из «зоны депривации» [11, с. 105]. Трансформации в системе образования во многом связаны с усилением «регионального и макрорегионального неравенства», «неоднородностью инновационного развития регионов» [12, с. 106].

В свою очередь, в регионах возрастает степень доверия к университетам, «признание их экспертного потенциала, как со стороны региональных органов управления, так и населения» [13, с. 140]. Экспертная функция становится востребованной благодаря «высокому интеллектуальному потенциалу» университетов, их способности «давать профессиональные оценки и строить научно-обоснованные прогнозы в различных сферах деятельности»[14]. Тем не менее экспертная функция в текстах миссий выражена слабо.

Социокультурная функция

В середине XX в. Хосе Ортега-и-Гассет обосновывает необходимость реализации университетом социокультурной функции. Он выражает тревогу в отношении профессионализации университетского образования, которая вылилась, по мнению испанского ученого, в подготовку «сведущих невежд» [14, с. 108]. Современный университет, доказывает испанский ученый, должен готовить не просто знающего профессионала, а культурного человека.

Университет традиционно взаимодействовал с обществом в самых разных формах, сохраняя культурное наследие и самобытность, формируя культурные эталоны.

Темы современного звучания:
– служение обществу, нации, миру;
– сотрудничество и обмен культурами;
– опора на исторические корни и традиции;
– развитие духовности.

Современное звучание социально-культурной роли университета отражается в следующих темах (рис. 13–16).

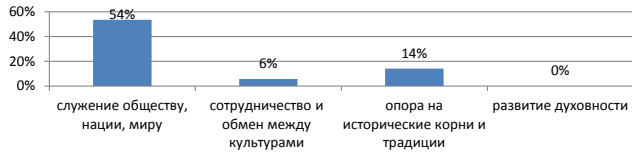


Рис. 13. Приоритеты в реализации социально-культурной функции (Северная Америка)

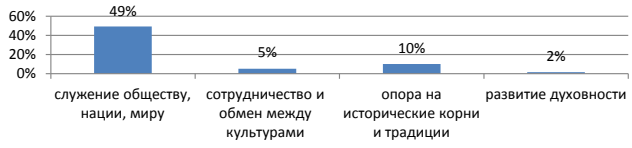


Рис. 14. Приоритеты в реализации социально-культурной функции (Европа)

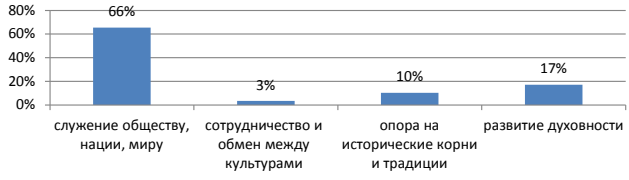


Рис. 15. Приоритеты в реализации социально-культурной функции (Азия)

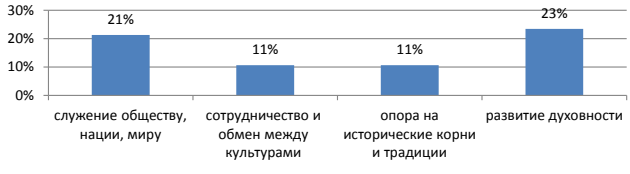


Рис. 16. Приоритеты в реализации социально-культурной функции (Россия)

В сфере реализации социокультурной функции по традиции поддерживается тема социального служения обществу, нации, миру. «Мы обслуживаем социальные, культурные и экономические потребности нашего общества» – написано в миссии университета Макмастера[15]. Современный

[13] Стратегия развития Пермского государственного национального исследовательского университета на 2012–2016 гг. и на период до 2020 г. Принята Ученым советом ПГНИУ 26 декабря 2012 г., протокол № 5: http://www.psu.ru/files/docs/normativnaya_baza/base_nd/strategy_pgniu_.pdf).

[14] Об Университетской доктрине «Новые университеты для новой России» // Постановление X съезда российского Союза ректоров от 30 октября 2014 г. № 1: http://www.rsr-online.ru/doc/!2014/10/30/201410_p1.pdf.

[15] Our mission McMaster University: http://www.mcmaster.ca/presidentsoffice/mission.html

университет, продолжая исторические традиции, выстраивает свою деятельность, ориентируясь на потребности общества. Все, что делается в стенах университета и за его пределами – на благо человечества «for the benefits of mankind»[16].

Для современных университетов характерна широкая социальная вовлеченность, партнерство с обществом. Заметно усиливается региональное присутствие университета, участие в общественной и культурной дискуссии. Университет служит потребностям государств, но традиционно проявляет смелость мысли и действий. Обозначая свою социальную позицию, университет влияет на общество, стимулирует его социально-культурное развитие. Университет оказывает влияние на студентов, формируя у них позитивные социальные изменения, социальную ответственность.

В качестве приоритетных заявлена тема сотрудничества и культурного обмена. Современные университеты особо выделяют толерантность к представителям других культур как в стенах университета, так и за его пределами. Обмен и сотрудничество между культурами и цивилизациями становится нормой современной жизни.

Силу и уверенность современным университетам дает опора на исторические корни, историческое место, географию расположения университета. Предшествующая история и география, местоположение дает вдохновение деятельности. Университет, в свою очередь, стремится вдохновить поколения и внести свой вклад в историческое развитие страны. Выполняют они эту роль через выпускников, «призванных играть ведущие роли» в обществе[17].

Российские университеты отличает духовный компонент социально-культурной деятельности. В традиции российский вузов «нерасчлененность знаний и нравственно-духовных ценностей» [15, с. 17]. Российские университеты стремятся к сохранению и развитию «духовно-нравственного наследия своей большой и малой Родины»[18], «приумножению духовных ценностей» в регионе[19].

В университетской доктрине «Новые университеты для новой России» отмечается, что историческая миссия классических университетов должна быть связана с обеспечением обществу постоянного притока молодых граждан, «исповедующих общезначимые в национальной системе духовные ценности»[20]

Зарубежные вузы, обращаясь к теме духовности, делают акцент на развитии духа свободы, духа энтузиазма в сфере исследований[21].

Воспитательная функция

Наиболее ярко необходимость реализации воспитательной функции представил К. Ясперс. Он утверждал, что «воспитание в университете является процессом образования в направлении полной свободы, а именно процессом, осуществляющимся через участие в духовной жизни, которая здесь происходит» [16, с. 76].

Воспитание личности в современных университетах раскрывается в следующих темах:

– формирование жизнеутверждающих ценностей;
– личностный и интеллектуальный рост;
– воспитание лидеров, способных принимать решения;
– стимулирование конкурентоспособности.

Современное звучание в текстах миссий (рис. 17–20).

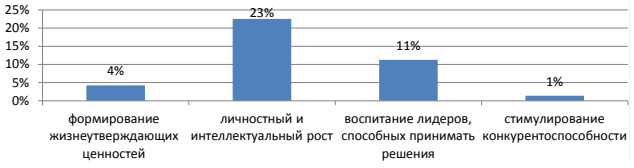


Рис. 17. Приоритеты в реализации воспитательной функции (Северная Америка)

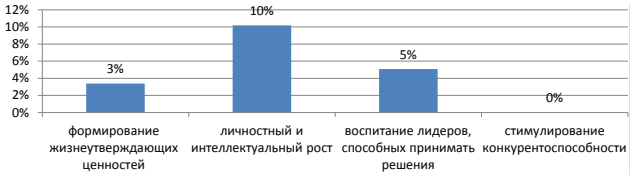


Рис. 18. Приоритеты в реализации воспитательной функции (Европа)

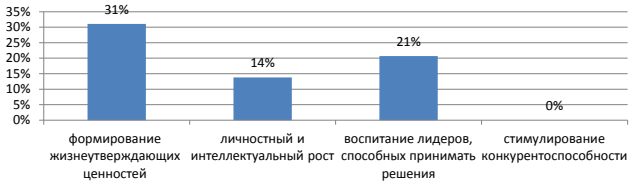


Рис. 19. Приоритеты в реализации воспитательной функции (Азия и Океания)

[16] Overview Shanghai Jiao Tong University: http://en.sjtu.edu.cn/about-sjtu/overview

[17] Our mission University About the University of Adelaide: https://www.adelaide.edu.au/about/mission

[18] Сведения об университете. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»: http://unirating.ru/college.asp?id=71

[19] Миссия Томского государственного университета http://www.tsu.ru/university/mission.php

[20] Об Университетской доктрине «Новые университеты для новой России» // Постановление X съезд российского Союза ректоров от 30 октября 2014 г. № 1: http://www.rsr-online.ru/doc/!2014/10/30/201410_p1.pdf

[21] Our mission University About the University of Adelaide: https://www.adelaide.edu.au/about/mission

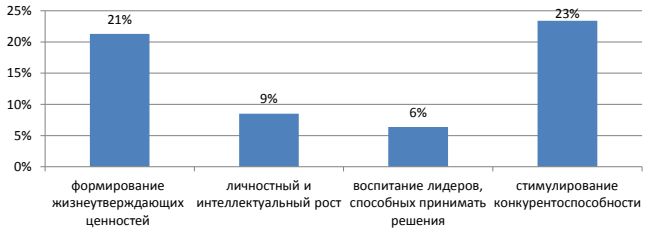


Рис. 20. Приоритеты в реализации воспитательной функции (Россия)

Наиболее солидарны современные университеты в признании необходимости работать над личностным и интеллектуальным ростом студентов. «Университетский профессорско-преподавательский состав и сотрудники стремятся помочь студентам преуспеть»[22]. Задача педагогов – воспитать страсть к непрерывному обучению, оказать помощь в реализации личных амбиций.

Университеты понимают важность проблемы воспитания лидеров, способных принимать решения. Университеты ставят своей целью воспитать лидеров, которые ориентированы на обоснованные и гуманные решения, готовы жить во взаимосвязанном мире.

Ценности современного мира устойчиво связаны с проблемой выживания человечества. Современный мир обогатит новое поколение профессионалов, способных нести ответственность за результаты своей деятельности, ориентированных на созидание социальных благ, готовых проявлять заботу о других. Выпускники университета должны «стремиться к гармоничному сосуществованию в человеческом и экологическом сообществе на этой планете»[23].

Российские университеты в воспитании студентов выделяют в качестве приоритетной задачу воспитания конкурентоспособной личности. Тема конкурентоспособности не является традиционной для воспитания личности в системе российского образования. Более того, она в определенной степени противоречит гуманистическим традициям, характерным для отечественной вышей школы.

Данная тема нашла свое отражение в следующих текстах:

– «формирование и развитие конкурентоспособного человеческого капитала»[24];
– подготовка «кадрового потенциала – конкурентоспособных специалистов»[25];
– «развитие человеческого потенциала страны»[26];
– «наращивание человеческого потенциала»[27].

Выводы

1. Начатый классиками «идеи университета» процесс осмысления социокультурного образа университета продолжается и в настоящее время. Миссия является формой участия самих университетов в выявлении социальнозначимых функций современного университетского образования.

2. Традиции, заложенные классическими университетами в сфере обучения и исследования, восприняты как классическими, так и неклассическими университетами: обучающая и исследовательская функции заявляются в качестве приоритетных в миссиях большинства вузов.

3. В миссиях современных вузов нашли отражение традиционные для университетов темы: социальное служение, ориентация на передовые исследования, формирование академической среды, воспитание у студентов способности мыслить, подготовка квалифицированных кадров.

4. Новые темы касаются создания образовательных сервисов и продвижения знаний по всему миру; проведения глобальных исследований на фоне международной открытости и сотрудничества; стремления университетов к экономической и предпринимательской деятельности; ориентации на устойчивое развитие региона; воспитания лидеров, нацеленных на личностные достижения и профессиональный успех.

5. Все темы современного звучания, обозначенные зарубежными вузами в качестве приоритетных, нашли отражение в миссиях российских университетов. Российские вузы отличает высокий профессиональный контент, ориентация на инновационность, устойчивое развитие региона.

6. Не нашла своего отражения в текстах миссий экспертная функция. Реализации данной функции связана со способностью университетов давать профессиональные оценки и строить научнообоснованные прогнозы в различных сферах деятельности.

7. Сохранение лучших традиций, заложенных классическим университетом, связано с по-

[22] Mission statement University of Utah: http://president.utah.edu

[23] Mission statement Kyoto University: http://www.kyoto-u.ac.jp/en/about/profile/ideals/mission.html

[24] Миссия Северного (Арктического) федерального университета имени М. В. Ломоносова): http://narfu.ru/upload/other/final.pdf

[25] Миссия Сибирского федерального университета: http://about.sfu-kras.ru/

[26] Программа развития государственного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского» на 2010–2019 годы. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июня 2010 г. № 718 http://www.sgu.ru/sites/default/files/documents/2013/2010–06–28_prikaz_718_sgu_1.pdf

[27] Миссия Уральского федерального университета: http://urfu.ru/ru/about/today/mission/

зиционированием университетами своего участия в сохранении духовной культуры, формировании культурных эталонов.

Список литературы

1. *Князев Е. А., Клюев А. К.* Стратегическое управление международно-ориентированного классического университета. М.: РУДН, 2008. 148 с.
2. *Строгецкая Е. В.* Идея и миссия современного университета // Вопросы образования. 2009. № 4. С. 67–82.
3. *Погосян В. П.* Современный дискурс о миссии университета как междисциплинарная проблема // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2011. № 129. С. 108–120.
4. *Емельянова И. Н.* Стратегические приоритеты классического университета: контент-анализ миссий // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 5 (105). С. 4–14.
5. *Эшвин П.* Может ли университетское образование изменить человека? Задачи отображения преобразующей силы высшей школы в сравнительных исследованиях качества образования // Вопросы образования. 2016. № 1. С. 21–34.
6. *Аузан А. А.* Миссия университета: взгляд экономиста // Вопросы образования. 2013. № 3. С. 266–287.
7. *Юрина Е. А., Гулиус Н. С.* Трансформация корпоративной культуры университета: социологические и лингвистические методы диагностики // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 2 (108). С. 106–121.
8. *Карной М., Кузьминов Я. И.* Онлайн-обучение: как оно меняет структуру образования и экономику университета. Открытая дискуссия // Вопросы образования. 2015. № 3. С. 8–43
9. *Гегель Г. В. Ф.* Работы разных лет. В 2 т. Т. 2. М.: Мысль, 1973. 630 с.
10. *Веблен Т.* Теория праздного класса. М.: Прогресс, 1984. 367 с.
11. *Смирнов В. А., Фадеева Л. А., Пунина К. А., Голубев С. В.* Университет и региональные (городские) сообщества: модели сосуществования и управленческие механизмы (российский и европейский опыт) // ARS ADMINISTRANDI. Искусство управления. 2013. № 4. С. 102–116.
12. *Амбарова П. А., Зборовский Г. Е.* Управление университетами в оценках образовательных общностей // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 3 (109). С. 100–111.
13. *Перфильева О. В.* Университет и регион на пути к реализации третьей функции // Вестник международных организаций. 2011. № 1 (32). С. 133–144.
14. *Ортега-и-Гассет Х.* Избранные труды. М.: Весь мир, 2000. 700 с.
15. *Вахитов Р. Р.* «Болезни» наших университетов: советские вузы в постсоветскую эпоху // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 2 (108). С. 14–23.
16. *Ясперс К.* Идея университета. Минск: БГУ, 2006. 159 с.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.008

FUNCTIONS OF MODERN UNIVERSITIES: COMPARATIVE ANALYSIS OF MISSIONS OF INTERNATIONAL AND NATIONAL INSTITUTIONS

I. N. Emelyanova, L. M. Volosnikova

Tyumen State University
10 Semakova str., Tyumen, 625003, Russian Federation;
matra2005@yandex.ru

K e y w o r d s: mission, strategy, function, content – analysis, university.

