

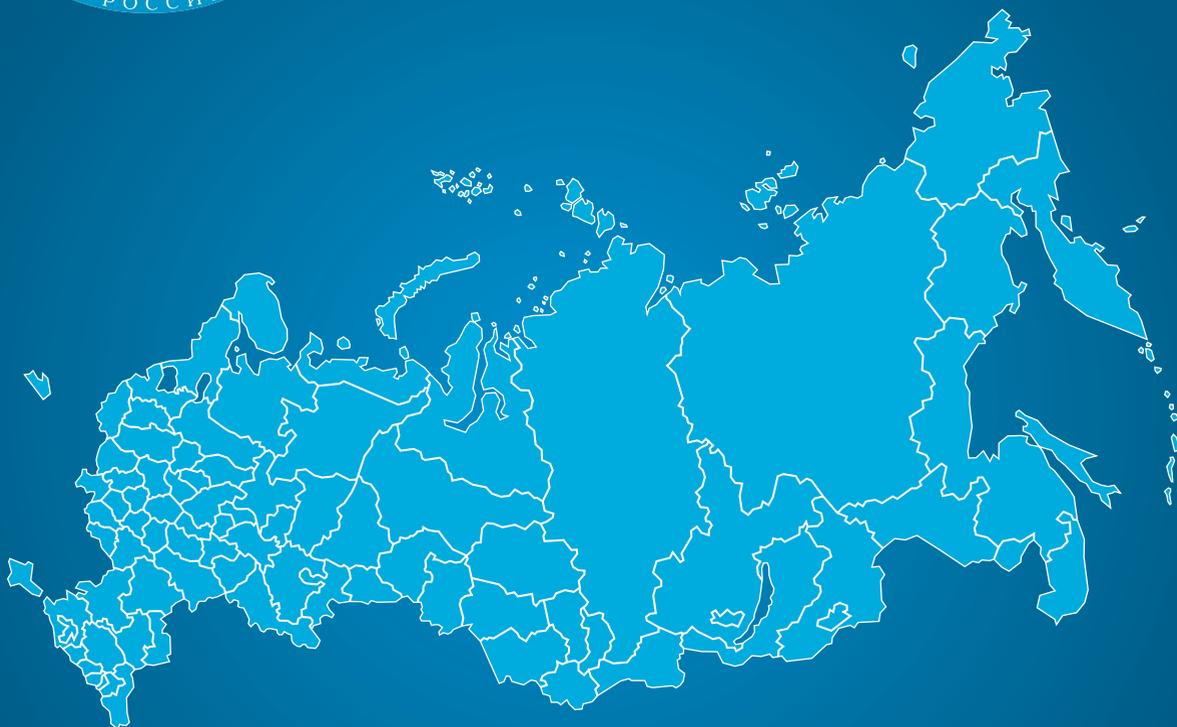
ВЫСШЕЕ образование в РОССИИ

ISSN 0869-3617 (Print)
ISSN 2072-0459 (Online)

6 / 2018

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Vysshee obrazovanie v Rossii / Higher Education in Russia



«Роспечать» индекс: 73060, 82521
«Пресса России» индекс: 16392, 83142

Журнал издается с 1992 года



ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

www.vovr.ru; www.vovr.elpub.ru

научно-педагогический журнал

«Высшее образование в России» – ежемесячный общероссийский научно-педагогический журнал, публикующий результаты фундаментальных, поисковых и прикладных проблемно-ориентированных исследований наличного состояния высшей школы и тенденций ее развития, выполненных на стыке наук с позиций педагогики, социологии, истории, экономики и менеджмента. В журнале обсуждаются актуальные вопросы теории и практики модернизации отечественного и зарубежного высшего образования. Особое внимание уделяется проблемам подготовки и повышения квалификации научных и научно-педагогических работников высшей школы.

Целевая аудитория издания – сообщество исследователей и практиков высшего и дополнительного профессионального образования (вузовские и академические ученые, профессорско-преподавательский состав высшей школы, администрация вузов, работники органов управления системой высшего образования, соискатели ученой степени, студенчество). Авторы и читатели журнала – специалисты в области философии образования, педагогики высшей школы, социологии образования.

Миссия журнала – поддержание и развитие единого исследовательского пространства в области наук об образовании в географическом (межрегиональность) и эпистемологическом (междисциплинарность) смысле, а также укрепление межвузовского сотрудничества научно-педагогических работников. Задача – выработка общезначимого языка описания и объяснения современной образовательной реальности, который не только позволяет понимать происходящее, но и сплавливает, объединяет научно-педагогическое сообщество на основе ценностей солидарности, сотрудничества, кооперации и сотворчества.

Журнал входит в Перечень научных изданий, рекомендованных ВАК для публикации результатов исследований по следующим группам научных специальностей:

09.00.00 – Философия;

22.00.00 – Социология;

13.00.00 – Педагогика.

«Высшее образование в России» публикует теоретические (аналитические, полемические, проблемные) статьи, а также результаты эмпирических и практико-ориентированных исследований, материалы конференций и круглых столов, научные рецензии. В своей деятельности журнал опирается на профессиональные объединения в сфере высшего образования (Российский союз ректоров, Ассоциация технических университетов, Ассоциация инженерного образования России, Ассоциация классических университетов России, Международное общество по инженерной педагогике).

ВЫСШЕЕ образование в РОССИИ

6/2018

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
Vyshee obrazovanie v Rossii / Higher Education in Russia

Содержание

Contents 3

Направления модернизации образования

В.А. ЛАЗАРЕНКО, В.А. ЛИПАТОВ, Т.А. ОЛЕЙНИКОВА, Д.А. СЕВЕРИНОВ,
Н.Б. ФИЛИНОВ. Об эффективности внедрения рэнкинга в систему
управления университетом (практический опыт)..... 9

И.В. ЗАХАРОВА. Маркетинговые инструменты в современном вузе:
тенденции исследований..... 20

И.Е. ЗАДОРОЖНЮК, В.М. КАЛАШНИК, С.В. КИРЕЕВ. Московский
международный рейтинг вузов в глобальном образовательном
пространстве..... 31

Высшее образование: критический дискурс

А.И. РАКИТОВ. Высшее образование и искусственный интеллект:
эйфория и алармизм..... 41

Н.И. МАРТИШИНА. Место системы «Антиплагиат» в саморегуляции
научной деятельности..... 50

О.В. МИХАЙЛОВ. Знания «с голоса», или О специфике приема экзаменов
в современных исследовательских университетах..... 58

Инженерная педагогика

А. ZAFOSCHNIG. Smart Ideas for Engineers – the Impact of Emerging
Technologies on Modern Engineering Education 66

М.Н. ФИЛАТОВА, В.С. ШЕЙНБАУМ, П.Г. ЩЕДРОВИЦКИЙ. Онтология
компетенции «умение работать в команде» и подходы к её развитию
в инженерном вузе..... 71



Соучредители: Московский
политехнический
университет;
Ассоциация технических
университетов

Партнеры:
НИЯУ МИФИ,
ННГУ им. Н.И.Лобачевского,
КНИТУ,
РГГУ,
ТьГУ,
РосНОУ

Главный редактор:
М. Б. Сапунов

Зам. главного редактора:
Е. А. Гогоненкова
Н. П. Лябина

Редакторы:
О. Ю. Миронова

Ответственный секретарь:
А. Ю. Одинокова

Корректор:
М. В. Куликова

Технический редактор:
Д. В. Давыдова

Художник:
Н. Н. Жильцов

Адрес редакции:
127550, Москва,
ул. Прянишникова, д. 2А

Юридический адрес:
107023, Москва,
ул. Б. Семёновская, д. 38

Тел./факс: (499) 976-07-46
e-mail: vovrus@inbox.ru
vovr@bk.ru

Журнал зарегистрирован
в Роскомнадзоре

Рег. св. ПИ № ФС7754511
от 17 июня 2013 года

Подписано в печать с
оригинал-макета 28.05.2018

Усл. п. л. 11. Тираж 600 экз.