The article is devoted to the study of modern university priority functions. The aim of the research is to identify university strategic priorities in the context of implementing socially important functions. The main research method was content – analysis of university missions. Pool included international universities with high positions in Shanghai rating (159 universities), Russian universities, members of classical universities association (47 universities). Content – analysis performed two interrelated tasks. The first was to identify the degree of manifestation of teaching, research, professional, social, cultural and didactic functions of the university in the texts of missions of international and national universities. The second was to single out priority contents in each of the named functions. The research demonstrated that teaching and research functions are declared as priorities in the missions of most universities. Missions of national and international universities reflect traditional topics for universities: social service, orientation towards advanced research, formation of academic environment, teaching students to think, training qualified staff. New topics deal with creation of education services and promoting knowledge on a global scale; conducing global research in the context of international openness and cooperation; universities' aspiration to conduct economic and entrepreneurial activities; orientation towards sustainable development of the region; training leaders aimed at personal achievements and professional success. Russian universities are characterized by high professional content, orientation towards innovation activities and sustainable development of the region. Results of the research can be used for altering strategic aims.

References

1. Knyazev E. A., Klyuev A. K. Strategicheskoe upravlenie mezhdunarodno-orientirovannogo klassicheskogo universiteta [Strategic Management of an Internationally-Oriented Classical University], Moscow, Peoples' Friendship University, 2008, 148 p.
2. Strogetskaya E. V. Ideya i missiya sovremennogo universiteta [The Idea and Mission of a Modern University]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2009, no. 4, pp. 67–82.
3. Pogosyan V. P. Sovremennyi diskurs o missii universiteta kak mezhdistsiplinarnaya problema [Contemporary Discourse on University Mission as an Interdisciplinary Research Issue]. *Izvestiya Rossiiskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gertsena* [Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Science], 2011, no. 129, pp. 108–120.
4. Emel'yanova I. N. Strategicheskie prioritety klassicheskogo universiteta: kontent-analiz missii [Strategic Priorities of a Classical University: Mission Content Analysis] *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2016, no. 5 (105), pp. 4–14.
5. Ashwin P. Mozhet li universitetskoe obrazovanie izmenit' cheloveka? Zadachi otobrazheniya preobrazuyushchei sily vysshei shkoly v sravnitel'nykh issledovaniyakh kachestva obrazovaniya [Why Would Going to University Change Anyone? The Challenges of Capturing the Transformative Power of Higher Education in Comparisons of Quality] *Voprosy obrazovaniya* [Education Studies], 2016, no. 1, pp. 21–34.
6. Auzan A. A. Missiya universiteta: vzglyad ekonomista [University Mission: from an Economist's Perspective]. *Voprosy obrazovaniya* [Education Studies], 2013, no. 3. pp. 266–287.
7. Yurina E. A., Gulius N. S. Transformatsiya korporativnoi kul'tury universiteta: sotsiologicheskie i lingvisticheskie metody diagnostiki [University Corporate Culture Transformation: Sociological and Linguistics Diagnosis Methods]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2017, vol. 21, no. 2 (108), pp. 106–121.
8. Carnoy M., Kuz'minov Ya. I. Onlain-obuchenie: kak ono menyaet strukturu obrazovaniya i ekonomiku universiteta. Otkrytaya diskussiya [Online Learning: How It Affects the University Structure and Economics. Yaroslav Kuzminov – Martin Carnoy Panel Discussion]. *Voprosy obrazovaniya* [Education Studies], 2015, no. 3, pp. 8–43.
9. Hegel G. W. F. Raboty raznykh let [Works of Different Years], Moscow, Mysl', 1973, vol. 2, 630 p.
10. Veblen T. Teoriya prazdnogo klassa [The Theory of the Leisure Class], Moscow, Progress, 1984, 367 p.
11. Smirnov V. A., Fadeeva L. A., Punina K. A., Golubev S. V. Universitet i regional'nye (gorodskie) soobshchestva: modeli sosushchestvovaniya i upravlencheskie mekhanizmy [University and Regional (Urban) Communities: a Model of Co-Existence and Integration of Management Mechanisms (Russian and European Experience)]. *ARS ADMINISTRANDI*, 2013, no. 4, pp. 102–116.
12. Ambarova P. A., Zborovskii G. E. Upravlenie universitetami v otsenkakh obrazovatel'nykh obshchnostei [Management of Universities in the Assessments of Educational Groups]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2017, vol. 21, no. 3 (109), pp. 100–111.
13. Perfil'eva O. V. Universitet i region na puti k realizatsii tret'ei funktsii [University and Region: towards the Realization of the Third Function]. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii* [International Organizations Research Journal], 2011, no. 1 (32), pp. 133–144.
14. Ortega y Gasset J. Izbrannye trudy [Selected Works], Moscow, Ves' mir, 2000, 700 p.
15. Vakhitov R. R. «Bolezni» nashikh universitetov: sovetskie vuzy v postsovetskuyu epokhu [«Diseases» of Our Universities: Soviet Universities in the Post-Soviet Era] *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2017, vol. 21, no. 2 (108), pp. 14–23.
16. Jaspers K. Ideya universiteta [The Idea of the University], Minsk, Belarusian State University, 2006, 159 p.

Информация об авторах / Information about the authors:

Ирина Никитична Емельянова – доктор педагогических наук, доцент, зав. кафедрой, Тюменский государственный университет; matra2005@yandex.ru.

Людмила Михайловна Волосникова – кандидат исторических наук, доцент, директор института психологии и педагогики, Тюменский государственный университет; volosnikova@yandex.ru.

Irina N. Emelyanova – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Chair, Tyumen State University; matra2005@yandex.ru.

Ludmila M. Volosnikova – Candidate of Historical Sciences, Director, Institute of Psychology and Pedagogics, Tyumen State University; volosnikova@yandex.ru.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.009

УПРАВЛЕНИЕ УНИВЕРСИТЕТОМ: ИТОГИ ТРАНСФОРМАЦИИ*

А. К. Клюев[a], О. Б. Томилин[b], И. М. Фадеева[b], О. О. Томилин[b]

[a] Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина
Россия, 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19; a.k.kluev@urfu.ru

[b] Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева,
Россия, 430005, г. Саранск, ул. Большевистская, 68

К л ю ч е в ы е с л о в а: система управления вузом, сценарии трансформации; типология систем управления.

Целью публикации является анализ современного состояния систем управления вузами и возможных сценариев их трансформации. Методологической рамкой анализа выступает подход Г. Минцберга и его типология структурных конфигураций систем управления [1].

Эмпирическую базу составили результаты исследований систем управления и организационной культуры, полученные в начале 2000-х гг. и в настоящее время. Анализ состояния организационной культуры в 2003–2005 гг., 2016 г., опросы экспертов и анкетирование преподавателей в 2017 г. по проблемам организации управления вузом позволили установить смещение вектора трансформации систем управления в сторону механической бюрократии, что означает вступление университетов в деградационный сценарий изменения системы управления вузом. Ключевыми признаками формирования этого сценария являются:

– усиление формализации управленческих отношений в университетах;
– увеличение социальной дистанции между вузовскими управленцами и академическим персоналом;
– снижение уровня доверия профессорско-преподавательского состава к администрации;
– снижение организационного и структурного разнообразия академической среды, усиление унификации оргструктур вузов.

В работе рассматриваются условия и предпосылки развития других сценариев трансформации управленческих систем вузов, оцениваются их риски и возможности.

Статья носит проблемный характер и адресована исследователям и руководителям вузов.

Введение

Процессы модернизации высшей школы, наряду с вопросами развития процессов образования и исследований, также делают значимыми и вопросы управления вузами. Сложности и провалы в трансформации высшей школы страны во многом связаны с тем, что анализу проблем совершенствования самих систем управления традиционно уделялось мало внимания. Мы видим, что за прошедшие десятилетия организационные характеристики вузов поменялись крайне незначительно. В эти годы в фокусе модернизационной деятельности находились преимущественно вопросы образования (начало 2000-х гг.), затем – исследования и инновации, лишь в последние годы – структуры университетов и системы управления ими. Данные обстоятельства привели к повышению внимания исследователей к процессам развития систем управления университетами. Вопросы централизации и децентрализации управления, автономии университетов и их самостоятельности в принятии тех или иных управленческих решений активно обсуждались в ряде работ [2, 3]. В проблемном поле внимания исследователей оказалась роль коллегиальных органов управления вузами в общей системе управления, проблемы взаимодействия различных субъектов власти в университетах, новые управленческие структуры, которые характерны для современной модели управления университетами [4, 5]. Были предприняты также попытки систематизации моделей управления вузами.

В одном из исследований авторы выделили четыре модели:

1) государственного администрирования;
2) частичной автономии;
3) частичной независимости;
4) независимости.

Представленные модели отличаются по трем ключевым параметрам:

1. Правовой статус вуза и его взаимоотношения с правительством.
2. Степень независимости лиц, ответственных за деятельность вуза.
3. Степень финансовой автономии, предоставляемой правительством [6, с. 38–40].

Особый интерес представляют работы, раскрывающие особенности изменений систем

* Статья выполнена в рамках гранта Российского научного фонда, проект № 16-18-10046 «Формирование нелинейной модели российского образования в условиях экономической и социальной неопределенности».

управления в периоды активной трансформации университетов, реализации их планов по усилению конкурентных позиций в глобальном научно-образовательном пространстве.

Бартон Кларк, анализируя как происходит трансформация университета, отмечал, что традиционные европейские университеты на протяжении долгого времени были не способны направлять самостоятельно свое развитие. Однако в настоящее время университеты должны добиваться своих целей, для чего им нужно иметь усиленное направляющее ядро. Это ядро должно включать как центральные управленческие группы, так и структуры университета [7, с. 22–25].

Отметим, что «усиленное управляющее ядро» означает (по Кларку) не только повышение роли и влияния на процессы развития органов управления вузом, но и привлечение к управлению академических сотрудников.

Д. Салми, отвечая на вопрос о том, что значит быть университетом мирового класса, выделяет три ключевых фактора: концентрация талантов изобилие ресурсов и эффективное управление, причем последнее характеризуется как привлечением в систему управления вузом влиятельных представителей из внешнего мира, так и наличием лидеров, способных последовательно проводить свою политику и воодушевлять коллектив, понимать стратегию вуза, создавать атмосферу успеха и совершенствования, культуру постоянных размышлений, организационного обучения и перемен [8, с. 29–30].

Исследователи отмечают, что принцип академической свободы является ключевым основанием многих реформ университетского управления. Это краеугольный камень, позволяющий вузам управлять своей деятельностью настолько полно, насколько это разрешило им государство. Вместе с тем, должна существовать система сдержек и противовесов на двух уровнях: на уровне государства, ведущем мониторинг и оценку деятельности вуза, и на уровне вуза, где совет требует от руководителей отчетности в отношении достижения целей.

Обобщая подходы к исследованию современных систем управления университетами, отметим, что исследователи сходятся в нескольких ключевых тезисах:

– настоящий период развития университетов связан с укреплением централизованного воздействия на них со стороны государства, стремящегося повысить управляемость вузами в условиях новых вызовов формирующейся экономики знаний;

– традиционное для университетов «мягкое» управление заменяется сильной вузовской властью, происходит повышение роли администраторов в системе управления развитием вуза, «перехват» инициативы и лидерства в изменениях;

– вместе с тем централизация управления и возрастание его проактивности должно сопровождаться углублением вузовской автономии, формированием корпоративной культуры стремления к изменениям и превосходству;

– в современном университете должен быть обеспечен баланс между вузовской бюрократией и академическим персоналом. Однако принципы «прямой демократии» или «вертикали власти» здесь не работают. Задача может быть решена за счет смешения различных форм управления, которые должны учитывать как разделение труда и стандартизацию, так и наличие сильной и автономной профессиональной группы. Режим «участия в управлении университетом» является инструментом достижения такого баланса [2].

Все эти соображения ставят задачу поиска управленческих механизмов, позволяющих запустить обновление системы образования на основе эффективного использования управленческих ресурсов централизации и вузовской автономии. Успешное решение этой задачи связано с анализом текущего состояния системы управления вузами и выявления трендов ее развития. В рамках данной работы предпринимается попытка с опорой на теоретическую конструкцию Генри Минцберга по описанию организационного дизайна и обусловленных им организационных конфигураций [1] дать оценку векторов модернизации управления университетами на современном этапе. Эмпирической базой статьи являются материалы инициативных сравнительных исследований организационной культуры и систем управления вузами, выполненные авторами в 2004–2016 гг., а также материалы экспертных интервью и опросов, проведенных в рамках проекта «Разработка нелинейной модели развития высшей школы в макрорегионе» (2015–2016 гг.).

«Страсти по Г. Минцбергу»: теоретический экскурс

В своей классической работе Г. Минцберг показал, что в организации – системе индивидуумов, обеспечивающей производство того или иного продукта, нет зависимых и независимых параметров, все они взаимосвязаны как по вертикали, так и по горизонтали. По своим

функциональным обязанностям и функциональным устремлениям элементы организации группируются в пять основных подразделений: операционное ядро, срединную линию, стратегическую вершину, техноструктуру и вспомогательный персонал, иерархическое соподчинение которых представлено на рис. 1. Эффективность деятельности организации определяется содержанием координационного механизма, обеспечивающего производственные и информационные (управленческие) взаимодействия совместной деятельности элементов организации [1].

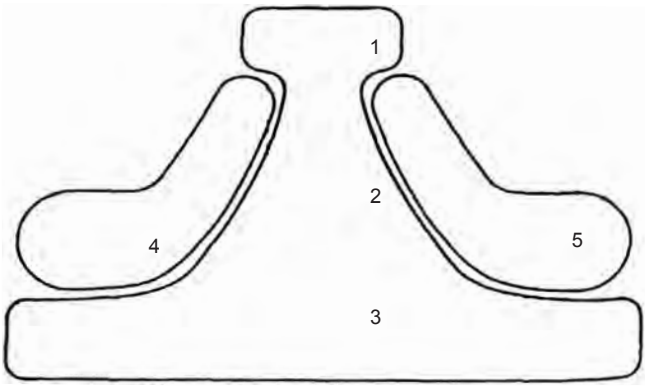


Рис. 1. Пятизвенная модель организации по Г. Минцбергу [5]:
1 – стратегическая вершина, 2 – срединная линия, 3 – операционное ядро, 4 – техноструктура, 5 – вспомогательный персонал

Применяя к университетам представленную теоретическую конструкцию Г. Минцберга, выделим для дальнейшего исследования два внутриуниверситетских сообщества: профессорско-преподавательский состав (ППС) – работников операционного ядра (кафедр) и административный персонал – работников срединной линии (деканаты факультетов, дирекции институтов), техноструктуры (функциональные управления и отделы университетского менеджмента), вспомогательного персонала (административно-хозяйственные службы и подразделения), стратегической вершины (ректорат).

Следующим принципиально значимым в подходе Г. Минцберга было выделение пяти основных координационных механизмов. Доминирование одного из них в деятельности организации порождает специфический тип структурной конфигурации – гештальт жестко зависимых отношений между основными подразделениями. В этой связи (по Г. Минцбергу) возможны пять основных типов структурной конфигурации: простая структура, механистическая бюрократия, профессиональная бюрократия, дивизионная форма и адхократия, выбор и реализация которых детерминируется задачами и результатами деятельности организации (см. табл. 1) [1].

Таблица 1

Типы структурной конфигурации

Структурная конфигурация	Основной координационный механизм	Ключевая часть организации	Тип децентрализации
Простая структура	Прямой контроль	Стратегический апекс	Вертикальная и горизонтальная централизация
Механическая бюрократия	Стандартизация рабочих процессов	Техноструктура	Ограниченная горизонтальная децентрализация
Профессиональная бюрократия	Стандартизация навыков и знаний (квалификации)	Операционное ядро	Вертикальная и горизонтальная децентрализация
Дивизиональная форма	Стандартизация выпуска	Срединная линия	Ограниченная вертикальная децентрализация
Адхократия	Взаимное согласование	Вспомогательный персонал	Избирательная децентрализация

Координационный механизм не является декларацией, его реализация опирается на собственную нормативно-правовую базу, соотнесенную с правовым полем внешней среды. Изменение координационного механизма, следовательно, типа организационной конфигурации возможно только путем изменения нормативно-правовой базы организации. Это обстоятельство отмечалось ранее [9] при исследовании общих закономерностей организационной культуры.

Системный феномен (организационная культура) в этом случае является отражением деятельности действующего координационного механизма, а состояние организационной культуры – отражением эффективности его деятельности. Близость и корреляция структурной конфигурации с определенным типом организационной культуры является достаточно очевидным фактом. Типология оргкультуры, разработанная Камероном и Куинном на основе выделения конкурирующих ценностей, закрепляет базовые организационные культуры – клановую, адхократи-

ческую, рыночную, иерархическую [10] – как возможные предельные представления о сочетаниях используемых конкурирующих ценностей.

Другие характеристики системы управления, как и способы принятия управленческих решений, движения информационных потоков, социальной дистанции и т. д., также трансформируются в контексте того или иного вида координационного механизма.

Завершая обзор ключевых установок в анализе систем управления, обусловленных данным подходом, отметим, что типология структурной конфигурации, предложенная Минцбергом, может рассматриваться и как типология зрелости организационных форм, так как она отражает процесс движения от более простых форм организации и управленческих механизмов к более сложным. Это позволяет использовать ее как диагностический инструмент по оценке текущего состояния систем управления вузами и определению целей организационного развития.

Другим важным направлением анализа систем управления университетами, основанным на подходе Минцберга, может стать установление общего тренда трансформации управления в вузах. Очевидно, что движение к более сложным структурным конфигурациям систем управления университетами позволяет говорить о тренде их развития, а противоположная ситуация – о тренде деградации или стагнации управленческих систем в случае отсутствия изменений.

Система управления вузом: история трансформаций

Предпринимая этот краткий обзор, обозначим, что исходной точкой современных трансформаций была управленческая модель советской высшей школы, для которой была характерна высокая степень централизации, что позволяет отнести ее в классификации Г. Минцберга к простой структуре с доминированием прямого контроля в условиях вертикальной и горизонтальной централизации при ведущей роли иерархических структур управления. Очевидно, что такая оценка фиксирует только ключевые наиболее общие характеристики и не отражает реальной картины управленческих отношений в советских вузах, безусловно, отношений гораздо более сложных и неоднозначных.

В начале 1990-х гг. произошла серьезная трансформация систем управления вузами. Ключевыми факторами этой трансформации выступили:

– выборность ректоров, привлекшая в управленческую элиту университетов большое количество ярких, харизматичных руководителей с мощным лидерским потенциалом;

– ослабление централизованного управления и снижение влияния центральных органов власти на организацию деятельности вузов;

– бурный структурный рост вузовской сети, формирование большого количества филиалов вузов в регионах страны;

– диверсификация деятельности в высшей школе, связанная с расширением портфеля образовательных программ, выходом большинства вузов за рамки своей традиционной специализации. Косвенным результатом этого процесса стала всеобщая университетизация, так как диверсифицированный портфель давал возможность претендовать на статус университета, чем и воспользовались вузы, бывшие до этого институтами и академиями. По данным международного исследования систем управления высшей школой 20 стран, с точки зрения степени вмешательства властей в дела вузов, в тот период было выделено три модели автономии: либеральная, характеризующаяся широкими правами вузов; центристская, предполагающая концентрацию ряда функций по управлению вузами в руках государства, и ограниченная, при которой вузы имеют минимум полномочий. Россия занимала средние позиции, не входя ни в группу стран с наименьшими полномочиями государственных органов (Канада, Великобритания и США и др.), ни в группу стран с максимальным государственным контролем высшей школы (Шри-Ланка, Малайзия, Франция, Индонезия) [6].

Университеты оказались в непростой ситуации в связи с радикальными социально-экономическими изменениями, переживаемыми нашим обществом в 1990-е гг. В новых условиях сложность деятельности организации (в том числе и университетов) подчас не позволяет в полном объеме вести внешний контроль всех осуществляемых действий, поэтому часть контроля замещается контролем собственных действий участниками операционного ядра. Это обстоятельство требует изменения координационного механизма, который включает в себя одновременно как стандартизацию, так и децентрализацию, а именно: стандартизацию знаний и навыков (квалификации). Подобная трансформация приводит к конфигурации, которая называется профессиональной бюрократией и которая характерна для университетов, больниц, социальных служб и т. д.

Вместе с тем трансформация систем управ-

ления не могла происходить однонаправленно во всех вузах. Реальное расслоение университетов на успешных и потенциальных «неудачников» во многом было обусловлено новой конфигурацией власти в них. Нельзя не видеть, что более активными были вузы с доминирующей властью деканов и заведующих кафедрами, обеспечивших создание новых образовательных программ и расширение рынков их продвижения и реализации. Во многих вузах трансформация системы управления привела к усилению руководителей служб и подразделений финансового, учебного, правового и других блоков, что приводило к выбору стратегии минимизации рисков вузов в условиях динамичной, полной угроз и опасности внешней среды со всеми вытекающими отсюда последствиями. Все это, по нашему мнению, привело к сосуществованию в высшей школе страны, опираясь на типологию Г. Минцберга, двух управленческих моделей – механической бюрократии и профессиональной бюрократии, сравнительные характеристики которых представлены в табл. 2 [1].

В целом система управления вузом в 1990-е гг. характеризовалась достаточно высоким уровнем самостоятельности вузов, который позволил в значительной степени укрепить университетские системы менеджмента, сформировать в них новые управленческие компетенции. Вузы имели серьезные полномочия в своей финансово-хозяйственной деятельности, формировании инфраструктуры (в первую очередь представительств и филиалов). Слабо на общегосударственном уровне регламентировалась образовательная и исследовательская деятельность университетов. Модернизация системы управления вузом происходила путем трансформации организационных структур университетов за счет территориально удаленных подразделений, а также становления новых контуров деятельности, связанных с управлением экономикой и финансами университетов, координацией структурных подразделений, возникших в результате расширения спектра образовательных услуг и рынков университета.

Следующее десятилетие характеризуется гораздо более активной ролью государства в управлении университетами. Значимыми событиями этого периода было стремление модернизировать образовательный и исследовательский процесс. Традиционный для советской высшей школы специалитет был заменен двухуровневой моделью образования (бакалавриат и магистратура). Радикально была модернизирована также система поступления в университеты: вместо традиционных экзаменов пропускным билетом в вуз стали результаты Единого государственного экзамена. Новым инструментом государственного регулирования высшей школы было применение программно-целевого подхода. Например, в рамках программы развития образования в 2006 г. был проведен конкурс инновационных образовательных программ вузов, тиражированный далее в ряде других программ развития высшей школы страны. Он был нацелен на развитие новых инициатив в области модернизации образовательного процесса, на создание современных образовательных программ и новых образовательных ресурсов. При этом данный проект способствовал усилению дифференциации внутри системы высшего образования России, выделив группу вузов, сумевших наиболее эффективно использовать новые возможности конкурсного финансирования для внутренних преобразований. Запрос государства к вузам по планированию их развития дал импульс становлению в вузах стратегического управления и позволил сформировать компетенции университетского менеджмента в области разработки про-

Таблица 2

Основные характеристики механистической и профессиональной бюрократий

Механистическая бюрократия	Профессиональная бюрократия
Основной координационный механизм: стандартизация процессов труда	**Основной координационный механизм**: стандартизация знаний и навыков (квалификации)
Ключевая часть организации: техноструктура	**Ключевая часть организации**: операционное ядро
Основные параметры дизайна: формализация поведения, вертикальная и горизонтальная специализация, функциональное группирование, крупные операционные единицы, вертикальная централизация и ограниченная горизонтальная децентрализация, планирование действий	**Основные параметры дизайна**: горизонтальная специализация, вертикальная и горизонтальная децентрализация
Ситуационные факторы: зрелая, крупная организация; регулируемая, неавтоматическая техническая система; стабильная внешняя среда; внешний контроль	**Ситуационные факторы**: сложная, стабильная внешняя среда; нерегламентированная, не усложненная техническая система

грамм развития университетов. Важным направлением совершенствования системы управления университетами того периода было решение о создании сети федеральных университетов. Миссия этих университетов заключалась в поддержке развития макрорегионов, активном участии университетов в инновационном развитии территории страны. Программа началась с создания двух университетов – Южного федерального университета в г. Ростове-на-Дону и Сибирского федерального университета в г. Красноярске – и далее была продолжена в 2009 г. созданием еще 5 федеральных университетов. Практики создания федеральных университетов наряду с развитием системы управления вузами по взаимодействию с регионами и их инновационными экосистемами, также создали возможность отработать механизмы оптимизации структуры образовательных учреждений и их сети путем слияний и присоединений [11]. Вместе с тем в процессе развития сети федеральных университетов была апробирована модель создания управленческой элиты вузов путем назначения ректоров. Другой новацией в системе управления было создание сети национальных исследовательских университетов. Начало было положено созданием двух национальных исследовательских университетов Указом Президента Российской Федерации Дмитрия Медведева от 7 октября 2009 г. Затем правительство провело два конкурса по созданию национальных исследовательских университетов, на сегодняшний момент данный статус присвоен 29 вузам. Практика создания исследовательских вузов, безусловно, способствовала развитию и модернизации технологий управления исследовательским процессом, развитию компетенции университетского менеджмента в этой сфере. В рамках данных проектов менеджмент университетов вынужден был занять активную позицию в управлении исследованиями, формировать новые структуры организации исследовательской деятельности университетов – центры превосходства, компетенций, исследовательских сетей, центры коллективного пользования и тому подобное [12]. Таким образом, можно констатировать, что в этот период государство существенно активизировалось в своем стремлении влиять на развитие университетов, используя не только мягкие рамочные механизмы, но и прямое управленческое воздействие.

Современный этап модернизации системы управления связан с распространением централизованного влияния практически на все процессы вуза. Если в начале 2000-х гг., как отмечалось выше, международные эксперты относили тип взаимодействия органов власти и вузов нашей страны к умеренно-либеральному типу, то в настоящее время фиксируется усиливающаяся централизация и сопутствующая ей бюрократизация управления университетами, происходит масштабная «интервенция» власти в управление университетами, смещаются управленческие практики высшей школы в сторону центристской модели. Одним из инструментов активного вмешательства в развитие университетов стал ежегодный (с 2012 г.) мониторинг эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования. Целью мониторинга была всесторонняя оценка образовательной, научной и финансово-экономической деятельности. Мониторинг проводился по более чем 150 показателей оценки вузов, образующих семь укрупненных групп. Невыполнение вузом ряда показателей позволяет сделать выводы о неэффективности деятельности данной образовательной организации и приводит к организационным решениям, связанным либо с ликвидацией данной структуры, либо с реорганизацией и присоединением к более успешной образовательной организации.

Этот и другие инструменты в значительной степени усилили централизацию управления в высшей школе, сократили автономию образовательных организаций. Централизация управления, решив ряд острых проблем, связанных с избыточностью сети образовательных организаций и падения качества образования, тем не менее оказалась не способной обеспечить глубокую трансформацию систем управления вузами, обеспечивающей их конкурентоспособность и эффективность в решении образовательных и исследовательских задач. Ключевой проблемой является то, что не был запущен механизм саморазвития и самоизменений в системе управления, опирающийся на инициативу профессорско-преподавательского состава университетов. Проведенные мероприятия, изменив ряд надстроечных структур университета, слабо коснулись базовых организационных структур. Запущенные механизмы по развитию соревновательности и конкурентности во внутренней среде университетов, ориентированные на эффективный контракт и измерение показателей индивидуальной эффективности сотрудников университетов, не дали ожидаемых результатов, в значительной степени усилили административное давление на персонал и способствовали росту напряженности и конфликтности в университетских сообществах. Усиление централизованных начал в управлении университетами привело к бюрократизации, существенно сокращающей возможность модернизации высшей школы.

Исходное состояние: тяготение к механической бюрократии

Оценка структурной конфигурации современного российского университета позволяет увидеть в ней преобладание бюрократий. Другие сценарии, ориентированные на дивизиональные формы или адхократию, носят единичный и внесистемный характер.

Какие факторы развития университетов сделали востребованным этот координационный механизм системы управления?

Перечислим основные из них.

1. В период 2012–2016 гг. в высшей школе России произошло увеличение количества вузов-гигантов. В 2012 г. в государственных вузах с размеров более 15 тыс. очных студентов концентрировалось 9% очных студентов государственных вузов, а в 2016 г. – уже 16%. Это обстоятельство, безусловно, способствовало востребованности быстрых и простых управленческих решений и структур, тяготеющих к централизованным формам.

2. Экономика высшей школы формируется на основе широкого охвата контингента обучаемых при низких затратах на образование. Хроническое недофинансирование университетов объективно способствует централизации ресурсов и решений по их расходованию, усиливает роль университетского менеджмента в этой сфере.

3. Структурные трансформации, происходящие в вузах, перестали быть результатом вызревших процессов и их организационным оформлением. Инициатива организационного развития и изменений перешла к администраторам вузов, вынужденным реагировать на давление органов власти и изменения внешней среды в целом.

4. Предпринимавшиеся в последние годы попытки включить университеты в процессы создания и коммерциализации технологий не увенчались успехом, что практически исключило вовлечение в управление вузом заинтересованных стейкхолдеров из бизнеса и власти. В результате концентрация власти в руках менеджеров университетов не была ограничена внешними партнерами, как это происходит в большинстве университетов, активно участвующих в инновационном развитии предприятий и территорий.

Механистическая бюрократия представляет собой основную структурную конфигурацию в специализированной по характеру организации производственной деятельности в обществе. Как отмечал Г. Минцберг, «Механистическая бюрократия чаще всего встречается в зрелых, достаточно крупных организациях, выполняющих большие объемы требующих повторения и стандартизации операций. Возможность внедрения стандартов предполагает, что эти организации существуют достаточно длительное время» [1, с. 106]. Существенным условием эффективной деятельности механистической бюрократии является внешний контроль, так как усиление внешнего контроля приводит к усилению двух главных продуктивных начал механистической бюрократии – централизации и формализации структуры.

История механистической бюрократии показала ее ключевую роль в достижениях современного общества. Точность, скорость, однозначность, доскональное знание ситуации, логичность, осторожность, единство, строгая субординация, минимум разногласий, материальных и человеческих затрат образуют ту совокупность свойств, которые позволяют эффективно выдавать планируемые результаты деятельности. Однако любые достоинства всегда несут в себе начала недостатков, подчас критических по своему воздействию. В полной мере это относится к механистической бюрократии, видевшей в организации живых людей прямой «машинный» аналог. Поэтому уже на уровне операционного ядра возникают человеческие конфликты, порождаемые отказом сотрудников воспринимать себя как средство, как категорию статуса и функции, а не как личность. Усиление централизации имеет целый ряд последствий для управленческих систем университетов. Во-первых, происходит структурная деформация университетов. Это связано с возрастанием роли подразделений, обеспечивающих функцию подготовки данных и контроля деятельности. Они приобретают существенный административный вес в системе управления вузом и в значительной степени начинают влиять на стратегии развития университетов. В конечном счете это приводит к подмене смыслов деятельности вузов, доминированию в ориентирах деятельности количественных, а не качественных показателей. Во-вторых, в системе управления вузом происходит увеличение количества персонала, а также распределение управленческих функций на профессорско-преподавательский состав и обслуживающий персонал, связанные с обеспечением задач подготовки отчетности и информации для центральных органов власти. По сути, система управления университетом растет количественно за счет увеличения группы лиц, выполняющих профессионально управленческие функции, а также за счет увеличения занятости академического и вспомогательного персонала решением

административных задач. Причем управленческие функции носят преимущественно рутинный характер и связаны с делопроизводством и подготовкой отчетности. Этот факт отмечается не только экспертами, но опросами профессорско-преподавательского состава. Увеличение объемов отчетности и других административных функций, которые преподаватели вынуждены выполнять наряду со своей академической деятельностью, оценивается в вузовском сообществе крайне негативно и не имеет ничего общего с вовлечением академического персонала в управление вузом и обогащением труда научно-педагогических работников. В-третьих, в системе управления университетами возникает и усиливается формализация управленческих процессов, их документирование в виде разного рода положений инструкций и регламентов и т. д. Это приводит к сокращению управленческого влияния на университетскую среду неписаных норм и правил, которые традиционно играли важную роль в управлении университетами. Формализация университетских процессов управления, безусловно, требует дополнительного времени и занятости универсантов в освоении всех документов, повышает роль делопроизводства в управлении университетами, создает задачи по хранению и обработке внутривузовских нормативных актов, мониторингу и анализу их соответствия и непротиворечивости другим нормативным документам, требует вовлечения значительного человеческого ресурса в их подготовку.