Отпечатано в типографии
ППП «Типография
«Наука»». Зак. №

© «Высшее образование
в России»

www.vovr.ru;
www.vovr.elpub.ru

П.Ф. КУБРУШКО, Д.О. ЕПРИКЯН. Инженерная педагогика в системе профессионального образования: методологический аспект 83

Социология образования

С.И. ЧЕРНЫХ. Социальные лифты в образовании: проблемы и решения 88

Г.Е. ЗБОРОВСКИЙ, П.А. АМБАРОВА.
Как превратить доверие в нематериальный актив развития высшей школы 96

С.В. ЛУКИЧЕВА, О.Ю. МАРКОВА. К вопросу о влиянии геосоциальных потребностей на трудоустройство выпускников технических вузов 108

Интернационализация образования

Н.Ш. ВАТОЛКИНА, О.П. ФЕДОТКИНА.
Международное стратегическое партнерство университета: модели взаимодействия 113

А.М. РЕЗАИ, П. ГОЛЕСТАН. Обучение культуре русского речевого общения в иранской аудитории 120

Education Online

Н.В. ГРЕЧУШКИНА. Онлайн-курс: определение и классификация 125

С.А. КРАСЬКО, Л.Г. СЕРГЕЕВА, Н.Н. МИХАЙЛОВА.
Применение дистанционного обучения в технических университетах 135

Философия образования и науки

Н.И. КУЗНЕЦОВА. Высшая школа и наука: ценности и смыслы (к вопросу о статусе курса «История и философия науки») 140

Страницы истории

С.В. КОРШУНОВ. О роли МГТУ им. Н.Э. Баумана в научно-методическом обеспечении высшей школы России (к 30-летию создания УМО) 152

Contents

Areas of Education Modernization

- V.A. LAZARENKO, V.A. LIPATOV, T.A. OLEYNIKOVA, D.A. SEVERINOV, N.B. FILINOV. Efficiency of Ranking Implementation in University Management System: Practical Experience. Pp. 9-19
I.V. ZAKHAROVA. Marketing Tools in Modern Higher Education Institution: Tendencies of Research. Pp. 20-30
I.E. ZADOROZHNYUK, V. M. KALASHNIK, S.V. KIREEV. Moscow International University Ranking “The Three University Missions” in the Global Educational Space. Pp. 31-40

Higher Education: Critical Discourse

- A.I. RAKITOV. Public Consciousness, Higher Education and Artificial Intelligence: Euphoria and Alarmism. Pp. 41-49
N.I. MARTISHINA. “Anti-plagiarism” System in Self-regulation of Scientific Activity. Pp. 50-57
O.V. MIKHAILOV. Oral Exam, or About the Specifics of Taking Exams in Modern Research Universities. Pp. 58-65

Engineering Pedagogy

- A. ZAFOSCHNIG. Smart Ideas for Engineers – the Impact of Emerging Technologies on Modern Engineering Education. Pp. 66-70
M.N. FILATOVA, V.S. SHEINBAUM, P.G. SHCHEDROVITSKY. Ontology of Teamwork Competency and Approaches to Its Development at Engineering University. Pp. 71-82
P.F. KUBRUSHKO, D.O. EPRIKYAN. Engineering Pedagogy in Vocational Education: Methodological Aspect. Pp. 83-87

Sociology of Education

- S.I. CHERNYKH. Social Elevators in Education: Problems and Solutions. Pp. 88-95
G.E. ZBOROVSKY, P.A. AMBAROVA. How to Turn Trust into Non-material Asset of Higher Education. Pp. 96-107
S.V. LUKICHEVA, O. Yu. MARKOVA. On the Impact of Geo-Social Factors on the Employment of Graduates of Technical Universities. Pp. 108-112

Internationalization of Education

- N. Sh. VATOLKINA, O. P. FEDOTKINA. International Strategic University Partnership: Interaction Models. Pp. 113-119
A.M. REZAEI, P. GOLESTAN. Teaching the Culture of Speech Communication in the Iranian Class. Pp. 120-124

Education Online

- N.V. GRECHUSHKINA. Online Course: Definition and Classification. Pp. 125-134
S.A. KRAS'KO, L.G. SERGEEVA, N.N. MIKHAILOVA. Application of Distance Learning at Technical Universities. Pp. 135-139

Philosophy of Education and Science

- N.I. KUZNETSOVA. Higher School and Science: Values and Meanings (To the Question of a Status of the Course “History and Philosophy of Science”). Pp. 140-151

Pagers of History

- S.V. KORSHUNOV. The Role of Bauman Moscow State Technical University in Scientific and Methodical Support of Higher School of Russia (To the 30th Anniversary of Educational and Methodical Association). Pp. 152-167



Co-founders:
Moscow Polytechnic University,
Association of Technical
Universities. Founded in 1991

Editor-in-Chief:
M.B. Sapunov

Deputy Editors-in-Chief:
E.A. Gogonenkova,
N.P. Lyabina

Executive secretary:
L.Yu. Odinkova

Editor:
O.Yu. Mironova

Technical editor:
D.V. Davydova

Proof-reader:
M.V. Kulikova

Computer design:
N.N. Zhiltsov

Editorial office. Postal address:
2A, Pryanishnikovaya str., Moscow,
127550, Russian Federation

tel. +7 (499) 976-07-46
e-mail: vovrus@inbox.ru,
vovr@bk.ru

www.vovr.elpub.ru;
www.vovr.ru

Legal address:
38, Bolshaya Semenovskaya,
Moscow, 107023, Russian
Federation

The journal's registration by The Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media was renewed on 17 June 2013.

The Certificate of Mass Media registration: No. FC 7754511

ISSN 0869-3617 (Print);
2072-0459 (Online)

11 issues per year

Languages: Russian, English
Indexed in Ulrich's Periodicals Directory, Russian Science Citation Index, Journals Library Cyberleninka, Google Scholar.

Printed in Publishing House “Nauka”: 1a, Dinamovskaya str., Moscow, 109044

Copies printed – 600.

© *Vysshee obrazovanie v Rossii* (Higher Education in Russia)



VYSSHEE OBRAZOVANIE V ROSSII

www.vovr.ru; www.vovr.elpub.ru

(Higher Education in Russia)

Vysshee obrazovanie v Rossii is a monthly scholarly refereed journal that provides a forum for disseminating information about advances in higher education among educational researchers, educators, administrators and policy-makers across Russia. The journal welcomes authors to submit articles and research/discussion papers on topics relevant to modernization of education and trends, challenges and opportunities in teaching and learning.

Vysshee obrazovanie v Rossii publishes articles, book reviews and conference reports on issues such as institutional development and management, innovative practices in university curricula, assessment and evaluation, as well as theory and philosophy of higher education.

Vysshee obrazovanie v Rossii aims to stimulate interdisciplinary, problem-oriented and critical approach to research, to facilitate the discussion on specific topics of interest to educational researchers including international audiences. The primary objective of the journal is supporting of the research space in the field of educational sciences taking into account two dimensions – geographical and epistemological, consolidation of the broad educational community. This can be provided by creating the unified language of understanding and description of the processes that take place in the contemporary higher education. This language should facilitate rallying of the whole community of educators and researchers on the basis of such values as solidarity, concord, cooperation, and co-creation.

Our audience includes academics, faculty and administrators, teachers, researchers, practitioners, organizational developers, and policy designers.

The journal's rubrics correspond to three research areas: philosophical sciences, sociological sciences, educational sciences. We design our activities relying on the professional associations in higher education sphere, such as the Russian Union of Rectors, Association of Technical Universities, Association of Classical Universities of Russia, International Society for Engineering Education (IGIP).

Indexation. The papers in *Vysshee obrazovanie v Rossii* are indexed by Russian Science Citation Index and Google Scholar.



Журнал входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки РФ для публикации результатов научных исследований.

Редакционная коллегия

БЕДНЫЙ Б.И. (проф., ННГУ им. Н.И. Лобачевского); **БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ А.В.** (проф., Тверской государственный университет); **БОЛОТИН И.С.** (проф., Московский авиационный институт – национальный исследовательский университет); **ВЕРБИЦКИЙ А.А.** (проф., академик РАО, МПГУ); **ГРЕБНЕВ Л.С.** (проф., НИУ «Высшая школа экономики»); **ГРИБОВ А.А.** (проф., чл.-корр. РАН); **ДЯТЧЕНКО А.Я.** (проф., БелГУ); **ЖУРАКОВСКИЙ В.М.** (проф., акад. РАО); **ИВАНОВ В.Г.** (проф., КНИТУ); **ИВАХНЕНКО Е.Н.** (проф., РГГУ); **КИРАБАЕВ Н.С.** (проф., РУДН); **КУЗНЕЦОВА Н.И.** (проф., РГГУ); **ЛУКАШЕНКО М.А.** (проф., МФПУ «Синергия»); **МЕЛИК-ГАЙКАЗЯН И.В.** (проф., ТГПУ); **НАБОЙЧЕНКО С.С.** (проф., чл.-корр. РАН); **ПЕТРОВ В.Л.** (проф., НИТУ «МИСиС»); **САЗОНОВ Б.А.** (гл. науч. сотрудник, ФИРО); **САЗОНОВА З.С.** (проф., МАДИ); **САПУНОВ М.Б.** (журнал «Высшее образование в России»); **СЕНАШЕНКО В.С.** (проф., РУДН); **СИЛЛАСТЕ Г.Г.** (проф., Финансовый университет при Правительстве РФ); **СТРИХАНОВ М.Н.** (проф., ректор, НИЯУ МИФИ); **ФЕДОРОВ И.Б.** (акад. РАН, Президент МГТУ им. Н.Э. Баумана); **ЧУПРУНОВ Е.В.** (проф., ректор, ННГУ им. Н.И. Лобачевского); **ЧУЧАЛИН А.И.** (проф., Кубанский государственный технологический университет)