Процессы трансформации управленческих систем университетов в сторону бюрократического сценария их развития подтверждаются рядом наших исследований. В частности, мы имеем возможность сравнить результаты диагностики организационной культуры университетов, проведенной по упомянутой ранее методике OCAI в 2003–2005 гг. и 2016 г. В опросе 2003 г. в Мордовском государственном университете им. Н. П. Огарева приняли участие 168 респондентов (заведующие кафедрами, руководители факультетов, представители органов управления) из ряда вузов различных регионов России. В 2005 г. были опрошены 124 эксперта (заведующие кафедрами, руководители факультетов, представители органов управления) из 18 вузов 6 регионов. В 2016 г. был проведен опрос 205 представителей 18 университетов страны.

Полученные материалы показали близость результатов, что позволяет считать их характеристиками усредненного российского университета (рис. 2) [13].

Профили культуры 2003–2016 гг.

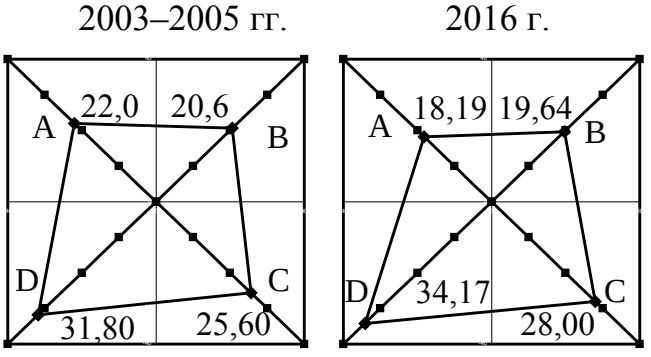


Рис. 2. Профили организационной культуры усредненного российского университета

Полученная рамочная конструкция конкурирующих ценностей базовых организационных культур – клановой (A), адхократической (B), рыночной (C), иерархической (D) – иллюстрирует смещение вектора изменений в сторону усиления иерархической культуры при ослаблении ценностей семейной и адхократической культур.

Данные опросов преподавателей университетов, проведенные в 2016 г. в рамках проекта по разработке нелинейной модели развития высшей школы в макрорегионе, показали значительное усиление процессов администрирования в университетских системах управления (см. табл. 3 и 4). В исследовании приняли участие 810 преподавателей из 51 вуза Уральского федерального округа [4].

Таблица 3

Какой тип управления в системе высшего образования, на Ваш взгляд, является доминирующим в настоящем?

	%
Давление «сверху», бюрократизация и вынужденная динамика изменений в вузах	76,8
Формирование стратегических инициатив «снизу» на уровне вуза и социальных партнеров	9,9
Затрудняюсь ответить	13,2
Итого	100,0

Пессимистическим выглядит также и прогноз развития системы управления.

Более детальный анализ управленческих отношений в вузах показывает их существенную трансформацию в направлении формализации, снижения уровня доверия, регламентации процедур и т. д. В ответах на вопрос анкеты о принципах, на которых строятся отношения между руководством вуза и преподавателями, мы видим

Таблица 4

Какой тип управления в системе высшего образования, на Ваш взгляд, будет приоритетным?

	В ближайшем будущем	В отдаленном будущем
Давление «сверху», бюрократизация и вынужденная динамика изменений в вузах	83,7	24,1
Формирование стратегических инициатив «снизу» на уровне вуза и социальных партнеров	16,3	75,9
Итого	100,0	100,0

крайне низкий процент выбора позитивных характеристик управленческих отношений в вузах макрорегиона (см. табл. 5).

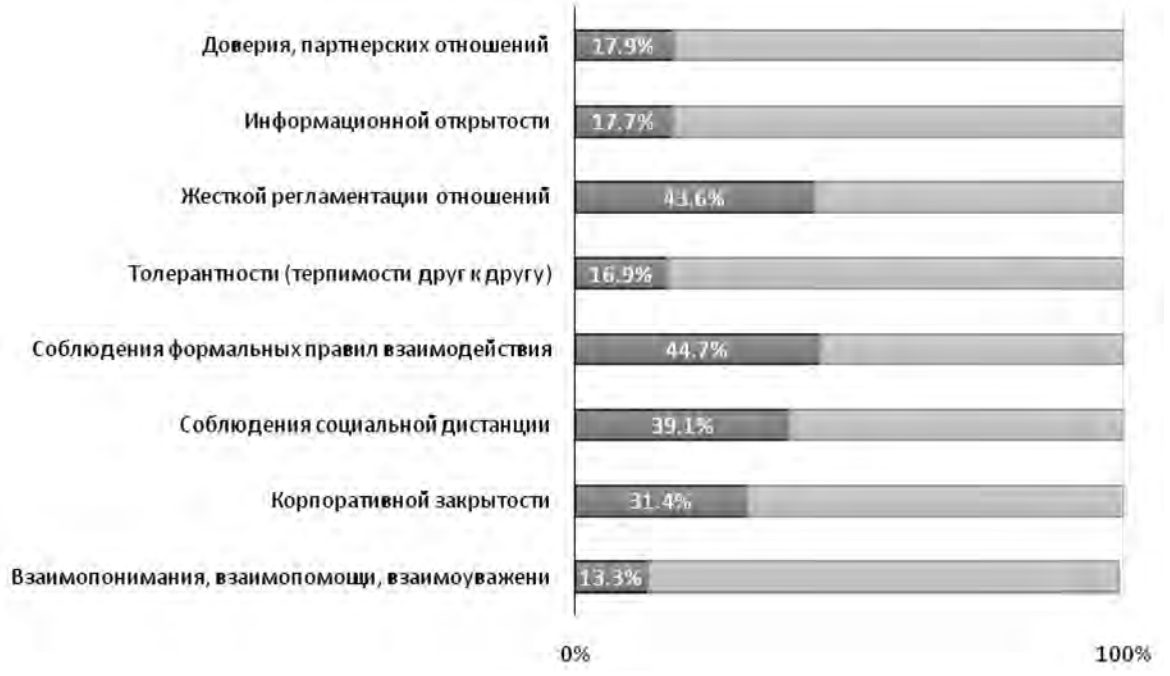
В значительной степени такие оценки текущего состояния системы управления академическим сообществом вузов предопределены сворачиванием организационных механизмов, поддерживающих внутреннюю автономию и вовлеченность персонала в принятие стратегических решений. Традиционно операционное ядро (кафедры) контролируют не только собственную деятельность. Их ключевая роль предполагает определенное влияние на решения стратегической вершины (ректората, ученого совета), которое осуществляется через контроль серединной линии (деканатов факультетов). Организационно этот контроль реализуется путем прямых выборов деканов на ученых советах факультетов, как это и было в дореформенной высшей школе. Возникает довольно демократичная административная структура. Однако формирование уставов высших учебных заведений в 2005 г. и 2015 г. осуществлялось в рамках макетов, заданных Министерством образования и науки Российской Федерации, в которых однозначно процедура избрания деканов факультетов передавалась ученому совету университета. Подобный элемент нормативно-правовой базы, обеспечивающий тотальный контроль над операционным ядром, является ключевым положением функционирования механистической бюрократии. Основная власть сосредоточена в стратегической вершине, задачей которой является отладка бюрократических механизмов путем скрупулезного планирования деятельности операционного ядра. Стратегические инициативы могут генерироваться по тем или иным причинам только стратегической вершиной.

В совокупности эти результаты однозначно свидетельствуют об изменении координационного механизма и *трансформации структурной конфигурации университетов в механистическую бюрократию, что является организационной деградацией.*

Таким образом, если 10–15 лет назад развилкой развития систем управления вузов была перспектива формирования дивизиональных

Таблица 5

Ответы преподавателей о принципах отношений с руководством вузов



и адхократических структурных конфигураций, то в настоящее время более вероятной перспективой является усиление механистической бюрократии, и только для очень ограниченного числа ведущих вузов возможен выход из этого тренда и формирование модели профессиональной бюрократии. Организационная деградация университетов, по-видимому, является в той или иной степени ответом на многие вопросы университетского сообщества, поставленные в работах «Институциональный ландшафт высшего образования в России: ключевые векторы развития» [14], «Институциональная динамика в российском высшем образовании: механизмы и траектории» [15], «Как деградируют университеты? К постановке проблемы» [16] и ряде других.

Заключение

Нам представляется, что доминирующий тренд трансформации систем управления вузами, формирующийся в высшей школе, создает новые угрозы и риски для процессов модернизации образования и исследований. Запрос на повышение роли и участия в процессах изменений академического персонала пока не нашел адекватного управленческого решения и отстроенной системы управления, обеспечивающей эффективный баланс власти администраторов и профессоров.

Обнаруженные нами в процессе исследований проявления деформации в системе управления вузом (рост недоверия к администрации, к управленческим решениям; нарастание социальной дистанции и формализации отношений между академическим и управленческим персоналом университетов; усиление в организационной культуре вектора бюрократизации; ограниченное участие профессорско-преподавательского состава в управленческой деятельности) в определенной степени создают ситуацию «черных лебедей» – незапланированных и неожиданных последствий изменений высшей школы страны. Эти эффекты, зафиксированные в наших исследованиях, явно не случайны, однако риски, связанные с ними, не рассматривались, их последствия не оценивались, меры по снижению негативного влияния не разрабатывались.

В этой связи мы считаем крайне актуальным продолжение исследований систем управления вузами, анализ лучших управленческих практик, разработку новых моделей организации управления в вузе, обеспечивающих разделение административной и академической сфер управления.

Список литературы

1. *Минцберг Г.* Структура в кулаке: создание эффективной организации. СПб.: ПИТЕР, 2004. 512 с.
2. Участие в управлении университетом / отв. ред. О. Бычкова. СПб.: Норма, 2016. 120 с.
3. *Вербицкая Л., Касевич В.* Институциональная автономия и проблема управления в высшем образовании // Высшее образование в России. 2006. № 7. С. 16–20.
4. Нелинейная модель российского высшего образования в макрорегионе: теоретическая концепция и практические возможности: монография / Г. Е. Зборовский, П. А. Амбарова, В. С. Каташинских, А. К. Клюев, А. А. Кузьминчук, С. В. Кульпин, М. В. Певная, Н. В. Шаброва, Е. А. Шуклина; под ред. Г. Е. Зборовского. Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2016. 336 с.
5. Преподавательский труд в современной России: трансформация содержания и оценки: монография / А. П. Багирова, А. К. Клюев, О. В. Нотман, О. М. Шубат, Е. Ю. Щербина, А. А. Яшин; под общ. ред. проф. А. П. Багировой. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. 207 с.
6. *Фрумин И., Каннинг М., Марков А., Салми Дж., Фелден Дж.* Система управления в секторе высшего образования: сравнительный анализ и возможные варианты стратегии для Российской Федерации. М: ООО «ТОРГРАСТ», 2005.
7. *Кларк Б. Р.* Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации. М: ГУ ВШЭ, 2011. 240 с.
8. Формирование общества, основанного на знаниях. Новые задачи высшей школы. М: Издательство «Весь Мир», 2003. 232 с.
9. *Томилин О. Б., Барнашова М. И., Томилин О. О.* Организационная культура как новый управленческий ресурс стратегического менеджмента // Университетское управление: практика и анализ. 2014. № 3. С. 19–38.
10. *Камерон К., Куинн Р.* Диагностика и изменение организационной культуры. СПб.: ПИТЕР, 2001. 320 с.
11. *Аржанова В. И., Князев Е. А.* Создание федеральных университетов (концепция и реальность)// Университетское управление: практика и анализ. 2013. № 5. С. 7–14.
12. *Жураковский В. М.* О некоторых итогах и перспективах деятельности национальных исследовательских университетов // Высшее образование в России. 2013. № 12. С. 9–20.
13. *Томилин О. Б., Фадеева И. М., Томилин О. О.* Динамика изменений организационной культуры российских университетов // Университетское управление: практика и анализ. 2017. № 2. С. 92–105.
14. *Драпусова Н. В., Князев Е. А.* Институциональный ландшафт высшего образования в России: ключевые векторы развития // Вестник международных организаций. 2013. Т. 8. № 1. С. 264–273.
15. *Князев Е. А., Драпусова Н. В.* Институциональная динамика в российском высшем образовании: механизмы и траектории // Университетское управление: практика и анализ. 2013. № 1. С. 6–17.
16. *Лисюткин М. А., Фрумин И. Д.* Как деградируют университеты? К постановке проблемы // Университетское управление: практика и анализ. 2014. № 4–5. С. 12–20.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.009

UNIVERSITY MANAGEMENT: TRANSFORMATION SCENARIOS

A. K. Klyuev[a], O. B. Tomilin[b], I. M. Fadeeva[b], O. O. Tomilin[b]

[a] *Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin*
19 Mira str., Yekaterinburg, 620002, Russian Federation, a. k.kluev@urfu.ru

[b] *National Research Mordovian State University named after N. P. Ogarev*
68 Bolshevistskaya str., Saransk, 430005, Russian Federation

K e y w o r d s: university management system, transformation scenarios, management systems typology

The aim of the article is to analyze the modern state of university management systems and possible scenarios of their transformation. Methodological framework of the analysis is based on G. Minzberg approach and his typology of management system structural configuration. Conducted in 2003–2005 and 2016 research in the area of organizational culture state and interviews with experts and lecturers on the topic of university management organization challenges in 2017 allowed for identifying the shifting of management systems transformation direction towards mechanical bureaucracy, which means that universities entered a degradation scenario of university management system change. Key signs of this scenario formation are:

– strengthening of formalization in managerial relation at the university;
– increase of social distance between university administrators and academic staff;
– decrease of trust towards administration among lecturers and researchers;
– decrease of organizational and structural diversity of academic environment, stronger unification of university organizational structures.

The article looks into prerequisites and conditions for developing other scenarios of university management structure transformation, evaluates possible risks and opportunities.

The article is of a problem type and is addressed to researchers and university executives.

References

1. Mintzberg H. Struktura v kulake: sozdanie effektivnoi organizatsii [Structure in Fives. Designing Effective Organizations], Saint Petersburg, PITER, 2004, 512 p.

2. Bychkova O. (ed.) Uchastie v upravlenii universitetom [Participation in University management], Saint Petersburg, Norma, 2016, 120 p.

3. Verbitskaya L., Kasevich V. Institutsional'naya avtonomiya i problema upravleniya v vysshem obrazovanii [Institutional Autonomy and Governance in Higher Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2006, no. 7, pp. 16–20.

4. Zborovskii G. E. (ed.) Nelineinaya model' rossiiskogo vysshego obrazovaniya v makroregione: teoreticheskaya kontseptsiya i prakticheskie vozmozhnosti: monografiya [Non-Linear Model of Russian Higher Education in the Macroregion: Theoretical Concept and Practical Possibilities], Ekaterinburg, Gumanitarnyi universitet, 2016, 336 p.

5. Bagirova A. P. (ed.) Prepodavatel'skii trud v sovremennoi Rossii: transformatsiya soderzhaniya i otsenki: monografiya [Teaching Work in Modern Russia: Content Transformation], Ekaterinburg, Ural Federal University Press, 2016, 207 p.

6. Frumin I., Cunning M., Markov A., Salmi J., Felden J. Sistema upravleniya v sektore vysshego obrazovaniya: sravnitel'nyi analiz i vozmozhnye varianty strategii dlya Rossiiskoi Federatsii [Management System in the Higher Education: Comparative Analysis and Variety Strategies for Russian Federation], Moscow, OOO «TORGRAST», 2005.