Международный редакционный совет

АЛЕКСАНДРОВ А.А. (проф., ректор, МГТУ им. Н.Э. Баумана, президент Ассоциации технических университетов); **АУЭР Михаэль** (Генеральный секретарь IGIP, проф., Университет прикладных наук Каринтии); **БАДАРЧ Дендев** (проф., директор департамента ЮНЕСКО, Париж); **де ГРААФ Эрик** (гл. ред. *European Journal of Engineering Education*, проф., Алборгский университет); **ГРУДЗИНСКИЙ А.О.** (проф., член рабочей группы по Болонскому процессу при Минобрнауки России); **ЖЕНЬ НАНЬЦИ** (акад., Харбинский политехнический университет, исполнительный директор АТУРК); **ЗГУРОВСКИЙ М.З.** (акад. НАН Украины, ректор, Национальный технический университет Украины); **ЗЕРНОВ В.А.** (проф., ректор, РосНОУ, председатель совета Ассоциации негосударственных вузов); **МАРУХЯН В.З.** (проф., ректор, Национальный политехнический университет Армении); **НЕЧАЕВ В.Д.** (проф., ректор, Севастопольский государственный университет); **ОЧИРБАТ Баатар** (ректор, Монгольский государственный университет науки и технологий); **ПРИХОДЬКО В.М.** (проф., чл.-корр. РАН, президент Российского мониторингового комитета IGIP); **РИБИЦКИС Леонид С.** (проф., акад. Латвийской академии наук, ректор, Рижский технический университет); **САДОВНИЧИЙ В.А.** (проф., акад. РАН, ректор, МГУ им. М.В. Ломоносова, президент РСР); **САНГЕР Филип** (проф., Университет Пердью, США); **ЮШКО С.В.** (проф., и.о. ректора, КНИТУ)



VYSSHEE OBRAZOVANIE V ROSSII

www.vovr.ru; www.vovr.elpub.ru

(Higher Education in Russia)

EDITORIAL BOARD

Boris I. BEDNYI – Dr. Sci. (Physics), Prof., Director of the Institute of Doctoral Studies, N.I. Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, bib@unn.ac.ru

Andrey V. BELOTSEKOVSKY – Dr. Sci. (Physics), Prof., Tver State University, A.belotserkovsky@tversu.ru

Ivan S. BOLOTIN – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Head of the Department of Sociology and Personnel Management, Moscow Aviation Institute (National Research University), siup@mail.ru

Alexander I. CHUCHALIN – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Head of the Department of Engineering Pedagogy, Kuban State Technological University, chai@tpu.ru

Evgeniy V. CHUPRUNOV – Dr. Sci. (Physics), Prof., Rector of N.I. Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, rector@unn.ru

Leonid Y. DYATCHENKO – Dr. Sci. (Sociology), Prof., National Research University “BelSU”, Djatchenko@bsu.edu.ru

Igor B. FEDOROV – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Academician of RAS, Bauman MSTU, bauman@bmstu.ru

Leonid S. GREBNEV – Dr. Sci. (Economics), Prof., National Research University Higher School of Economics, lsg-99@mail.ru

Lev A. GRIBOV – Dr. Sci. (Physics), Prof., Corr. Member of RAS, gribov@geokhi.ru

Evgeniy N. IVAKHNENKO – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Russian State University for the Humanities, ivahnen@rambler.ru

Vasily G. IVANOV – Dr. Sci. (Education), Prof., Vice-Rector, Kazan National Research Technological University, mrcpkrt@mail.ru

Nur S. KIRABAEV – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Peoples' Friendship University of Russia, n.kirabaev@rudn.ru

Natalia I. KUZNETSOVA – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Russian State University for the Humanities, cap-cap@inbox.ru

Marianna A. LUKASHENKO – Dr. Sci. (Economics), Prof., Moscow University for Industry and Finance “Synergy”, mlukashenko@mfp.ru

Irina V. MELIK-GAYKAZYAN – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Tomsk State Pedagogical University, melik-irina@yandex.ru

Stanislav S. NABOYCHENKO – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Corr. Member of RAS, tel. +7-343-375-47-95

Vadim L. PETROV – Dr. Sci. (Engineering), Prof., The National University of Science and Technology MISiS, petrovv@misis.ru

Mikhail B. SAPUNOV – Cand. Sci. (Philosophy), Editor-in-chief of the journal “Vysshee Obrazovanie v Rossii”, mbsapunov@mail.ru

Boris A. SAZONOV – Cand. Sci. (Engineering), Chief Researcher of the Federal Institute of the Development of Education, bsazonov@list.ru

Zoya S. SAZONOVA – Dr. Sci. (Education), Prof., State Technical University – MADI, zssazonova@yahoo.com

Vasily S. SENASHENKO – Dr. Sci. (Physics), Prof. of the Department of Comparative Educational Policy, People's Friendship University of Russia, vsenashenko@mail.ru

Galina G. SILLASTE – Dr. Sci. (Sociology), Prof., Financial University under the Government of the Russian Federation, galinasillaste@yandex.ru

Mikhail N. STRIKHANOV – Dr. Sci. (Physics), Prof., Corr. Member of Russian Academy of Education, Rector, National Research Nuclear University MEPhI, rector@mephi.ru

Andrey A. VERBITSKY – Dr. Sci. (Education), Prof., Academician of the Russian Academy of Education, Moscow State Pedagogical University, asson1@rambler.ru

Vasiliy M. ZHURAKOVSKY – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Academician of the Russian Academy of Education, Head of the Expert and analytical center of National Training Foundation, zhurakovsky@ntf.ru

INTERNATIONAL COUNCIL MEMBERS

Anatoly A. ALEXANDROV – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Rector of Bauman Moscow State Technical University, President of Technical Universities Association, bauman@bmstu.ru

Michael E. AUER – PhD, Prof., General Secretary of IGIP, Carinthia University of Applied Sciences (Austria), gs@igip.org

Dendev BADARCH – PhD, Director of the Division of Social Transformations and Intercultural Dialogue, UNESCO, France, d.badarch@unesco.org

Erik de GRAAF – Prof., Delft University of Technology (Netherlands), Editor-in-chief of the “European Journal of Engineering Education”, degraaff@plan.aau.dk

Alexander O. GRUDZINSKY – Dr. Sci. (Sociology), Prof., Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, member of the working group on Bologna Process at the Ministry of Education and Science of RF, aog@unn.ru

Vostanik Z. MARUKHYAN – PhD, Prof., Rector of the National Polytechnic University of Armenia, rector@seua.am

Vladimir D. NECHAEV – Dr. Sci. (Politics), Prof., Rector of Sevastopol State University, VDNechev@sevsu.ru

Baatar OCHIRBAT – PhD, Prof., Rector of Mongolian University of Science and Technology, baatar@must.edu.mn

Vyacheslav M. PRIKHOD'KO – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Corr. Member of RAS, State Technical University – MADI, President of RMC IGIP, rector@madi.ru

Nanqi REN – Vice President of Harbin Institute of Technology, Association of Sino-Russian Technical Universities (ASRTU), Permanent Secretariat of Chinese part, asrtu@hit.edu.cn

Leonids RIBICKIS – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Rector of Riga Technical University, Academician of the Latvian Academy of Sciences, leonids.ribickis@rtu.lv

Viktor A. SADOVNICHIY – Dr. Sci. (Physics), RAS Academician, Rector of Lomonosov Moscow State University, President of the Russian Rectors' Union, info@rector.msu.ru

Phillip A. SANGER – PhD, Full Professor, Executive Director of Center for Accelerating Technology and Innovation, College of Technology, Purdue University, psanger@purdue.edu

Sergey V. YUSHKO – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Rector of Kazan National Research Technological University, office@kstu.ru

Vladimir A. ZERNOV – Dr. Sci. (Physics), Prof., Rector of Russian New University, Chairman of the Council of the Association of Non-Governmental Universities, rector@rosnou.ru

Mykhailo Z. ZGUROVSKY – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Rector of National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute”, Academician of NAN of Ukraine, zgurovsm@hotmail.com

AUTHOR'S GUIDE

Publishing Ethics

The journal *Vysshee obrazovanie v Rossii* is committed to promoting the standards of publication ethics in accordance with COPE (Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors) and takes all possible measures against any publication malpractices. We pursue the principles of transparency and best practices in scholarly publishing and aspire to ensure fair, unbiased, and transparent peer review processes and editorial decisions.

Peer-review procedure

All the manuscripts submitted to *Vysshee obrazovanie v Rossii* are reviewed by the Editor to assess its suitability for the journal according to the guidelines determined by the editorial policy. On this step of the initial filtering the manuscript can be rejected if the content doesn't fall within the scope of the journal or it fails to meet sufficiently our basic criteria and the submission requirements.

The papers accepted for publication are subjected to the blind peer review process which can be accomplished either by the members of Editorial staff (Heads of Departments) or by involved additional reviewers. The assigned reviewer is an expert within a topic area of the research conducted.