7. Clark B. R. Sozdanie predprinimatel'skikh universitetov: organizatsionnye napravleniya transformatsii [Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation], Moscow, The Higher School of Economics, 2011, 240 p.

8. Formirovanie obshchestva, osnovannogo na znaniyakh. Novye zadachi vysshei shkoly [Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education], Moscow, Ves' Mir, 2003, 232 p.

9. Tomilin O. B., Barnashova M. I., Tomilin O. O. Organizatsionnaya kul'tura kak novyi upravlencheskii resurs strategicheskogo menedzhmenta [Organizational Culture as a New Administrative Resource of Strategic Management]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2004, no. 3, pp. 19–38.

10. Cameron S. Kim, Quinn E. Robert. Diagnostika i izmenenie organizatsionnoi kul'tury [Diagnosing and Changing Organizational Culture], Saint Petersburg, PITER, 2001, 320 p.

11. Arzhanova V. I., Knyazev E. A. Sozdanie federal'nykh universitetov (kontseptsiya i real'nost') [The Creating of Federal Universities (Conception and Reality)]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2013, no. 5, pp. 7–14.

12. Zhurakovskii V. M. O nekotorykh itogakh i perspektivakh deyatel'nosti natsional'nykh issledovatel'skikh universitetov [Some Results and Prospects of National Research Universities' Activities]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2013, no. 12, pp. 9–20.

13. Tomilin O. B., Fadeeva I. M., Tomilin O. O. Dinamika izmenenii organizatsionnoi kul'tury rossiiskikh universitetov [Dynamics of Organizational Culture Changes in Russian Universities]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i ana-*

liz [University Management: Practice and Analysis], 2017, no. 2, pp. 92–105.

14. Drantusova N. V., Knyazev E. A. Institutsional'nyi landshaft vysshego obrazovaniya v Rossii: klyuchevye vektory razvitiya [Institutional Landscape of the Higher Education in Russia: Vectors of Development]. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii* [International Organizations Research Journal], 2003, vol. 8, no. 1, pp. 264–273.

15. Knyazev E. A., Drantusova N. V. Institutsional'naya dinamika v rossiiskom vysshem obrazovanii: mekhanizmy i traektorii [Institutional Dynamics in Russian High Education: Machinery and Trajectory]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2013, no. 1, pp. 6–17.

16. Lisyutkin M. A., Frumin I. D. Kak degradiruyut universitety? K postanovke problem [How Universities Degrade? Towards the Problem Statement]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2014, no. 4–5, pp. 12–20.

Информация об авторах / Information about the authors:

Клюев Алексей Константинович – кандидат философских наук, доцент, руководитель кафедры ЮНЕСКО по университетскому управлению и планированию Уральского федерального университета; 8 (343) 371-10-03; a.k.kluev@urfu.ru.

Томилин Олег Борисович – кандидат химических наук, доцент, заведующий кафедрой физической химии Мордовского государственного университета; 8 (8342) 47-99-24; tomilinob@mail.ru.

Фадеева Ирина Михайловна – доктор социологических наук, доцент, профессор кафедры социологии Мордовского государственного университета; 8 (8342) 47-62-01; fadeeva5@yandex.ru.

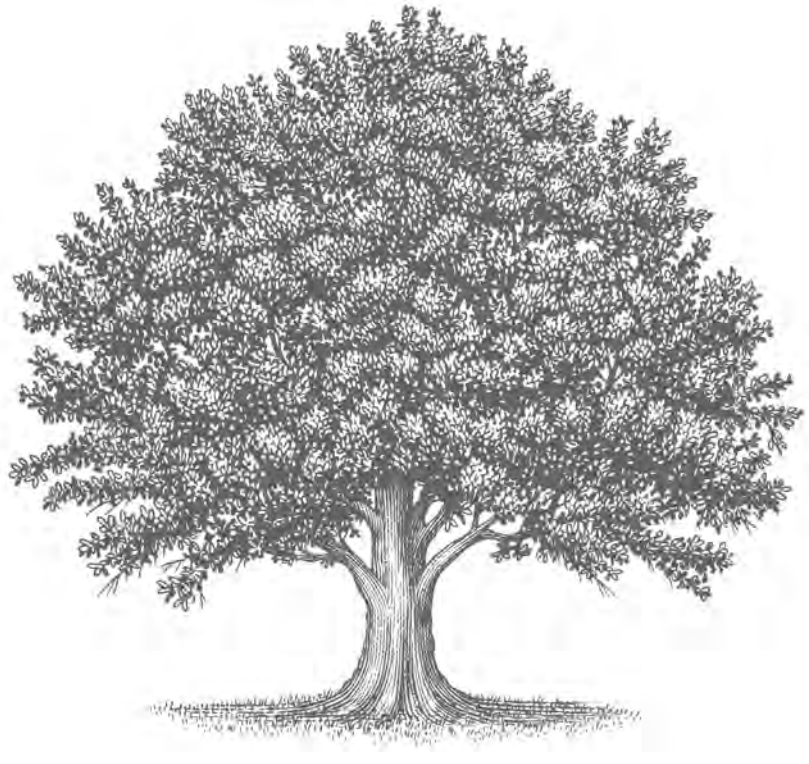
Томилин Олег Олегович – кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры государственного и административного права Мордовского государственного университета; 8 (8342) 24-48-88; ootomilin@gmail.com.

Alexey K. Klyuev – Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Chair holder of UNESCO Chair in University management and planning, Ural Federal University; +7 (343) 371-10-03; a.k.kluev@urfu.ru.

Oleg B. Tomilin – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Head of the Physical Chemistry Chair, National Research Mordovia State University; +7 (8342) 47-99-24; tomilinob@mail.ru.

Irina M. Fadeeva – Doctor of Sociological Sciences, Associate Professor, Chair of Sociology, National Research Mordovia State University; +7 (8342) 47-62-01; fadeeva5@yandex.ru.

Oleg O. Tomilin – Doctor of Law, Associate Professor, Chair of State and Administrative Law, National Research Mordovia State University; +7 (8342) 24-48-88; ootomilin@gmail.com.



DOI 10.15826/umpa.2018.01.010

ОБЗОР МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ

Н. С. Беляков[a], С. А. Беляков[b]

[a] ABB, Цюрих, Швейцария

[b] Российская Академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

Россия, 119571, г. Москва, просп. Вернадского, 82, стр. 5; sbelyakov@inbox.ru

К л ю ч е в ы е с л о в а: образование, эффективность образования, оценка эффективности, оценка эффективности образования.

В статье представлен обзор зарубежной литературы, посвященной вопросам эффективности системы образования с целью выявления основных подходов к определению содержания понятия «эффективность» и основных направлений ее оценки в сфере образования.

Проведенный анализ охватывает научные статьи из профильных журналов с порталов Science Direct и Springer Link. Зарубежные авторы указывают на двойственность содержания понятия эффективности как аналога коэффициента полезного действия в технике («efficiency») и состояния полного достижения поставленных целей («effectiveness»). Проводимые исследования направлены на формирование научной базы реформирования системы образования для повышения ее производственной эффективности (production efficiency), соотносящей входные параметры (время и ресурсы) с образовательным процессом для получения желаемого результата. Данный подход стал основополагающим, что подтверждается многочисленными работами в этой области. В большинстве случаев авторы рассматривают влияние какого-либо определенного параметра системы на затраты или сравнивают эффективность учебного заведения по отношению к «эталону», в качестве которого выбирается по тем или иным соображениям, критериям одно из учебных заведений. Сравнение с «эталоном» представляется как в виде разности значений эффективности, так и на основе более сложных математических методов, например, на основе «анализа среды функционирования». Некоторые авторы приходят к выводу, что все известные методы оценки эффективности не могут быть использованы для создания моделей управления, что ставит под вопрос практическую значимость реформ системы образования. В редких случаях авторы рассматривают проблему с точки зрения повышения эффективности учебного или научно-исследовательского процесса в целом.

Анализ показал, что отраженные в зарубежной литературе подходы не позволяют выделить однозначно приемлемого варианта оценки эффективности образования, который может быть использован в практике управления российским образованием (с учетом разработки программ развития).

Проведение анализа мирового опыта оценки эффективности образования связано с рядом сложностей. Во-первых, это поиск необходимых, достоверных и относящихся к теме исследования источников, в основном научных статей в профильных рецензируемых изданиях. Во-вторых, использование различных терминов на английском языке не носителями этого языка усложняет восприятие и трактовку, поскольку может вести к разночтениям и неправильной интерпретации. В-третьих, тематика эффективности является сама по себе сложной и, соответственно, непопулярной темой, что еще более затрудняет поиск. Наконец, в силу того, что тема не является популярной, все исследования носят очаговый характер и, следовательно, редко бывают всеобъемлющими. Естественно ожидать, что количество работ, представляющих оформленные теории или какие-либо проверенные подходы, отработанные на большом количестве международных данных, будет ограничено.

Существует большое количество иностранной литературы, посвященной проблемам образования в целом, вопросам школьного и высшего

образования, образовательной политики и экономики. К такой литературе относятся, в частности, монографии и учебные пособия многопрофильных издательств, труды конференций как по тематике исследования, так и в смежных областях, отчеты по грантам правительств и некоммерческих организаций, а также многочисленные научные рецензируемые журналы, которые в большинстве своем представлены на научных порталах Springer Link (http://link.springer.com/) и Science Direct (http://www.sciencedirect.com/). Среди этих журналов можно выделить, например, «Procedia – Social and Behavioral Sciences», «Economics of Education Review», «Studies in Educational Evaluation», «International Journal of Educational Research», «Educational Research Review» и т. д. Тематика журналов охватывает такие актуальные проблемы системы образования, как финансирование и экономика, политика и законодательство в сфере образования, человеческий капитал, его производство, возврат инвестиций и др.

Как правило, исследования по системам образования в целом и рассматриваемой проблеме можно разделить на четыре основные части:

– обработка и анализ информации в отдельно взятой стране или в отдельно взятом учебном заведении на основе опросов и статистических данных;
– создание концептуальной модели, чаще всего упрощенной, на основе нескольких примеров в одной стране;
– проведение литературного обзора с целью обобщения полученных и опубликованных ранее результатов по теме исследования, в большинстве случаев без проведения должного обоснования и, как следствие, без конкретных выводов или рекомендаций по последующим шагам;
– создание концепции, которая позволяет описать основные закономерности поведения на основе имеющейся статистики.

Число источников по теме, связанной с эффективностью образования, само по себе невелико. Проведенный анализ позволяет говорить только лишь о десятках работ, в которых так или иначе рассматривается образование с точки зрения оценки его эффективности, причем сюда относятся все виды и уровни образования как в общих, так и частных случаях: только школьное образование, образование в школах определенного вида, например, государственных, вузах определенной направленности или определенного региона и т. д.

Изначально используемое в экономике понятие «эффективности» было заимствовано из инженерной и производственной сферы и означало «минимизацию ресурсов при максимально возможном производстве» [1]. В англоязычной литературе понятие «efficiency», то есть эффективность аналогично понятию КПД, часто используется либо в связке, либо даже вместо понятия «effectiveness», означающего (в общем случае) полное достижение цели. Русскоязычными аналогами в данном случае могут быть понятия «снижение затрат» как и при определении коэффициента полезного действия и «качество полученного результата» или «результативность».

Необходимо также отметить, что в современной иностранной литературе, посвященной проблемам определения и расчета эффективности образования, наблюдается определенный разрыв между прикладными исследованиями и их теоретической базой. Термин «эффективность» хотя и используется достаточно часто, а в профильных материалах – повсеместно, либо не всегда имеет конкретное и четкое определение, либо эти определения различаются от источника к источнику даже в рамках исследований одного автора. Данное наблюдение подтверждается исследователями [2], что лишь указывает на отсутствие устоявшейся или хотя бы складывающейся терминологии и единого подхода к проблеме эффективности образования. Так, например, термин «эффективность» может использоваться и в качестве конечной цели исследования (например, эффективность учебного заведения в рамках национальной программы), и в качестве одного из инструментов для достижения поставленной цели, отличной от эффективности. Например, оценка эффективности как показатель, который измеряется для достижения определенных целей образовательной деятельности.

Кроме этого, во многих случаях термин «эффективность» используется только лишь в заголовке статьи и в ее аннотации, тогда как в основном тексте, то есть в постановке проблемы, описании методов и подходов к ее анализу или решению, а также в выводах нет не только каких-либо качественных или количественных оценок эффективности, но даже просто ее упоминания [3–5].

Так, в работе, посвященной повышению эффективности учебного процесса за счет улучшения взаимодействия между университетами и промышленностью [3], термин «эффективность» встречается лишь в заголовке и в аннотации, а сама статья посвящена описанию частного примера совместной работы учебного заведения и предприятия транспортной отрасли. Кроме этого, на основе выбранного примера делается вывод

о полезности такого взаимодействия, причем без какого-либо обобщения. Фактически авторы описывают лишь один из частных случаев.

Похожую ситуацию можно наблюдать в исследовании, где автор рассуждает о качестве образования как о «продукте гармонии, эффективности и сплоченности внутри организации» [4]. Здесь также термин «эффективность» используется лишь в заголовке и в заключении, где автор цитирует другую работу и утверждает, что «качество образования сегодня приравнивается к результату внутренней и внешней эффективности».

Наконец, в работе «Эффективность и равноправие [equity] в школах в мире» [5] понятие эффективности также использовано лишь в заголовке и в двух местах на двадцати страницах текста мелким шрифтом в две колонки, причем содержательный смысл понятия «эффективности» также теряется. Единственным утверждением по теме эффективности в статье является то, что «эффективность и государственный капитал являются важными вопросами государственной политики» в сфере образования.

Таким образом, можно считать, что проблема определения и оценки эффективности образования разработана недостаточно. Кроме этого, само понятие «эффективности» трактуется различными авторами по-разному и отсутствие устоявшейся терминологии говорит о том, что данная тема является как минимум развивающимся направлением как экономики, так и других социально-гуманитарных наук.

Развитие понятия «эффективность образования», его оценки

Оценка эффективности системы образования рассматривалась политиками, экономистами и учеными примерно с 1970-х гг., когда стали появляться достаточно объемные исследования в рамках государственных программ финансирования. Основной целью таких исследований было создание научной базы для реформирования системы образования с целью повышения ее эффективности. Одной из наиболее ранних доступных работ, которая достаточно полно и системно рассматривает проблему оценки эффективности образования, является работа под названием «Критерии эффективности и равноправия (equity) для формирования бюджета и финансирования образования» [6].

В ней эффективность в системе образования определена как «потенциал для увеличения желаемых показателей образования без увеличения количества использованных ресурсов». Эффективность здесь подразумевает не увеличение какого-либо одного выходного параметра системы образования, например, числа выпускников, а улучшение всех показателей системы при снижении затрат, например, путем внедрения новых подходов в образовании. При этом высвобожденные ресурсы могут быть перенаправлены на улучшение других показателей.

По мнению автора, существует определенный компромисс между увеличением эффективности и доступностью образования, который заключается в том, что количество ресурсов является в любом случае ограниченным. Это означает, что в таких условиях можно либо повышать эффективность, либо равноправие / справедливость. Однако автор признается, что критерии справедливости или являются неопределенными, или же используются бездумно, хотя само понятие «справедливость» ориентировано на оценку распределения «полезности образования». Тем не менее существуют ситуации, при которых как улучшение в области эффективности, так и повышение доступности образования могут быть достигнуты одновременно, например, когда любое изменение повлечет за собой улучшение (ситуация, когда сделать хуже уже невозможно).

Эффективность имеет две составляющих [6]:

– производственная эффективность (production efficiency), которая соотносит входные параметры (время и ресурсы) с образовательным процессом для получения желаемого результата;
– обменная эффективность (exchange efficiency), которая соотносит выходные результаты системы образования с образовательными запросами общества.