Manuscript Submission

Manuscript is expected to report the original research. The paper content should be relevant to the scope of the journal. Authors must certify that the manuscript is not currently being considered for publication elsewhere and has not been published before.

Manuscripts are submitted at email address: vovrus@inbox.ru. They must be prepared according to the manuscript requirements. Author's document set should include the following positions.

- *Authors' data*: first name, middle initial and last name; affiliation (full name of the organization and position); academic degree; postal address of the organization; e-mail address; mobile telephone number.
- *Manuscript file* in Word format (font – 11-point Times New Roman).
- *Title* (no more than 5-7 words).
- *Abstract* (250-300 words summarizing concisely the content and conclusions of the paper).
- *Keywords* (5-7).
- *Reference list* (approx. 15-20). Each reference should be numbered, ordered sequentially as it appears in a text; all authors should be included in reference list; references to websites should give authors if known, title of cited page, URL in full, and year of posting in parentheses. Please, adhere the journal style of referencing.

НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Об эффективности внедрения рэнкинга в систему управления университетом (практический опыт)

Лазаренко Виктор Анатольевич – д-р мед. наук, проф., ректор. E-mail: lazarenkomed@mail.ru
Липатов Вячеслав Александрович – д-р мед. наук, доцент, проф. кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии. E-mail: drli@yandex.ru

Олейникова Татьяна Анатольевна – канд. фарм. наук, доцент, доцент кафедры управления и экономики фармации. E-mail: ol_tanja@mail.ru

Северинов Дмитрий Андреевич – ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии. E-mail: dmitriy.severinov.93@mail.ru

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Адрес: 305041, г. Курск, ул. К. Маркса, 3

Филинов Николай Борисович – канд. эконом. наук, доцент, проф. кафедры общего и стратегического менеджмента. E-mail: nfilinov@hse.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Адрес: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, 20

***Аннотация.** В настоящее время процесс модернизации системы управления высшими учебными заведениями является одним из вызовов, стоящих перед руководителями образовательных организаций в сфере высшего образования Российской Федерации. В связи с этим целью настоящего исследования мы обозначили определение эффективности внедрения инновационной системы рейтинговой оценки индивидуальной деятельности преподавателей в Курском государственном медицинском университете, а также определение вклада показателей научно-исследовательской активности педагога в общую картину рейтинговой оценки. **Методология и методики исследования.** В качестве оценочных критериев эффективности внедрения системы рейтинга были использованы показатели внешнего мониторинга, проведенного Межведомственной комиссией по мониторингу деятельности образовательных организаций высшего образования Министерства образования Российской Федерации за 2013–2017 гг., а также результаты анонимного анкетирования 50 респондентов профессорско-преподавательского состава клинических и неклинических кафедр. Анкеты были сформированы и распространены с помощью электронного ресурса (GoogleForms). **Результаты** собственных исследований таковы: в 2017 г. значение интегрального показателя «Научно-исследовательская деятельность» университета увеличилось в 2,2 раза по сравнению с 2013 г. Опираясь на мнение научно-педагогических работников, можно отметить, что большинство согласны с необходимостью внедрения такой системы в вузе и считают перечень критериев, оценивающих деятельность преподавателей, недостаточным, в связи с чем сотрудниками кафедр было выдвинуто предложение об увеличении количества критериев для более полного и всестороннего анализа их деятельности. Учитывая полученные данные, можно сделать вывод о том, что показатели научной активности целесообразно считать одним из основных инструментов управления результатами работы педагогов и структурных подразделений, так как они вносят значительный вклад в рейтинг вуза в целом и являются наиболее управляемым компонентом рейтинга. Однако данный пул показателей нельзя считать рейтингообразующим, так как в целом рейтинг преподавате-*

ля базируется на системе поощрения, соответственно которой можно добиться роста и других показателей, варьируя их весовую ценность. Практическая значимость работы складывается из совокупности мероприятий и предложений, разработанных авторами и способствующих росту наукометрических показателей, не только индивидуальной деятельности преподавателя, но и кафедры и вуза в целом.

Ключевые слова: рейтинг, рэнкинг, мониторинг, эффективность, исследовательская активность, индекс Хириша, управление деятельностью, управление персоналом, управление качеством

Для цитирования: Лазаренко В.А., Литатов В.А., Олейникова Т.А., Северинов Д.А., Филинов Н.Б. Об эффективности внедрения рэнкинга в систему управления университетом (практический опыт) // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 9–19.

Введение

Российская система высшего образования, несмотря на всю сложность социального контекста, в котором она функционирует, нуждается в постоянном обновлении в соответствии с новыми практиками и задачами глобальной экономики и культуры [1]. Одним из направлений современного менеджмента в образовательном учреждении является разработка и внедрение информационной системы рейтинговой оценки деятельности преподавателей (ИСРДП) [2–4]. В настоящее время около 50% высших учебных заведений от общего числа вузов России внедрили её в свою практику [5].

Вместе с тем вопреки большому интересу со стороны научного сообщества автоматизированная сбалансированная система оценки качества работы вузов, которая удовлетворяла бы требованиям всех разработчиков, до сих пор не создана [6]. Это связано с тем, что ИСРДП должна включать в себя большое число показателей, охватывающих обширный спектр различных видов деятельности не только преподавателя, но и кафедры [7]. По мнению ряда авторов [8; 9], показатели индивидуального рейтинга преподавателя (ИРП) должны отражать приоритеты университета и ориентировать сотрудника на внимание к тем задачам, которые стоят перед учреждением в целом. Так, варьируя набор показателей и величину их весовых коэффициентов, система менеджмента получает дополнительный мотивационный

инструмент управления персоналом [10; 11]. Однако влияние рейтинговой оценки деятельности научно-педагогических работников (НПР) высших учебных заведений непосредственно связано с системой поощрения, предусмотренной в ИСРДП. Таким образом, эффективность внедрения рейтинга (даже при отличном подборе параметров) будет минимальной, если включённые в систему поощрения стимулы незначительны. Большинство разработчиков рейтинговых систем также не учитывают фактор времени, который, безусловно, имеет важное значение в работе такой системы (профессорско-преподавательскому составу требуется время, чтобы понять структуру и механизм работы рейтинга, администрации вуза – чтобы оценить эффективность влияния ИСРДП на показатели рейтинга НПР и то, как НПР реагируют на внедрение новшества, и пр.) [12].

Большинство ведущих высших учебных заведений России постоянно совершенствуют и дополняют внедрённые в работу вуза ИСРДП как инструмент всесторонней оценки деятельности педагога и университета. Однако некоторые вузы РФ используют более узкую оценочную систему индивидуальной деятельности преподавателя (ИДП), основными критериями оценки которой являются наукометрические показатели (публикационная активность, публичная защита результатов научно-исследовательской работы (НИР) и пр.) [13; 14]. Такой подход имеет ряд отрицательных послед-

ствий, среди которых ключевым является отсутствие глубокого анализа других сфер деятельности педагога. Поэтому вопрос об оптимальном количестве критериев оценки эффективности работы преподавателя и вуза в целом остаётся открытым [15]. Стоит отметить, что некоторые образовательные учреждения (например, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики») практикуют различные критерии оценки деятельности ППС независимо друг от друга (разделение рейтинговой системы на «подсистемы»), т.е. такой критерий в рейтинге, как «Образовательная деятельность» (суть которого заключается в оценке качества выполнения непосредственной работы педагога, обозначенной в его трудовом договоре), оценивается и поощряется независимо от другого, не менее важного критерия – «Научно-исследовательская деятельность» (публикационная активность в зарубежных англоязычных изданиях, включённых в международные базы цитирования, такие как Scopus, Web of Science и др.) [5].

Важно учитывать тот факт, что ИСРДП позволяет оценить лишь эффективность реализации внутренней политики, определённой руководством вуза. Поэтому непростой задачей является не только разработка, но и оценка эффективности внедрения ИСРДП в каждом отдельно взятом вузе. Для этого, по нашему мнению, следует выделить два способа оценки: внешний и внутренний. «Внешний» включает в себя мониторинг работы высшего образовательного учреждения, который проводят специализированные комиссии, состоящие из независимых экспертов [11; 16]. Данные, полученные в ходе такого мониторинга, как правило, размещаются в сети Интернет в свободном доступе. К «внутреннему» способу оценки можно отнести анкетирование сотрудников и/или неформализованное интервью, основной задачей которых является исследование мнения НПП относительно внедрённой системы, понятности её критериев и расчёта

показателей. Это является важным фактором работы ИСРДП, так как в случае отсутствия понимания сути рейтингования среди сотрудников снижается положительный эффект внедрения ИСРДП в учебном заведении. Из вышесказанного следует, что такой бимодальный подход позволяет всесторонне оценивать работу ИСРДП и проводить подробный анализ эффективности внедрения подобной системы в образовательной организации [12].