Развитие понятия «производственная эффективность» в понятие «экономическая эффективность» подробно описано [1], автором последняя трактуется как «минимизация всех затрат для получения результата заданной ценности», то есть именно с точки зрения финансовой эффективности. Однако использование этого понятия для анализа экономической системы возможно лишь при полном ее понимании: входных и выходных параметров, протекающих внутри процессов и результатов деятельности системы [1]. Такой подход к системе образования позволил автору выделить следующие составляющие:

– входные параметры, описывающие характеристики:
  • учащихся;

- преподавателей;
- места обучения (учебного заведения);
- оборудования и методического обеспечения;
- материальной базы (здания, помещения и т. п.);

– процессы образовательного учреждения, преобразующие входные параметры в выходные:
- форма образовательной деятельности (уроки, лекции, семинары, лабораторные работы, индивидуальные занятия и т. п.);
- альтернативные технологии;
- использование времени обучающихся и преподавателей;

– выходные параметры, которые являются непосредственным результатом образовательного процесса (их измерение часто затруднено или просто невозможно):
- достижения в области познания;
- улучшенные навыки;
- изменения в сознании;
- изменения в поведении;

– результаты деятельности системы, которые проявляются во взаимоотношении продуктов деятельности системы с социальной средой. Это не только непосредственные выпускники, но и общество в целом. К ним можно отнести:
- трудоустройство;
- заработная плата;
- статус;
- изменения в сознании;
- изменения в поведении.

Под характеристиками автор подразумевает как доступность данных параметров в целом, так и качество, потенциальную возможность их использования. Именно взаимодействие процессов с входными параметрами определяет затраты на образование, которые понимаются в простом смысле стоимости ресурсов в течение определенного периода времени, например, часов преподавательской работы в год. Сравнение затрат со значениями выходных параметров может быть использовано для оценки внутренней эффективности – параметра, показывающего, насколько хорошо система достигла поставленных целей. Если же эти показатели можно оценить в денежном эквиваленте, то чтобы быть эффективной, система должна создавать бóльшую выгоду при меньших затратах.

Заметим, что, несмотря на детальное обсуждение всех характеристик системы, а также на выявление возможных ограничений при создании модели, автор не дает определенного заключения и не делает вывода о целесообразности ее использования. Кроме этого, автор не описывает детального механизма получения и оценок указанных индикаторов, так что можно лишь предполагать, каким образом получаются эти оценки и как они коррелируют между собой. По сути, в работе [1] предложена широкая база для достаточно детального и обоснованного подхода к оценке эффективности, который может быть использован при создании правительственных программ по планированию и поддержке системы образования.

Аналогичный подход при рассмотрении эффективности образовательного учреждения использован и в других работах [7–14], согласно такому подходу авторы используют соотношение между различными параметрами в виде суммы с весовыми коэффициентами, а отклонение определяется как разница между расчетным значением для исследуемого учебного заведения и «эталоном». Эффективность учебного заведения рассматривается при этом только лишь с точки зрения материальных затрат, то есть количества денег на формальную подготовку учащегося по установленной программе. Повышение такой эффективности, также называемой «производственной» [9], возможно в двух направлениях:

(1) снижение затрат для достижения фиксированного результата (см., например, [10, 11]) или

(2) увеличение результата при неизменных затратах [13, 14].

Однако в большинстве случаев авторы рассматривают лишь влияние какого-либо определенного аспекта учебного заведения на затраты. Это может быть, например, оптимизация расписания, стоимость зданий и т. п.

Таким образом, эффективность рассчитывается через соотношение взвешенных выходных показателей к взвешенным входным параметрам, которые используются для определения затрат учебного заведения, причем веса определяются различными авторами по-разному на основе соображений, связанных с важностью, доступностью статистики и т. п. По сути, это соотношение определяет коэффициент полезного действия системы – соотношение выхода к затратам, которое может быть меньше либо равно единице. Полученные функциональные соотношения для различных учебных заведений представляют собой задачу многомерной оптимизации для определения весовых коэффициентов, которые затем подставляются в функциональную зависимость для расчета коэффициента эффективности. Если при этом использовать одно из учебных заведений в качестве

«эталона», то можно определить количественное отклонение не от гипотетического значения, равного единице, а от конкретного. Данный метод, который получил название «анализ среды функционирования» (АСФ, DEA или data envelopment analysis), является одним из наиболее распространенных в западной литературе при оценке экономической эффективности системы.

Похожий подход использован и в работе «Educational systems efficiency in European Union countries: Studies in Educational Evaluation» [15]. Так, по мнению автора, «страна обладает более эффективной системой образования, если при данных входных параметрах (доступных внутри страны образовательных ресурсах и социальном положении) ее учащиеся показывают более высокие результаты в математике, чтении и науках» [15]. Под науками, по-видимому, подразумеваются естественно-научные предметы. Под социальным положением автор понимает такие вещи, как наличие условий для занятий (например, рабочего стола, книжек, доступа в сеть Интернет), бытовые условия дома (своя комната, наличие бытовой техники, телефона, компьютера и автомобиля), социальный статус хотя бы одного из родителей ученика. Эти данные были получены автором путем проведения опроса, а ответы были представлены по шкале от 0 (полное отсутствие) до 9.

Однако полученные авторами результаты расчетов в 24 странах выявили серьезные расхождения в оценке эффективности систем образования, поэтому число входных параметров было расширено: были добавлены пол учащегося, система управления школой, размер школы и размер населенного пункта, где находится учебное заведение. Анализ, проведенный на основе метода, предложенного ранее [16], носит, скорее, статистический, нежели экономический или управленческий смысл. Авторы рассматривают полученную статистику входных и выходных показателей, на основе которой по методу анализа среды функционирования рассчитывают показатель эффективности системы в целом по стране. Поскольку статистических данных было недостаточно, что могло внести определенную погрешность, с помощью методов статистического моделирования (метод бутстрэп) был проведен анализ и построены эмпирические распределения таких параметров. Это позволило методом Монте-Карло сгенерировать большее количество данных и тем самым уточнить результаты.

Сгруппированные автором результаты показали, что наиболее эффективной страной с точки зрения конвертации входных ресурсов в выходные показатели является Финляндия, а к самой неэффективной группе относятся Болгария и Румыния, показавшие наименьшие результаты по математике, чтению и естественно-научным предметам. Заметим, что авторы не делают определенных выводов о том, что и как необходимо исправить для повышения эффективности, а только лишь заявляют, что полученные результаты могут быть использованы для создания общего подхода к повышению эффективности системы образования в Европе вообще.

Интересным также представляется подход, связанный с определенного рода декомпозицией понятия эффективности [17], предложенный для более детального расчета величины эффективности системы образования в целом. Так, автор предлагает рассматривать эффективность через структуру системы:

- входные данные: склонности, квалификация и подготовка поступающих;
- процессы внутри системы: эффективность учебного заведения и эффективность преподавания (расписание, «миссия» и организация, система мониторинга и оценок, образовательные материалы, поведение учителей и т. п.);
- выходные параметры: образовательная эффективность в целом.

К сожалению, дальше предложения структуры системы и описания каждого типа данных (их значения и теоретического влияния на эффективность) автор не идет, а в заключении дает лишь рекомендации по темам дальнейших исследований. Хотя данная концепция отнесена к анализу эффективности системы образования, которую автор называет «образовательной эффективностью», по сути, работа является некоторым обобщением уже предложенного подхода [18–21], она не дает ответа на вопрос, как именно рассчитывать эту эффективность. Тем не менее использование системного подхода вида «входные параметры – процесс – результат» можно считать традиционным при проведении исследований эффективности образования, разница заключается в основном в выборе и оценке входных и выходных параметров и определении их зависимости. Последнее представляет собой наиболее трудную задачу с точки зрения моделирования.

С экономической и социальной точек зрения основными трудностями при оценке эффективности сферы высшего образования, по мнению Джил Джонс, автора работы «Метод анализа среды функционирования и его применение к оцен-

ке эффективности высшего образования» [22], являются:

– некоммерческая природа системы образования во многих странах;
– отсутствие четкого и понятного определения стоимости входных и выходных параметров системы;
– множественность выходных параметров при оценке вузов при большом числе входных параметров, которые теоретически могут оказать влияние на результат деятельности.

В работе Дж. Джонс [22] используется похожий на более ранний подход [6], когда эффективность понимается в смысле отношения наблюдаемого результата к максимально возможному, который может быть достигнут при указанных значениях входных параметров [23]. Идея подхода заключается в построении производственной функции учебного заведения (или системы образования) для измерения эффективности на основе конкретных известных значений входных и выходных параметров системы. Для ее построения можно использовать статистический подход, когда функция предполагается определенного, заданного вида, а ее коэффициенты (параметры) подбираются на основе известной статистики и минимизации погрешности, что фактически повторяет предложенные другими авторами решения. Автор использует метод на основе АСФ, который, по сути, является одним из методов линейного программирования, или многомерной оптимизации, когда процесс описывается многомерной функцией многих переменных, то есть функцией, использующей ряд входных параметров в качестве переменных и переводит их в ряд значений, количество которых в общем случае не равно количеству переменных. При этом вид функции определяется на основе наиболее эффективной системы, известной на данный момент, поскольку данная методология подразумевает, что если одна система смогла достичь определенных результатов, то и другая подобная система может достичь таких же результатов при схожих условиях [23–25].

Для исследования в работе Дж. Джонс [22] использовались статистические данные по вузам Англии за один академический год, а измерения проводились по ряду показателей, которые учитывают такие параметры, как число поступивших на различные программы, финансовые затраты вуза на образовательный процесс, материальное обеспечение и управление (входные показатели), а также успеваемость, количество выданных дипломов, количество выданных грантов на исследования (выходные показатели). На основе полученной статистики были проведены расчеты и выявлены зависимости эффективности различных вузов. Так, результаты расчетов показали, что в целом по вузам Англии уровень эффективности системы образования является высоким и варьируется в пределах от 93 % до 95 % в зависимости от выбранной схемы расчета.

Несмотря на высокий средний уровень эффективности системы в целом, отдельные вузы продемонстрировали значения, существенно отличающиеся от среднего, наименьшее из которых было равно 60 %. Полученные значения автор сравнила с результатами расчетов, основанных на более ранней статистике, которые также подтвердили общие тенденции – высокий средний уровень и аналогичные вузы с существенно более низкими результатами. Валидация метода также была проведена для других типов организаций, которые не нацелены на получение прибыли (например, больницы), что подтвердило результаты, полученные другими авторами. При этом использование метода в коммерческом секторе ведет к более противоречивым результатам, это теоретически подтверждает отсутствие влияния коммерческой составляющей на эффективность высшего учебного заведения.

Очевидно, что данный анализ сравнивает эффективность вузов по отношению к некоторому «эталону», который выбирается по каким-либо соображениям (автора, статистики или общественного опроса) как наиболее эффективная система в отрасли. Отметим также, что полученные авторами стабильно высокие результаты для большинства вузов свидетельствуют лишь об одинаковом уровне эффективности по сравнению с «эталоном», а не об общей эффективности в целом. Данная методология не позволяет выделить проблемные места в системе, если это уже имеет место внутри «эталона», поскольку функциональная зависимость между входными и выходными параметрами уже учитывает заложенные в системе проблемы.

Тем не менее аналогичная методология использовалась и далее [26] для оценки эффективности 20 греческих вузов. Для выбора значимых параметров авторы рассмотрели такие показатели, как подушевые затраты на образование, количество выпускников на единицу профессорско-преподавательского состава (ППС), количество активных студентов к общему числу выпускников, уровень исследовательской активности на единицу ППС и т. д. В качестве входных авторы использовали число ППС и долю ППС, занимающе-

гося научной деятельностью, количество вспомогательного персонала, количество студентов, затраты на образовательный процесс, тогда как выходными были приняты количество выпускников и доход (финансирование) от научных разработок. По мнению авторов, финансирование научной деятельности отражает качество и количество результатов НИР вуза, а также дает более полную картину, чем количество публикаций или ссылок [26, 27].

Такое различие во входных и выходных параметрах прослеживается и в других исследованиях. Так, например, как входные параметры в ряде случаев использовались ([20, 26–35] и др.):

– численность ППС и обслуживающего персонала;
– общее число сотрудников вуза;
– затраты на обучение (в том числе заработная плата сотрудников);
– число студентов различных программ обучения;
– число аспирантов;
– стоимость активов;
– число факультетов;
– финансирование научной деятельности;
– средний балл при поступлении;
– затраты на библиотечный фонд и информационные технологии;
– расчетное число научных грантов на единицу ППС и т. д.

Несмотря на большое разнообразие входных и выходных параметров, большинство авторов используют количественные показатели, связанные с числом студентов и ППС, а также подушевыми затратами на образовательную деятельность, которые затем применяют в качестве основополагающих статистических данных для оценки эффективности.

По вопросу выходных параметров при описании системы и построении статистических оценок также наблюдаются серьезные расхождения. Так, те же авторы используют следующие количественные показатели для характеристики результатов деятельности системы:

– число выпускников разного уровня обучения (выданных дипломов);
– число публикаций;
– финансирование научной деятельности;
– средневзвешенные рейтинги исследователей;
– число публикаций в научных журналах;
– индексы цитируемости публикаций;
– количество изданных книг (авторов или редакторов);
– число студентов (очных или заочных);
– число защищенных диссертаций (магистерских и докторских) и т. п.

Заметим, что разные авторы могут использовать одни и те же параметры как в качестве входных, так и в качестве выходных, подводя тем самым различную базу под получаемые выводы. Это означает, что использование системного подхода понимается разными авторами по-разному, а методология анализа среды функционирования базируется на той статистике, которую соберут сами авторы.

Использование методологии АСФ не ограничивается только лишь сферой высшего образования. Так, этот метод был применен для анализа эффективности школ в связи с потенциальной возможностью реформирования системы школьного образования, установления новых образовательных стандартов для учеников и учителей, а также разработкой системы поощрений для наиболее успевающих [36]. Авторы использовали понятие «производственная эффективность» применительно к школам, что фактически означает применение подхода АСФ. Стоит сказать, что авторы явно подчеркивают относительность такой оценки, поскольку «не зная настоящей величины эффективности изучаемой организации, невозможно определить, какой метод дает наилучший результат» [36]. Авторы подразумевают, что проверка метода на адекватность не может быть проведена должным образом, поскольку значение эффективности является расчетной характеристикой, которая не может быть установлена экспериментально и, следовательно, является субъективной. Поэтому выбор метода ее оценки основывается лишь на косвенных доказательствах и наблюдениях. Другими словами, использование различных методов с привлечением одних и тех же статистических данных будет давать разные результаты, что естественно ставит вопрос о том, какой из этих результатов будет считаться правильным.

В итоге, несмотря на проведенные исследования и сравнение методологии АСФ с методом наименьших квадратов (и его модификациями), авторы на основании имеющихся у них данных приходят к выводу, что все известные методы оценки эффективности не могут быть использованы для создания моделей управления на основании показателей эффективности организации. Этот вывод фактически поставил под вопрос обоснованность предлагавшихся, например, реформ школьного образования, поскольку их эффективность не могла быть подтверждена.

Стоит также отметить, что авторы скептически настроены по поводу рейтингов учебных заведений, а также не советуют использовать только лишь результаты тестов или других проверок знаний учеников для построения любых моделей и выводов на их основе. Авторы считают, что оценки знаний учеников зависят не только от их личных качеств, но и от условий обучения, например, материально-технической базы образовательного учреждения, квалификации преподавателей. С другой стороны, получение средневзвешенной оценки этих показателей связано с трудностями выбора весов, то есть определения важности и приоритетности одних предметов перед другими, существующие средства измерения, по мнению авторов, основаны на тестах и испытаниях, которые неадекватно оценивают навыки студентов (способность к логике, рассуждениям и т. п.). В результате авторы приходят к выводу, что «наши знания о том, какие факторы влияют на выходные показатели образования, недостаточны».

Таким образом, понятие «образовательной эффективности» основывается на работах по экономической эффективности, производственных функциях, а также социологических исследованиях вида «затраты – выпуск» [17]. Ранние работы рассматривали в основном такие входные параметры системы образования, которые можно легко представить в денежном эквиваленте, рассматривая тем самым образование как инвестиционную деятельность и определяя ее отдачу [37, 38]. Дальнейшее развитие подходов к оценке эффективности системы образования (как школьного, так и высшего) связано с расширением использования аппарата социологии, в частности, учета различий в подготовке и социальной принадлежности учащихся. В ряде работ (см., например, [39, 40]) были сделаны выводы, что, даже если специально уравнять «качество» поступающих, учебные заведения все равно будут отличаться по эффективности, это связано с организационными особенностями, различиями в расписаниях, общим климатом в школах и т. п.

Необходимо учитывать, что эффективность системы образования рассматривалась авторами с точки зрения повышения эффективности учебного или научно-исследовательского процесса. Так, исследователями утверждается, что повышение эффективности подготовки студентов возможно через улучшенное взаимодействие между промышленностью и вузами [41]. Это, в частности, достигается за счет:

– профессионального роста преподавателей;
– создания материальной базы для проведения научных исследований;
– проведения фундаментальных исследований;
– публикации результатов этих исследований (внесение вклада в общее развитие науки);
– подготовки студентов к профессиональной деятельности.

Однако дальнейшие рассуждения авторов [41] касаются лишь того, как улучшить взаимодействие между вузами и промышленностью, в ее широком понимании, в том числе стимулировать вузы на подготовку необходимых специалистов. Если утверждение «сфера услуг [в лице системы образования] должна обладать достаточными компетенциями и знаниями, чтобы понять требования [промышленности] указывает на необходимость изменений в вузах, то это относится к взаимодействию между двумя системами. Формально авторы пытаются построить модель, вводя в качестве третьей составляющей правительство, которое должно будет стимулировать эти взаимоотношения, заявляя при этом, что «если государство примет политику для ликвидации данного разрыва, можно говорить, что эффективность как образования, так и промышленности увеличится». К сожалению, при этом не приводится никаких результатов, которые могли бы подкрепить данное заявление, так что его можно рассматривать лишь как одно из возможных предположений.

Отметим также, что само понятие «эффективность образования» или вуза используется в работе как данность [41], без какой-либо количественной или хотя бы качественной оценки. Кроме этого, авторы рассматривают проблему исключительно применительно к Турции, а задача повышения эффективности сводится к улучшению взаимодействия (взаимопонимания) между вузами и промышленностью. Это взаимодействие определяется наличием совместных конференций, стажировок студентов, студенческих проектов в промышленности, а основную проблему авторы видят именно в существующей структуре вузов – ее неспособность понять нужды производственного сектора, следовательно, проводить прикладные исследования.

Другим аспектом эффективности системы образования можно назвать конкуренцию образовательных учреждений за ресурсы. Для стимулирования конкуренции вузами и таким образом повышения эффективности европейской системы высшего образования правительства ряда европейских стран и правительство Евросоюза в целом ввели в эту систему рыночные и квазирыночные механизмы [42], в частности, конкурентное

финансирование. Эта квазирыночность заключается в том, что система образования функционирует не по законам рынка (как коммерческие организации), а являются искусственным образованием, которое контролируется государством и финансируется из бюджета. С начала 2000-х гг. данной теме были посвящены многочисленные работы (см., например, [43–47]), однако все они, как правило, содержат лишь одностороннее исследование влияния единичного фактора на систему образования конкретной страны, представляют при этом противоречивые результаты.

Авторы [42] используют подход, предложенный ранее [16], рассматривая так называемую границу производственных возможностей вузов (production frontier), которая определяет лучшие практики на основе работы ведущих вузов. Эти вузы по умолчанию признаются формально эффективными. Таким образом, неэффективность определяется величиной отклонения от данных практик, все вузы, работающие ниже этой границы, автоматически признают формально неэффективными. Фактически данный метод представляет собой не что иное как описанное ранее отклонение от «эталона», которое определятся исходя из некоторых удобных соображений, а отклонение считается на основе полученной в результате вычислений эффективности, причем эффективность «эталона» принимается за 100%.

Повышение эффективности и влияние на границу возможностей рассматривается в рамках финансирования по различным конкурентным схемам. В качестве измерителя авторы используют функцию расстояния, по сути, измеряя «расстояние» между двумя состояниями. В простейшем случае это разница между вычисленными значениями эффективности, а в более сложном – «расстояние» между двумя «точками», то есть между двумя наборами параметров, характеризующих два сравниваемых вуза, например, некоторый рассматриваемый и эталонный. Заметим, что здесь точка и расстояние понимаются в рамках многомерного пространства, что не меняет сути исследования. Аналогично проводимым ранее исследованиям и предложенным методологиям вуз определяется как система, описываемая входными, выходными и внутренними параметрами. По мнению авторов, входные параметры задаются внешней средой (в частности, политикой государства) и являются для всех одинаковыми, а выходные параметры являются функцией внутренних и входных. С использованием эмпирической функции, статистически подобранной по известным данным и описывающей поведение вуза (вернее, некоторую эмпирическую зависимость между входными и выходными параметрами), по значениям параметров рассчитываются показатели состояния любого вуза, которые сравниваются со значением границы производственных возможностей (то есть фактически «эталоном»), и на основании этого сравнения строится оценка эффективности. Данный подход является прямым продолжением методологии на основе анализа среды функционирования.

Очевидно, что выбор некоторого вуза в качестве «эталона» подразумевает стопроцентную эффективность этого вуза, хотя в реальности он может иметь какие-то отклонения. Использование статистических и социологических данных этого вуза и построение на их основе эмпирической функции его поведения как системы сразу же закладывает проблемы, которые, возможно, имеют место внутри этой организации. Использование предубеждения об абсолютной (или даже наивысшей в системе) эффективности вуза может заложить скрытые внутри его структуры проблемы таким образом, что при анализе других институтов и при последующем их реформировании эти проблемы будут насильно внедрены или как минимум останутся незамеченными.

Основной целью исследования [42] являлось проведение анализа влияния конкурентной модели финансирования на эффективность вузов. При этом авторы ограничились лишь несколькими параметрами, которые выбирались на основе других работ и рассуждений иных авторов, а также исходя из имеющейся доступной статистики и результатов социологических опросов без детального обсуждения их значимости. Отметим также, что фокус сделан на «научную» составляющую вуза: численность и структура ППС, число публикаций и т. д., а выводы не могут быть распространены на остальные учреждения. Авторы сами признаются, что исследования желательно распространить на другие страны и учебные заведения, а использованные параметры не позволяют делать однозначные выводы. Одним из предложений является использование альтернативных методов исследования и последующее сравнение результатов для их валидации.

Таким образом, проведенный анализ литературных источников зарубежных авторов позволяет сделать следующие выводы:

– проблема оценки эффективности системы образования хотя и является актуальной, тем не менее остается до конца не решенной, поскольку является сложной или кажется слишком очевидной;

– эффективность образования в большинстве случаев понимается как «экономическая» или «техническая» – минимизация затрат при достижении такого же результата, – но с учетом в том числе и социальных аспектов системы;
– в абсолютном большинстве моделей используется системный подход вида «входные параметры – система (и ее внутренние параметры) – выходные параметры». Поведение системы при этом описывается некоторой эмпирической функцией многих переменных, которая подбирается на основе статистических данных;
– входные, внутренние и выходные параметры не являются определенными и выбираются авторами по-разному исходя из собственных рассуждений;
– использование анализа среды функционирования и оценка отклонения от «эталона» являются субъективными и не могут быть распространены на систему образования в целом;
– анализ проводится по малым выборкам данных (в рамках отдельных стран), а качество статистических данных не является стопроцентным;
– выводы, сделанные различными авторами, не позволяют выбрать единственно правильную методологию оценки эффективности системы образования.

Список литературы

1. *Windham D. M.* Effectiveness Indicators in the Economic Analysis of Educational Activities. Int. J. Educ. Res., 1988, vol. 12, pp. 576–666.

2. *Kosor M. M.* Efficiency Measurement in Higher Education: Concepts, Methods and Perspective. Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2013, vol. 106, pp. 1031–1038.

3. *Kendra M., Camaj J., Masek J., Ponicky J.* Increasing Efficiency of the Learning Process by an Active Cooperation Between Universities and Industry. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 2014, vol. 176, pp. 14–19.

4. *Pabon N. D.* Quality of Higher Education: a Product of Harmony, Efficiency and Solidarity in Organizations. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 2014, vol. 116, pp. 3582–3587.

5. *Hanushek E. A.* Efficiency and Equity in Schools around the World. Economics of Education Review, 2003, vol. 22, pp. 481–502.

6. *McMahon W. W.* Efficiency and Equity Criteria for Educational Budgeting and Finance. University of Illinois, Faculty Working Paper No. 733, 1980.

7. *Gimenez V. M., Martinez J. L.* Cost efficiency in the university: A departmental evaluation model. Economics of Education Review, 2006, no. 25, pp. 543–553.

8. *Misra K., Grimes P. W., Rogers K. E.* Does competition improve public school efficiency? A spatial analysis. Economics of Education Review, 2012, no. 31, pp. 1177–1190.

9. *Daneshvary N., Clauretie vol. M.* Efficiency and Costs in Education: year-round versus Traditional Schedules. Economics of Education Review, 2001, no. 20, pp. 279–287.

10. *Barrow M. M.* Measuring local education authority performance: a frontier approach. Economics of Education Review, 1991, no. 10, pp. 19–27.

11. *Jimenez E.* The structure of education costs: multiproduct cost functions for primary and secondary schools in Latin America. Economics of Education Review, 1986, no. 5, pp. 25–39.

12. *Webster W. J., Mendro R. L., Almauger vol. O.* Effectiveness indices: a «value added» approach to measuring school effect. Studies in Educational Evaluation, 1994, no. 20, pp. 113–145.

13. *Deller S. C., Rudnicki E.* Production efficiency in elementary education: the case of Maine public schools. Economics of Education Review, 1993, no. 12, pp. 45–57.

14. *Hanushek E. A.* The economics of schooling: production and efficiency in public schools. Journal of Economic Literature, 1986, no. 24, pp. 1141–1177.

15. *Giambona F., Vassallo E., Vassiliadis E.* Educational systems efficiency in European Union countrie. Studies in Educational Evaluation, 2011, no. 37, pp. 108–122.

16. *Shephard R. W.* Theory of Cost and Production Functions. Princeton: Princeton University Press, 1970.

17. *Creemers B. P. M., Scheerens J.* Developments in the educational effectiveness research programme. International Journal of Educational Research, 1994, vol. 21, no. 2, pp. 125–140.

18. *Scheerens J., Creemers B. P. M.* Conceptualizing school effectiveness. International Journal of Educational Research, 1989, vol. 13, no. 7, pp. 691–706.

19. *Scheerens J.* School effectiveness research and the development of process indicators of school functioning. School Effectiveness and School Improvement, 1990, no. 1, pp. 61–80.

20. Scheerens J. Process indicators of school functioning: a selection base on the research literature on school effectiveness. Studies in Educational Evaluation, 1991, no. 17, pp. 371–403.

21. *Stringfield S. C., Slavm R. E.* A hierarchical longtudinal model for elementary school effects: Evaluation of educational effectiveness, ed. B. P. M. Creemers, G. J. Reezigt, Groningen: ICO, 1992.

22. *Johnes J.* Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education. Economics of Education Review, 2006, no. 25, pp. 273–288.

23. *Farrell M.* The measurement of productive efficiency. Journal of the Royal Statistical Society, Series A., 1957, no. 120, pp. 253–281.

24. *Dantzig G. B.* Maximization of a linear function of variables subject to linear inequalities. In (Ed.): Activity analysis of production and allocation, Ed. C. Koopmans. New York: Wiley, 1951.

25. *Charnes A., Cooper W. W., Rhodes E.* (1978). Measuring the efficiency of DMUs. European Journal of Operational Research, 1978, no. 2, pp. 429–444.

26. *Katharaki M., Katharakis G.* A comparative assessment of Greek universities' efficiency using quantitative analysis. International Journal of Educational Research, 2010, no. 49, pp. 115–128.

27. *Flegg A. vol., Allen D. O., Field K., Thurlow vol. W.* Measuring the efficiency and productivity of british universities: An application of DEA and the Malmquist approach. Education Economics, 2004, no. 12(3), pp. 231–249.

28. *Worthington A., Lee B. I.* Efficiency, technology and productivity change in Australian Universities, 1998–2003. Economics of Education Review, 2008, no. 27, pp. 285–298.

29. *Abbott M., Doucouliagos C.* The efficiency of Australian universities: A data envelopment analysis. Economics of Education Review, 2003, no. 22(1), pp. 89–97.

30. *Avkiran N.* Investigating technical and scale efficiency of Australian Universities through data envelopment analysis. Socio Economic Planning Sciences, 2001, no. 35, pp. 57–80.

31. *McMillan M. L., Datta D.* The relative efficiency of Canadian universities. Canadian Public Policy, 1998, no. 24 (4), pp. 485–511.

32. *Athanassopoulos A., Shale E.* Assessing the comparative efficiency of higher education institutions in the UK by means of data envelopment analysis. Education Economics, 1997, no. 5 (2), pp. 117–134.

33. *Madden G., Savage S., Kemp S.* Measuring public sector efficiency: A study of economics departments at Australian universities. Education Economics, 1997, no. 5 (2), pp. 153–168.

34. Coelli vol. Assessing the performance of Australian universities using data envelopment analysis. Centre for science and productivity analysis. NSW: University of New England, 1996.

35. *Johnes J., Johnes G.* Research funding and performance in UK university departments of economics: A frontier analysis. Economics of Education Review, 1995, no. 14 (3), pp. 301–314.

36. *Bifulco R., Bretschneider S.* Estimating school efficiency. A comparison of methods using simulated data. Economics of Education Review, 2001, no. 20, pp. 417429.

37. *Hanushek E. A.* Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. Journal of Human Resources, 1979, no. 14, pp. 351–388.

38. *Monk D. H.* Education productivity research: an update and assessment of its role in education finance reform. Educational Evaluation and Policy Analysis, 1992, no. 14 (4), pp. 307–332.

39. *Edmonds R. R.* Effective schools for the urban poor. Educational Leadership, 1979, no. 37 (l), pp. 15–27.

40. *Rutter M., Maughan B., Mortimore P., Ouston J.* Fifteen thousand hours. London: Open Books, 1979.

41. *Bektas C., Tayauova G.* A model Suggestion for Improving the Efficiency of Higher Education: University-Industry Cooperation. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 2014, no. 116, pp. 2270–2274.

42. *Bolli vol., Olivares M., Bonaccorsi A., Daraio C., Aracil A. G., Lepori B.* The differential effects of competitive funding on the production frontier and the efficiency of universities. Economics of Education Review, 2016, no. 52, pp. 91–104.

43. *Van der Ploeg F., Veugelers R.* Towards evidence-based reform of European universities. CESifo Economic Studies, 2008, no. 54 (2), pp. 99–120.

44. *Cherchye L., Abeele P. V.* On research efficiency: A micro- analysis of Dutch university research in economics and business management. Research Policy, 2005, no. 34 (4), pp. 495–516.

45. *Robst J.* Cost efficiency in public higher education institutions. The Journal of Higher Education, 2001, no. 72, pp. 730–750.

46. *Bonaccorsi A., Daraio C.* Universities and strategic knowledge creation. Specialization and performance in Europe. Cheltenham: Edward Elgar, 2006.

47. *Carayol N., Matt M.* Individual and collective determinants of academic scientists' productivity. Information Economics and Policy, 2006, no. 18 (1), pp. 55–72.

48. *Cahan S., Elbaz J. G.* The Measurement of School Effectiveness. Studies in Educational Evaluation, 2000, no. 26, pp. 127–142.

DOI 10.15826/umpa.2018.01.010

EVALUATION OF EFFICIENCY OF EDUCATION: OVERVIEW OF INTERNATIONAL EXPERIENCE

N. S. Belyakov[a], S. A. Belyakov[b]

[a]ABB, Zurich, Switzerland;

[b] Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
82 Vernadskogo ave., Moscow, 119571, Russian Federation; sbelyakov@inbox.ru

K e y w o r d s: education, efficiency of education, effectiveness of education, evaluation of efficiency, evaluation of efficiency of education.