Цель исследования: оценить эффективность внедрения инновационной системы рейтинговой оценки индивидуальной деятельности преподавателя в *Курском государственном медицинском университете*, а также определить вклад показателей научно-исследовательской активности педагога в общую картину рейтинговой оценки.

Материалы и методы. Выбор Курского государственного медицинского университета (КГМУ) в качестве объекта исследования не случаен. Несмотря на то, что КГМУ расположен на периферии страны, он является одной из ведущих образовательных организаций в сфере высшего образования РФ (внесён в национальный реестр в раздел «Ведущие научные организации России»), имеет высокие показатели в различных рейтингах, в том числе международных), а также носит название одного из «опорных» вузов РФ [17].

На протяжении пяти лет в КГМУ разрабатывалась и совершенствовалась система рейтингового контроля качества деятельности НПП. За это время были внедрены и апробированы несколько вариантов ИСРДП, ключевое отличие которых заключалось в количестве и ценности (в баллах) показателей. Разработчиками был пройден путь от «развёрнутой» системы оценки, состоящей из большого числа критериев, в том числе «балластных» (не позволяющих объективно оценить вид деятельности, который они характеризуют), до «сжатой», или иными словами – «точной», ИСРДП, базирующейся на оценке только наукометрических пока-

зателей ИДП. Как известно, такие варианты систем имеют как преимущества, так и недостатки [13]. На основе данных результатов внедрения разных вариантов ИСРДП эмпирическим путём были отобраны те критерии и показатели ИДП, которые наиболее точно и полно позволяют оценить качество работы педагога высшей школы, продуктивность его усилий в различных сферах деятельности (научной, образовательной, воспитательной, организаторской, управленческой и пр.).

Согласно параметрам ИСРДП, принятой в КГМУ с 2013 г., рейтинг кафедры (РК) складывается из показателей результатов индивидуальной деятельности каждого отдельно взятого преподавателя или его индивидуального рейтинга (ИРП), что наглядно отражает формула его расчёта:

$$\text{ИРП} = \Sigma A \times K_w,$$

где A – числовое значение показателя, K_w – весовой коэффициент показателя.

Соответственно рейтинг кафедры есть сумма ИРП, делённая на количество НПР, а формула расчёта РК имеет следующий вид:

$$\text{РК} = \Sigma \text{ИРП} / \text{Ш},$$

где ИРП – индивидуальный рейтинг преподавателя; Ш – количество штатных единиц НПР кафедры.

Выбор пула показателей, направленных на оценку эффективности исследовательской работы НПР, обусловлен степенью влияния активности преподавательской деятельности на эти показатели, то есть тем, как сам педагог может изменить значение данного критерия. Исходя из этого, некоторые показатели мониторинга (такие, как «Образовательная деятельность вуза», «Финансово-экономическая деятельность», «Трудоустройство выпускников», «Дополнительные показатели» и «Инфраструктура») не были включены в процесс оценки эффективности внедрения ИСРДП, так как ИДП влияет на данные показатели лишь косвенно и в отдалённые сроки (подсчёт такого взаимодействия значительно затруднён ввиду непрямой зависимости показателей и боль-

шого числа вспомогательных коэффициентов и критериев, необходимых для точных расчётов).

«Внешний» способ оценки эффективности ИСРДП включал в себя результаты мониторинга деятельности образовательных организаций высшего образования за 2013–2017 гг., проведённого Межведомственной комиссией Минобрнауки РФ (<http://indicators.miccedu.ru/monitoring/?m=vpo>). В процессе исследования оценивали динамику показателей деятельности КГМУ до и после внедрения действующей в настоящее время ИСРДП. «Внутренний» способ – оценка мнения и информированности представителей ППС клинических и неклинических кафедр КГМУ (анонимное анкетирование 50 респондентов, включающее в себя восемь вопросов, в пяти из которых респонденты могли выбрать только один вариант ответа). Выборка преподавателей формировалась в пропорциональном соотношении. Анкеты были сформированы и распространены среди ППС с помощью электронного ресурса GoogleForms. Обработка результатов проводилась путём расчёта показателей описательной статистики (средняя арифметическая, мода, медиана, стандартное отклонение) на платформе аналитического пакета приложения Excel Office 2010.

Результаты. Данные Межведомственной комиссии Минобрнауки РФ по мониторингу деятельности образовательных организаций высшего образования демонстрируют динамику изменения значений показателей и иллюстрируют эффективность функционирования различных видов деятельности в университете (Табл. 1).

Каждое из направлений деятельности университета характеризуется рядом показателей, позволяющих детально оценить и проанализировать работу НПР и всего вуза в целом в данной сфере. Подробный анализ научно-исследовательской деятельности за 2013–2017 гг. приведён в таблице 2. Налицо существенные сдвиги. Вероятно, они обусловлены положительной динамикой сле-

Таблица 1

Позиции КГМУ в сравнении с пороговыми значениями показателей основных видов деятельности вуза (2013–2017 гг.)

Вид деятельности	Пороговое значение	Значение показателя вуза				
		2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Образовательная	60	68,22	71,39	67,91	68,64	71,01
Научно-исследовательская	50	32,93	51,74	67,33	68,41	72,3
Финансово-экономическая	1100	1125,3	1208,81	1655,34	1866,44	1858,92
Трудоустройство	98,276	99,411	99,701	75	80	80

Таблица 2

Динамика результатов мониторинга вуза по направлению «Научно-исследовательская деятельность»

Наименование показателя	Значение показателя вуза				
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Количество цитирований в Web of Science / Scopus в расчёте на 100 НПП (ед.)	2,96	51,60	54,68	71,6	93,48
Количество цитирований в РИНЦ в расчёте на 100 НПП (ед.)	23,54	109,88	190,14	293,98	529,61
Количество публикаций в Web of Science / Scopus в расчёте на 100 НПП (ед.)	6,55	8,07	13,9	12,76	16,3
Количество публикаций в РИНЦ в расчёте на 100 НПП (ед.)	70,77	37,63	80,41	106,39	280,94
Общий объём НИОКР (тыс. руб.)	21 125	32 727	35 835	41 284	43 467

дующих показателей: количество цитирований в Web of Science/Scopus в расчёте на 100 НПП (в 31,6 раза), количество цитирований в РИНЦ в расчёте на 100 НПП (в 22,5 раза), количество публикаций в Web of Science/Scopus в расчёте на 100 НПП (в 2,5 раза), общий объём научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) (в 2 раза), количество публикаций в РИНЦ в расчёте на 100 НПП (в 4 раза). Значительно увеличилось количество цитирований работ ППС коллегами. Здесь мы выделяем несколько причин, таких как переориентирование сотрудников на публикации в рейтинговых изданиях, импакт-фактор которых более 0,5. Следствием является рост ссылочной массы на такие работы, т.к. интерес коллег к подобным работам выше ввиду определённого уровня доверия к таким изданиям. Причиной также может являться ознаком-

ление НПП с различными способами и методиками повышения h-индекса (взаимное цитирование, ререйтинг работ на английском языке, брендинг собственных исследований, включение в соавторы ведущих учёных и пр.).

Подводя итоги анкетирования ППС, стоит отметить, что средний педагогический стаж рецензентов составил 14 лет. В число респондентов вошли: доктора наук – 12 человек, кандидаты наук – 31 человек, а также преподаватели, не имеющие учёной степени, – 7 человек. В выбранной нами совокупности представлены все должности ППС: заведующие кафедрой – 4 (8%), профессора – 4 (8%), доценты – 16 (32%), ассистенты – 20 (40%) и старшие преподаватели – 6 (12%). Данное распределение опрошенных по должностям соответствует таковому в университете.

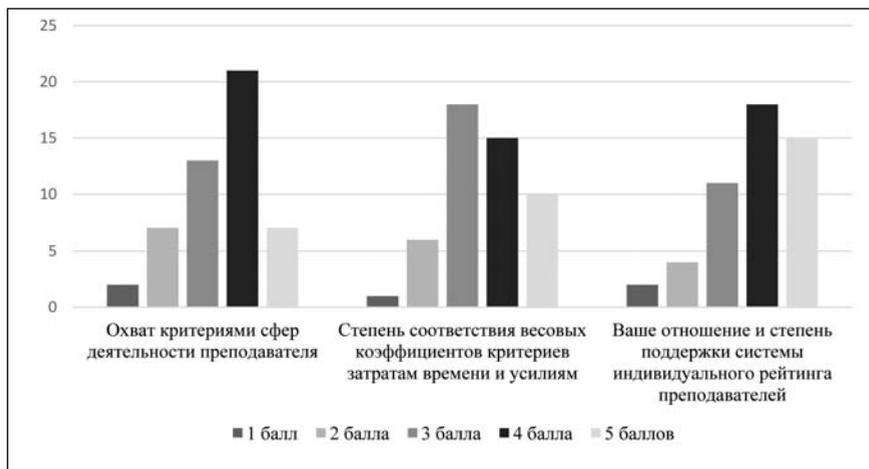


Рис. 1. Распределения процентного соотношения вариантов ответа

На вопрос: «Согласны ли Вы с перечнем критериев рейтинговой оценки деятельности преподавателей?» большая часть респондентов ответили положительно (74% опрошенных), лишь 26% – отрицательно. Вопрос, предполагавший оценку разработанной и внедрённой системы рейтингования деятельности преподавателей КГМУ по 5-балльной шкале (1 – максимально негативно, 5 – максимально позитивно), включал три подвопроса (Рис.1). Большинство НПР оценили на 4–5 баллов охват критериями сфер деятельности преподавателя (56%), соответствие весовых коэффициентов критериев затратам времени и усилиям (50%), личное отношение и степень поддержки системы индивидуального рейтинга преподавателей (66%). Нейтральные оценки данным показателям отметили четверть ППС (26%, 36% и 22%). Минимальное количество респондентов выказали негативное отношение по всем подвопросам (4%, 2% и 4% соответственно). Более половины респондентов (66%) высказались за увеличение количества оцениваемых показателей. Это свидетельствует о понимании в профессиональном сообществе необходимости всесторонней оценки деятельности преподавателей.

88% респондентам методика расчёта понятна, но 48% (из числа ответивших положи-

тельно) указали на наличие у них вопросов относительно отдельных позиций рейтингования, что значительно снижает для таких представителей ППС «прозрачность» рейтинговой системы и, соответственно, уменьшает возможность влияния на показатели рейтинга, а также формирует негативное отношение к ней.

Обсуждение. Как было сказано выше, из результатов ИДП складывается общий рейтинг кафедры и университета. Оценка эффективности ИСРДП как элемента, управляющего структурой рейтинга ППС, проводилась посредством изучения результатов внешнего мониторинга и анкетирования сотрудников. Поэтому, принимая во внимание положительную динамику показателей вуза после введения ИСРДП, а также позитивное отношение большинства опрошенных к внедрению рейтинговой системы оценки ИДП, можно сказать, что такая система является эффективным инструментом управления образовательным учреждением.

Из общего числа стоит выделить показатели, характеризующие научно-исследовательскую работу ППС. Важной особенностью данного пула показателей является их высокая лабильность и вариативность, что находится в прямой зависимости от управленческих решений руководителя струк-

турного подразделения. Соответственно, посредством изменения весовой ценности таких показателей становится возможным управление ИДП – путём нормирования размеров поощрений (как материальных, так и нематериальных) за положительную динамику отдельных критериев. Исходя из этого был разработан ряд мер, с помощью которых руководитель структурного подразделения вуза может влиять на активность сотрудников и значения показателей их научно-исследовательской деятельности. Условно они могут быть разделены на две группы: материальные и нематериальные (психологические).

К первой группе относятся материальные поощрения, начисляемые НПП в определённых случаях. Одним из вариантов такого поощрения является надбавка за высокую результативность работы, за заключение системы эффективного контракта преподавателя с администрацией вуза. Последний является не только мерой социальной поддержки, но и трудовым договором, конкретизирующим профессиональные обязанности педагога, условия оплаты его труда, а также показатели и критерии оценки эффективности проделанной им работы для назначения стимулирующих выплат в зависимости от результатов его деятельности и качества оказываемых образовательных услуг. Выплата внеплановых денежных надбавок работникам, не заключавшим эффективный договор, также имеет определённую значимость – позволяет заинтересовать их в продолжении оригинальных изысканий в научной сфере. Другим вариантом назначения выплаты надбавок могут быть внутривузовские конкурсы («Лучший научный сотрудник года», «Лучший преподаватель» и пр.), предполагающие денежное премирование победителя. Позитивной практикой можно считать и выделение средств на исследовательские гранты. Кроме того, мерой поощрения на кафедральном уровне может служить ходатайство завкафедрой перед руководством вуза о материальном поощрении

перспективного научно-педагогического работника, заслужившего соответствующее вознаграждение за выдающиеся достижения в своей профессиональной области.

При рассмотрении психологических мер стоит отметить в первую очередь организацию элементов товарищеского соперничества среди сотрудников различных кафедр [18]. Такой метод способствует укреплению внутрикафедральных взаимоотношений (как один из вариантов тимбилдинга), а также позволяет объективно оценить результативность работы НПП. Также важным элементом такого соревновательного процесса является публичное награждение коллектива-победителя почётными грамотами/дипломами во время торжественных мероприятий (заседание Учёного совета, форум, конференция и пр.). Руководители структурных подразделений должны иметь реально действенный механизм поддержки работников, деятельность которых более продуктивна и имеет высокую оценку коллег. В качестве мер поощрения и общественного признания могут выступать: размещение информации о заслугах и успехах педагога в НИР на официальном сайте вуза, торжественное вручение грамот и благодарственных писем на заседании Учёного совета. При наличии большого разнообразия представленных инструментов одной из ключевых задач руководителя является выбор управленческого решения в конкретной ситуации.

Эффективным инструментом из числа нематериальных мер стимулирования являются специальные образовательные мероприятия, в том числе курсы дополнительного образования и повышения квалификации для преподавателей высшей школы как механизмы профессионального лифта. Освещая наиболее актуальные направления и тенденции в научной и образовательной сферах, они способствуют повышению публикационной активности НПП в изданиях с высокими значениями импакт-фактора, в журналах, индексируемых в РИНЦ, включённых в международные базы цитирования.

Выводы. С целью совершенствования системы менеджмента качества образовательной деятельности в Курском государственном медицинском университете разработана и в 2013 г. внедрена информационная система рейтинговой оценки деятельности преподавателей, которая позволяет автоматически рассчитывать и ранжировать показатели научной и профессиональной активности научно-педагогических работников университета согласно занимаемым должностям, а также работу кафедр различного профиля. Результаты анкетирования демонстрируют поддержку внедрённой системы со стороны профессионального сообщества, а положительная динамика показателей различных видов деятельности университета (образовательная, научно-исследовательская, финансово-экономическая, трудоустройство и пр.) в период 2013–2017 гг. свидетельствует об эффективности автоматизированной методики рейтингования преподавателей. В данной статье мы проанализировали изменение показателя «Научно-исследовательская деятельность» университета, значение которого увеличилось в 2,2 раза по сравнению с 2013 г. По нашему мнению, для увеличения значений показателей исследовательской активности педагогов и кафедр вуза представляется целесообразным использование критериев оценки эффективности исследовательской деятельности научно-педагогических работников как основной «точки приложения» управленческих решений руководителей структурных подразделений.

Литература

1. Белоцерковский А.В. Российское высшее образование: о вызовах и рисках // Высшее образование в России. 2012. № 7. С. 3–9.
2. Архипова Е.Н. Автоматизация рейтинговой оценки деятельности преподавателей // Университетское управление: практика и анализ. 2010. № 5. С. 51–62.
3. Манойленко И.Г. О разработке информационной системы оценки рейтинга преподавателей // Современная техника и технологии. 2014. № 12 (40). С. 70–79.
4. Медведева О.О., Нишукова О.Ю. Инструментальные модели интеграции образовательных рейтингов вузов в систему российского образовательного менеджмента. М.: РАНХиГС, 2015.
5. Петрова А.В. Рейтинг преподавателя вуза: составление, оценивание, использование // Экономика. Бизнес. Информатика. 2016. № 3. С. 175–189.
6. Марухина О.В., Берестнева О.Г., Боброва М.В. Оценка качества деятельности преподавателя вуза на основе методов многомерного анализа данных // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 3 (часть 2). С. 180–185. URL: <http://www.expeducation.ru/ru/article/view?id=6776> (дата обращения: 13.05.2018)
7. Никифоров А.А., Уткин А.В. Рейтинговая оценка и мониторинг образовательной и научной деятельности вуза // Университетское управление: практика и анализ. 2010. № 3. С. 54–61.
8. Никулина И.Е., Римская О.Н. Студент, преподаватель и работодатель в системе управления качеством образовательных услуг // Университетское управление: практика и анализ. 2006. № 6 (46). С. 46–52.
9. Новаков Н. Мониторинг образовательного качества // Высшее образование в России. 2003. № 6. С. 15–23.
10. Подповетная Ю.В. Методы развития научно-методической культуры преподавателя высшей школы // Современные исследования социальных проблем. 2011. Т. 8. № 4. С. 13–20.
11. Похолков Ю. Модели рейтинга вузов и образовательных программ // Высшее образование в России. 2005. № 11. С. 3–20.
12. Лазафенко В.А. Информационные системы рейтинговой оценки индивидуальной деятельности преподавателей высшей школы // Alma mater (Вестник высшей школы). 2016. № 11. С. 102–109.
13. Орлова М.Г. Репутационный рейтинг преподавателя как показатель конкурентоспособности вуза // Материалы Международной научно-методической конференции «Актуальные проблемы модернизации высшей школы». Сибирский государственный университет путей сообщения, НТИ – филиал МГУДТ. Новосибирск, 2014. С. 266–268.
14. Südkamp A., Kaiser J., Müller J. Accuracy of teachers' judgments of students' academic achieve-