This article provides an overview of foreign literature sources related to the topics of efficiency of education. The goal of the present research is to reveal and highlight key approaches to the definition of the term «efficiency» and the ways of its evaluation if the field of education.

The conducted analysis covers sources from major scientific journals from «Science Direct» and «Springer link» bases, where the foreign researches highlight the duality of the concept: as a term of engineering efficiency from one side, and the complete fulfillment of goals, i. e. effectiveness, from the other. According to the studied literature, the research has usually been driven by the demand of the reforms of the educational system to increase its production efficiency, which relates the initial parameters (like time and resources) with the educational process to achieve the desired result.

Such an approach has become the leading one, which has been proved by multiple sources in this field. In the majority of cases the influence of a certain specific parameter to the expenses of the system has been considered, or the efficiency has been compared with an ideal case of the institution, which has been supposed to possess the highest possible efficiency based on some assumptions or chosen criteria. Such comparison with the best practice can be represented as a simple mathematical difference of the two efficiency numbers or, in further cases, more complicated mathematical approaches like data envelopment analysis can be implemented. Some researchers conclude that most of the known methodologies to evaluate efficiency may not be used in real life cases to develop management models, which poses the question of the overall implementation of the reforms of the educational system and their results. In a very few cases the authors consider this problem from the point of efficiency of the overall educational or research process.

The conducted research has shown that the approaches proposed in foreign scientific sources do not allow to choose the proper approach to the evaluation of efficiency of education that may be applied in practice of management in the Russian educational system, including the design of its development programs.

References

1. Windham D. M. Effectiveness Indicators in the Economic Analysis of Educational Activities. *Int. J. Educ. Res.,* 1988, vol. 12, pp. 576–666.
2. Kosor M. M. Efficiency Measurement in Higher Education: Concepts, Methods and Perspective. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2013, vol. 106, pp. 1031–1038.
3. Kendra M., Camaj J., Masek J., Ponicky J. Increasing Efficiency of the Learning Process by an Active Cooperation Between Universities and Industry. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2014, vol. 176, pp. 14–19.
4. Pabon N. D. Quality of Higher Education: a Product of Harmony, Efficiency and Solidarity in Organizations. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2014, vol. 116, pp. 3582–3587.
5. Hanushek E. A. Efficiency and Equity in Schools around the World. *Economics of Education Review*, 2003, vol. 22, pp. 481–502.
6. McMahon W. W. Efficiency and Equity Criteria for Educational Budgeting and Finance. University of Illinois, Faculty Working Paper No. 733, 1980.
7. Gimenez V. M., Martinez J. L. Cost efficiency in the university: A departmental evaluation model. *Economics of Education Review*, 2006, no. 25, pp. 543–553.
8. Misra K., Grimes P. W., Rogers K. E. Does competition improve public school efficiency? A spatial analysis. *Economics of Education Review*, 2012, no. 31, pp. 1177–1190.
9. Daneshvary N., Clauretie vol. M. Efficiency and Costs in Education: year-round versus Traditional Schedules. *Economics of Education Review*, 2001, no. 20, pp. 279–287.
10. Barrow M. M. Measuring local education authority performance: a frontier approach. *Economics of Education Review*, 1991, no. 10, pp. 19–27.
11. Jimenez E. The structure of education costs: multiproduct cost functions for primary and secondary schools in Latin America. *Economics of Education Review*, 1986, no. 5, pp. 25–39.
12. Webster W. J., Mendro R. L., Almauger vol. O. Effectiveness indices: a «value added» approach to measuring school effect. *Studies in Educational Evaluation*, 1994, no. 20, pp. 113–145.
13. Deller S. C., Rudnicki E. Production efficiency in elementary education: the case of Maine public schools. *Economics of Education Review*, 1993, no. 12, pp. 45–57.
14. Hanushek E. A. The economics of schooling: production and efficiency in public schools. *Journal of Economic Literature*, 1986, no. 24, pp. 1141–1177.
15. Giambona F., Vassallo E., Vassiliadis E. Educational systems efficiency in European Union countrie. *Studies in Educational Evaluation*, 2011, no. 37, pp. 108–122.
16. Shephard R. W. Theory of Cost and Production Functions. Princeton: Princeton University Press, 1970.
17. Creemers B. P. M., Scheerens J. Developments in the educational effectiveness research programme. *International Journal of Educational Research*, 1994, vol. 21, no. 2, pp. 125–140.
18. Scheerens J., Creemers B. P. M. Conceptualizing school effectiveness. *International Journal of Educational Research*, 1989, vol. 13, no. 7, pp. 691–706.
19. Scheerens J. School effectiveness research and the development of process indicators of school functioning. *School Effectiveness and School Improvement*, 1990, no. 1, pp. 61–80.
20. Scheerens J. Process indicators of school functioning: a selection base on the research literature on school effectiveness. *Studies in Educational Evaluation*, 1991, no. 17, pp. 371–403.
21. Stringfield S. C., Slavm R. E. A hierarchical longtudinal model for elementary school effects: Evaluation of educational effectiveness, ed. B. P. M. Creemers, G. J. Reezigt, Groningen: ICO, 1992.
22. Johnes J. Data envelopment analysis and its application to the measurement of efficiency in higher education. *Economics of Education Review*, 2006, no. 25, pp. 273–288.
23. Farrell M. The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A., 1957, no. 120, pp. 253–281.
24. Dantzig G. B. Maximization of a linear function of variables subject to linear inequalities. In (Ed.): Activity analysis of production and allocation, Ed. C. Koopmans. New York: Wiley, 1951.
25. Charnes A., Cooper W. W., Rhodes E. (1978). Measuring the efficiency of DMUs. *European Journal of Operational Research*, 1978, no. 2, pp. 429–444.
26. Katharaki M., Katharakis G. A comparative assessment of Greek universities' efficiency using quantitative analysis. *International Journal of Educational Research*, 2010, no. 49, pp. 115–128.
27. Flegg A. vol., Allen D. O., Field K., Thurlow vol. W. Measuring the efficiency and productivity of british universities: An application of DEA and the Malmquist approach. *Education Economics*, 2004, no. 12 (3), pp. 231–249.
28. Worthington A., Lee B. I. Efficiency, technology and productivity change in Australian Universities, 1998–2003. *Economics of Education Review*, 2008, no. 27, pp. 285–298.

29. Abbott M., Doucouliagos C. The efficiency of Australian universities: A data envelopment analysis. *Economics of Education Review*, 2003, no. 22 (1), pp. 89–97.

30. Avkiran N. Investigating technical and scale efficiency of Australian Universities through data envelopment analysis. *Socio Economic Planning Sciences*, 2001, no. 35, pp. 57–80.

31. McMillan M. L., Datta D. The relative efficiency of *Canadian universities*. Canadian Public Policy, 1998, no. 24 (4), pp. 485–511.

32. Athanassopoulos A., Shale E. Assessing the comparative efficiency of higher education institutions in the UK by means of data envelopment analysis. *Education Economics*, 1997, no. 5 (2), pp. 117–134.

33. Madden G., Savage S., Kemp S. Measuring public sector efficiency: A study of economics departments at Australian universities. *Education Economics*, 1997, no. 5 (2), pp. 153–168.

34. Coelli vol. Assessing the performance of Australian universities using data envelopment analysis. Centre for science and productivity analysis. NSW: University of New England, 1996.

35. Johnes J., Johnes G. Research funding and performance in UK university departments of economics: A frontier analysis. *Economics of Education Review*, 1995, no. 14 (3), pp. 301–314.

36. Bifulco R., Bretschneider S. Estimating school efficiency. A comparison of methods using simulated data. *Economics of Education Review*, 2001, no. 20, pp. 417429.

37. Hanushek E. A. Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. *Journal of Human Resources*, 1979, no. 14, pp. 351–388.

38. Monk D. H. Education productivity research: an update and assessment of its role in education finance reform. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 1992, no. 14 (4), pp. 307–332.

39. Edmonds R. R. Effective schools for the urban poor. *Educational Leadership*, 1979, no. 37 (l), pp. 15–27.

40. Rutter M., Maughan B., Mortimore P., Ouston J. Fifteen thousand hours. London: Open Books, 1979.

41. Bektas C., Tayauova G. A model Suggestion for Improving the Efficiency of Higher Education: University-Industry Cooperation. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2014, no. 116, pp. 2270–2274.

42. Bolli vol., Olivares M., Bonaccorsi A., Daraio C., Aracil A. G., Lepori B. The differential effects of competitive funding on the production frontier and the efficiency of universities. *Economics of Education Review*, 2016, no. 52, pp. 91–104.

43. Van der Ploeg F., Veugelers R. Towards evidence-based reform of European universities. *CESifo Economic Studies*, 2008, no. 54 (2), pp. 99–120.

44. Cherchye L., Abeele P. V. On research efficiency: A micro- analysis of Dutch university research in economics and business management. *Research Policy*, 2005, no. 34 (4), pp. 495–516.

45. Robst J. Cost efficiency in public higher education institutions. *The Journal of Higher Education*, 2001, no. 72, pp. 730–750.

46. Bonaccorsi A., Daraio C. Universities and strategic knowledge creation. Specialization and performance in Europe. Cheltenham: Edward Elgar, 2006.

47. Carayol N., Matt M. Individual and collective determinants of academic scientists' productivity. *Information Economics and Policy*, 2006, no. 18 (1), pp. 55–72.

48. Cahan S., Elbaz J. G. The Measurement of School Effectiveness. *Studies in Educational Evaluation*, 2000, no. 26, pp. 127–142.

Информация об авторах / Information about the authors:

Беляков Николай Сергеевич – кандидат технических наук, MBA, менеджер в отделе корпоративной стратегии, ABB (Цюрих, Швейцария); nikolay.s.belyakov@gmail.com.

Беляков Сергей Анатольевич – доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Москва); 8 (499) 270–29–41; sbelyakov@inbox.ru.

Nikolay S. Belyakov – Candidate of Technical Sciences, MBA, Manager of Corporate strategy, ABB, Zurich, Switzerland; nikolay.s.belyakov@gmail.com.

Sergey A. Belyakov – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; +7 (499) 270–29–41; sbelyakov@inbox.ru.

Университетское управление: практика и анализ
Том 22, № 1, 2018

Журнал издается при поддержке университетов:
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Кемеровский государственный университет
Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского (НИУ)
Новосибирский государственный технический университет
Петрозаводский государственный университет
Томский государственный университет (НИУ)
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

Подписной индекс в каталоге Роспечати № 46431
Стоимость одного экземпляра — 1100 руб.

Редакция журнала:

Шеф-редактор *О. Т. Клюева*
Редактор-корректор *А. В. Бортникова*
Дизайн номера *А. И. Тропин*
Компьютерная верстка *В. В. Таскаев*
Интернет-редактор *С. В. Кульпин*
Перевод *О. А. Пашукова*

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
ПИ № ФС 77-64441 от 31 декабря 2015 г.

Адрес редакции:

620083, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51, к. 243.
Тел./факс.: (343) 371-10-03, 371-56-04
+7 (912) 640-38-22

E-mail: umj.university@gmail.com

Электронная версия журнала: http://umj.ru

Подписано в печать 15.02.2018 г.
Формат 60 × 84 1/8. Уч.-изд. л. 12,8. Тираж 500 экз. Заказ № __.

Отпечатано в Издательско-полиграфическом центре УрФУ
620000, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4

ПРИОБРЕТЕНИЕ ЖУРНАЛА В 1-М П/Г 2018 ГОДА

Заказ журнала	Стоимость, руб.		Способ оплаты
	1 экз.	3 экз.	
Журнал (твердая копия): 1. По каталогу Роспечати «Газеты. Журналы», подписной индекс издания 46431; по объединенному каталогу 2. В редакции журнала: – по почте: 620083, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51 – по электронной почте: umj.university@gmail.com	1100	3300	• Оплата в почтовых отделениях по каталогу Роспечати «Газеты. Журналы», подписной индекс 46431 • Оплата на сайте: http://www.presscafe.ru/Subs/?RubricID-23&letter–У • Оплата через банк по выставленному счету • Оплата на сайте журнала банковской картой: Visa / MasterCard http://umj.usu.ru/pub/inside/32/
Журнал (pdf-file): В редакции журнала: – по почте: 620083, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51 – по электронной почте: umj.university@gmail.com	400	1200	• Оплата через банк по выставленному счету • Оплата на сайте журнала банковской картой: Visa / MasterCard http://umj.usu.ru/pub/inside/32/
Отдельная статья (pdf-file): В редакции журнала: – по почте: 620083, г. Екатеринбург, пр. Ленина, 51 – по электронной почте: umj.university@gmail.com	100		• Оплата через банк по выставленному счету • Оплата на сайте журнала банковской картой: Visa / MasterCard http://umj.usu.ru/pub/inside/32/
Корпоративная подписка для управленческих команд вузов: 3 печатных номера (1 компл.: № 1–6) в твердой копии и до 30 получателей электронной версии (pdf-файл)		35 000 в год	• Оплата через банк по выставленному счету

При приобретении журнала через редколлегию нужно подать заявку, в которой указать плательщика, почтовый адрес для отправки журнала, а также количество экземпляров журнала.

На основании заявки вам будет выставлен счет, при необходимости заключен договор.

Авторы могут приобрести журнал по льготной цене 1 экз. 900 рублей.

Электронную версию (pdf-файл) авторы получают бесплатно на свой адрес электронной почты.

УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ

Журнал **«Университетское управление: практика и анализ»** является изданием, адресованным руководителям российских вузов, и распространяется как в государственных, так и в негосударственных вузах России.

Журнал публикует материалы по актуальным проблемам управления вузами, представляет лучшие практики управления, информирует о программах и проектах в области университетского менеджмента.

Авторами журнала являются практические работники, руководители вузов, специалисты в области университетского управления, представители органов власти.

Журнал включен Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации в перечень ведущих научных журналов.

Публикации в журнале бесплатны для всех категорий авторов.

Публикации

Основная тематика, поддерживаемая журналом:

- стратегическое управление университетами;
- управление качеством образования;
- финансовый менеджмент в вузе;
- управление персоналом в вузе.
- информационные технологии в управлении вузом;
- маркетинг образования и т. д.

К сотрудничеству приглашаются руководители вузов и системы управления образованием, специалисты и исследователи в области менеджмента образования, докторанты, аспиранты, преподаватели вузов.

Для публикации статьи в журнале необходимо представить **материал в электронном виде**, объемом до 1,5 авторских листов (1 а. л. = 40 тыс. знаков с пробелами); **реферат к статье**, объемом до 400 слов, **ключевые слова**; **сведения об авторе** (ученая степень, звание, должность, место работы, адрес организации координаты: рабочий телефон, электронная почта, почтовый адрес) на русском и английском языках; **библиографический список**; **список литературы** на латинице (раздел «References»).

Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точки зрения авторов. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. Авторы опубликованных статей несут ответственность за точность приведенных фактов, статистических данных, собственных имен и прочих сведений, а также за содержание материалов, не подлежащих открытой публикации.

Подробную информацию о требованиях к оформлению статей можно прочитать 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: (343) 371-10-03, 371-56-04.
E-mail: umj.university@gmail.com
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 distributes to more than 750 state and non-governmental institutes of higher education all over Russia. The journal publishes materials on topical problems of university management, presents advanced experience on university management, informs about the programs and projects in the sphere of university management.

The authors of the journal are practical workers, academy leaders, specialists in the sphere of university management and public agents.

The journal is inscribed by the Supreme Certifying Commission of Ministry General and Professional Education into a list of leading scientific journals that are published in Russia and where publications of the main scientific results of doctoral thesis are permitted.

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 researches in the sphere of university management, persons working for doctor's degree, postgraduates, lectures.

For publishing an article in the journal it is necessary to tender **material in the form of electronic document** in the volume of not more then 10 typed pages in A4 demy; **summary** of an article not more then 400 words, **keywords**; **information about the author** (academic degree, academic status, place of employment, business telephone number, e-mail address, postal business address), by Russian and English; **bibliographic references**.

The Editorial Board may publish articles for discussion, without sharing the author's views. Manuscripts are neither returned nor reviewed. 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 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
www.umj.ru