- ment: A meta-analysis // Journal of Educational Psychology. 2012. Vol. 104. No. 3. P. 743–762.
15. *Tajeddin Z., Alemi M.* Pragmatic rater training: Does it affect non-native L2 teachers' rating accuracy and bias // Iranian Journal of Language Testing. 2014. Vol. 4. No. 1. P. 66–83.
 16. *Klichowski M.* CyberParks as a New Context for Smart Education: Theoretical Background, Assumptions, and Pre-service Teachers' Rating // American Journal of Educational Research. 2015. Vol. 3. No. 12A. P. 1–10.
 17. *Шульгина Т.А.* Социокультурная среда вуза как объект управления // Высшее образование в России. 2015. № 1. С. 132–136.
 18. *Парахина О.В., Шаталова Е.В.* Проблемы и опыт профессионального воспитания будущего медицинского работника в образовательном учреждении // Innova. 2015. №4 (1). С. 39–42.
- Статья поступила в редакцию 06.03.18
Принята к публикации 08.05.18*

Efficiency of Ranking Implementation in University Management System: Practical Experience

Victor A. Lazarenko – Dr. Sci. (Med.), Prof., Rector, e-mail: lazarenkomed@mail.ru

Vyacheslav A. Lipatov – Dr. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of operative surgery and topographic anatomy, e-mail: drli@yandex.ru

Tatyana A. Oleynikova – Cand. Sci. (Pharm.), Assoc. Prof., Department of Pharmacy management and Economics, e-mail: ol_tanja@mail.ru

Dmitry A. Severinov – Assistant of the Department of operative surgery and topographic anatomy, e-mail: dmitriy.severinov.93@mail.ru

Kursk State Medical University, Kursk, Russia

Address: 3, K. Marx str., Kursk, 305041, Russian Federation

Nikolay B. Filinov – Cand. Sci. (Economics), Assoc. Prof., Department of General and strategic management, e-mail: nfilinov@hse.ru

National Research University “Higher School of Economics”, Moscow, Russia

Address: 20, Myasnitskaya str., Moscow, 101000, Russian Federation

Abstract. One of the biggest challenges facing Russian higher schools administrations is a necessity of management system modernization. That is why in the present study we aimed to measure the effectiveness of a new innovative ranking system implemented at Kursk State Medical University, and finding the part of personal teacher rating determined by his scientific activity. Methods: As criteria for this study, we used data, obtained during an external audit, performed by Interdepartmental monitoring commission in higher educational institutions of Russian Ministry of Education in 2013–2017. Higher school administration, as well as university teachers, could directly affect these rates by making of administrative decisions and act more like scientist or teacher. Results: In 2017, level of integral rate called «Scientific and research activities» showed 2.2 time increasing if compared to 2013. Meanwhile, next rates (per 100 university teaching staff workers) also increased: citation number in Web of Science and Scopus (in 31,6 times), citation number in Russian Science Citation Index (in 22,5 times), number of publications in Web of Science and Scopus (in 2,5 times) and number of research and development projects (in 2 times). According to these measures, we can conclude that levels of scientific activity carry on large part in university rating and appear to be easiest productivity indicators to manage. Practical implications: At the end of the article the authors present recommendations for increasing scientific ranking levels for high schools administrations.

Keywords: ranking, university rating, monitoring, efficiency, research activity, h-index, activity index, staff management, quality management

Cite as: Lazarenko, V.A., Lipatov, V.A., Oleynikova, T.A., Severinov, D.A., Filinov, N.B. (2018). [Efficiency of Ranking Implementation in University Management System: Practical Experience]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 9-19. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Belotserkovskiy, A.V. (2012). [Russian Higher Education: About Challenges and Risks]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 7, pp. 3-9. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Arkhipova, E.N. (2010). [Automation of Rating Assessment of Teachers' Activity]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* = University Management. No. 5, pp. 51-62. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Manoilenko, I.G. (2014). [About Development of an Information System for Teacher Rating Assessment]. *Sovremennaya tekhnika i tekhnologii* = Modern Equipment and Technologies. No. 12 (40), pp. 70-79. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Medvedeva, O.O., Nishukova, O.Yu. (2015). *Instrumental'nye modeli integratsii obrazovatel'nykh reitingov vuzov v sistemu Rossiiskogo obrazovatel'nogo menedzhmenta* [Tool Models of Integration of Educational Ratings of Higher Education Institutions into the System of the Russian Educational Management]. Moscow: Ranepa Publ.
5. Petrova, A.V. (2016). [Rating of a Teacher of Higher Education Institution: Drawing Up, Estimation, Use]. *Ekonomika. Biznes. Informatika* = Economics. Business. Computer Science. No. 3, pp. 175-189. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Marukhina, O.V., Berestneva, O.G., Bobrova, M.V. (2015). [Quality Evaluation of Quality Assessment Activities High School Teachers on the Basis of Multivariate Data Analysis]. *Mezhdunarodnyi zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya* = International Journal of Experimental Education. No. 3 (part 2), pp. 180-185. Available at: <http://www.expeducation.ru/ru/article/view?id=6776> (accessed 13.05.2018) (In Russ., abstract in Eng.)
7. Nikiforov, A.A., Utkin, L.V. (2010). [Rating Assessment and Monitoring of Educational and Scientific Activity of Higher Education Institution]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* = University Management: Practice and Analysis. No. 3, pp. 54-61. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Nikulina, I.E., Rimskaya, O.N. (2006). [Student, Teacher, and Employer in Quality Management System of Educational Services]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* = University Management: Practice and Analysis. No. 6 (46), pp. 46-52. (In Russ., abstract in Eng.)
9. Novakov, N. (2003). [Monitoring of Educational Quality]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6, pp. 15-23. (In Russ., abstract in Eng.)
10. Podpovetnaya, Yu.V. (2011). [Methods to Develop Scientific and Methodical Culture of Higher School Teacher]. *Sovremennye issledovaniya sotsial'nykh problem* = Modern Researches of Social Problems. Vol. 8. No. 4, pp. 13-20. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Pokholkov Yu. (2005). [University Ranking Models and Ranking of Educational Programs]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 11, pp. 3-20. (In Russ., abstract in Eng.)
12. Lazarenko, V.A. (2016). [Information Systems of Rating Assessment of Individual Activity of Teachers of Higher School]. *Alma mater (Vestnik Vysshei Shkoly)* = Alma Mater (High School Herald). No. 11, pp. 102-109. DOI: <https://doi.org/10.20339/AM.11-16.102> (In Russ., abstract in Eng.)

13. Orlova, M.G. (2014). [Teacher's Reputation Rating as Indicator of Higher Education Institution Competitiveness]. *Materialy Mezhdunarodnoi nauchno-metodicheskoi konferentsii «Aktual'nye problemy modernizatsii vysshei sbkoly»*. *Sibirskii gosudarstvennyi universitet putei soobsbcheniya* [Actual Problems of Modernization of Higher School: Int. Sci. and Method. Conf.: Collection of Papers]. Pp. 266-268. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Südkamp, A., Kaiser, J., Möller, J. (2012). Accuracy of Teachers' Judgments of Students' Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 104. No. 3, pp. 743-762.
15. Tajeddin, Z., Alemi, M. (2014). Pragmatic Rater Training: Does It Affect Non-Native L2 Teachers' Rating Accuracy and Bias. *Iranian Journal of Language Testing*. Vol. 4. No. 1, pp. 66-83.
16. Klichowski, M. (2015). CyberParks as a New Context for Smart Education: Theoretical Background, Assumptions, and Pre-service Teachers' Rating. *American Journal of Educational Research*. Vol. 3. No. 12A, pp. 1-10.
17. Shul'gina, T.A. (2015). [Sociocultural Environment of University as a Condition of Student Development and Subject of Management]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 19, no. 4, pp. 385-396. (In Russ., abstract in Eng.)
18. Parakhina, O.V., Shatalova, E.V. (2015). [Problems and Experience of Professional Education of Future Health Worker in Educational Institution]. *Innova = Innova*. No. 4 (1), pp. 39-42. (In Russ., abstract in Eng.)

*The paper was submitted 06.03.18
Accepted for publication 08.05.18*



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА

LIBRARY.RU

**Пятилетний импакт-фактор
РИНЦ-2017, без самоцитирования**

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ	1,675
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	1,532
ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ	1,466 (2016)
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ	1,034
ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ	0,934
ВЕСТНИК МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	0,765
УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ	0,639
ПЕДАГОГИКА	0,635
ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	0,613
ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	0,607
ЭКОНОМИКА ОБРАЗОВАНИЯ	0,558
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	0,542 (2016)
ЭПИСТЕМОЛОГИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ	0,318
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	0,295
АЛМА МАТЕР	0,291
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ	0,274

Маркетинговые инструменты в современном вузе: тенденции исследований

Захарова Инна Владимировна – канд. пед. наук, доцент кафедры педагогики и социальной работы. E-mail: inna73reg@yandex.ru

Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, Ульяновск, Россия

Адрес: 432071, г. Ульяновск, Площадь 100-летия со дня рождения В.И. Ленина, 4

***Аннотация.** В статье указывается проблема усиления конкуренции на рынках образовательных услуг, особенно актуальная для высшего образования. Изложены этапы и основные проблемы научных исследований в области маркетинга образования в Российской Федерации. Приведены наиболее значимые работы по проблемам экономики и маркетинга образовательных услуг. Прослеживается тенденция последнего десятилетия: основная часть исследований маркетинга образования находится в плоскости управления и экономики высшей школы. Описан маркетинговый комплекс вуза, состав и содержание направлений маркетинговой деятельности на рынках высшего образования. В частности, прогнозирование спроса на выпускников вузов исходя из потребностей рынков труда, управление развитием вуза в соответствии с экономической конъюнктурой, управление репутацией в высшем образовании. Отмечается значимость социальных эффектов деятельности образовательной организации при оценке её конкурентных позиций. Показана органичность применения образовательными организациями принципов и технологий маркетинга отношений.*

Практическую значимость для высшей школы имеют маркетинговые методы оценки конкурентоспособности образовательной организации и спроса на образовательные программы. Обосновывается необходимость маркетингового управления образовательными организациями в современных условиях, а также необходимость применения организациями высшего образования принципов некоммерческого маркетинга. Названы подходы к организации подразделений вуза, отвечающих за маркетинговые функции. Сформулированы принципы маркетинга образовательной организации, обеспечивающие укрепление его конкурентных позиций. Автор утверждает, что в образовании происходит эволюция маркетинговых функций – от ситуативного использования инструментов маркетинга к стадии, когда управление образовательным учреждением строится на маркетинговых принципах, а маркетинг становится философией управления и определяет корпоративную культуру.

***Ключевые слова:** маркетинг образовательных услуг, управление конкурентоспособностью, прогнозирование спроса, некоммерческий маркетинг*

***Для цитирования:** Захарова И.В. Маркетинговые инструменты в современном вузе: тенденции исследований // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 20-30.*

Введение

Актуальная задача большинства отечественных образовательных организаций – улучшение конкурентных позиций. Борьба за потребителя происходит на рынках дошкольного образования, основного общего и дополнительного образования, на рынках профессионального образования. Для вузов

данная задача стоит особенно остро в силу демографической ситуации. Численность демографической группы в возрасте от 15 до 19 лет в 2007 г. составляла 11 млн. 244 тыс. чел., в 2017 г. – 6 млн. 690 чел. Численность молодежи от 20 до 24 лет за этот период сократилась с 11 млн. 298 тыс. чел. до 7 млн. 828 тыс. чел. (Табл. 1).

Таблица 1

Динамика численности населения Российской Федерации, тыс. чел.

Все население	2017	2016	2015	2007
В том числе в возрасте, лет:	146 804	146 545	146 267	142 863
0–4	9582	9512	9262	7234
5–9	8558	8218	8004	6503
10–14	7408	7254	7126	7458
15–19	6690	6731	6829	11 244
20–24	7828	8445	9293	12 298
25–29	11 879	12 412	12 620	11 130
30–34	12 537	12 219	12 092	10 466
35–39	11 194	11 098	10 884	9485
40–44	10 381	10 220	10 122	10 325
45–49	9280	9193	9140	12 084
50–54	9835	10 356	10 957	10 887
55–59	11 155	11 093	10 873	9164
60–64	9610	9445	9260	4408
65–69	7637	7263	6428	7572
70 и более	13 230	13 086	13 377	12 605

Источник: составлено автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики РФ.

Быстрое сжатие рынков профессионального образования приводит к сворачиванию образовательной инфраструктуры: в 2007 г. в Российской Федерации действовали 658 государственных и 450 негосударственных вузов, в 2017 г. – 528 и 238 вузов соответственно. Слияние вузов и уход с рынка неэффективных организаций естественны в такой экономической ситуации. Вузы стремятся к диверсификации, к расширению предлагаемых рынку образовательных услуг. Маркетинг позволяет согласовывать стратегию вуза, запросы потребителей и общества в целом, учитывая конъюнктуру региональных и национальных рынков образовательных услуг.

Цель данной статьи – проанализировать, какие маркетинговые инструменты в настоящее время наиболее значимы для высшего образования и могут быть использованы для эффективной административной и финансово-хозяйственной деятельности вузов.

Развитие маркетинга образования в России

Отрасли социальной сферы производят некоммерческие продукты, что не исключает использования маркетинговых инструмен-

тов для оценки и прогнозирования спроса на эти продукты, для информирования целевых аудиторий, формирования общественного мнения и совершенствования конкурентных позиций организации.

Первые теоретические работы в области маркетинга образования в нашей стране появились в 1990-е годы, когда, по образному выражению А.П. Панкрухина, отрасль подошла к «точке маркетинга» – ситуации, когда объём предложения товаров и услуг впервые уравновесил доминировавший ранее спрос и в дальнейшем устойчиво превосходил его [1, с. 3]. Мнения о начале второго этапа теоретического осмысления и практического освоения маркетинга образования разнятся. Так, М.Ю. Абабкова и О.О. Васильева относят его к 2003 г., «когда количество выполненных научных исследований в области маркетинга образования в рамках экономических наук возросло в несколько раз в связи с изменениями в экономической ситуации» [2, с. 3]. Рассматривая рынок высшего образования, Д.А. Шевченко относит второй этап эволюции образовательного маркетинга к 2012 г.: «рынок начинает актив-

но регулировать государство и его институты контроля» [3, с. 16]. По нашему мнению, в отечественных исследованиях маркетинга образовательных услуг можно видеть *три этапа*.

1990-е годы – первоначальное практическое освоение образовательными организациями маркетингового инструментария и формирование концептуальной базы маркетинга образования применительно к отечественной системе образования. Она переживала тогда активные преобразования и вместе с инновационными формами учебной и воспитательной деятельности внедряла инновации в сфере управления и экономического поведения. Проникновение рыночных отношений в образование порождало интеграцию организаций различных уровней [4; 5], а возникавшие в результате интегрированные образовательные комплексы требовали управления на принципах маркетинга.

Начало 2000-х – период экономического подъёма во многих отраслях общественного производства, развитие образовательной инфраструктуры, быстрый рост числа государственных и коммерческих образовательных организаций. Существенное влияние на структуру рынков образования начали оказывать дистанционные технологии: вместе с e-Learning возникли новые образовательные продукты (дистанционные формы высшего и дополнительного образования, электронные учебники, методические и технические средства и пр.). Поскольку это были коммерческие продукты, вузы осваивали стратегии конкурентного ценообразования. Маркетинг образовательных услуг признан как эффективный инструмент конкурентной борьбы, его активно реализуют на всех уровнях системы образования.

С 2007 г. по настоящее время. С вхождением страны в полосу экономических кризисов исследования маркетинга образования посвящены, главным образом, высшей школе; это можно объяснить тем, что только крупные образовательные организации могут в данной ситуации финансировать

маркетинговые исследования, диверсифицировать коммерческие и некоммерческие образовательные услуги, содержать структурные подразделения маркетингового профиля. Дополнительный импульс исследованиям маркетинга высшей школы придал закон № 217-ФЗ от 2.08.2009 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения результатов интеллектуальной деятельности». Коммерциализация научной деятельности требует маркетинговых инструментов.

Примечательно, что в конце 1990-х – начале 2000-х гг. в диссертационных исследованиях рассматривались проблемы маркетинга на всех уровнях системы образования: в начальном и среднем профессиональном образовании (В.А. Яровенко, О.В. Митасова), в дополнительном образовании (Л.Н. Гудырева), в дополнительном профессиональном образовании (Т.В. Анджапаридзе), в бизнес-образовании (С.В. Жильцова, В.А. Леонгардт). Это были работы не только экономического профиля, но и педагогической, и социологической специализации. После 2007 г. основная часть диссертационных исследований маркетинга образования находится в плоскости управления и экономики высшей школы (В.А. Акименко, А.И. Барановский, Ю.Г. Бузуева, Н.В. Зверева, Е.Е. Лагутина, Г.Ю. Попов, Р.Р. Толстяков, Н.К. Шеметова).

Хотя границы этапов эволюции маркетинга образования могут быть объектом дискуссии, очевидно, что с начала века маркетинговое управление образовательными организациями освоено. Если в работах начала 2000-х гг. критиковалось отсутствие у образовательных организаций подразделений, занимающихся стратегическим планированием и маркетингом, их малая гибкость и приспособляемость к изменениям внешней и внутренней среды [6, с. 102], то сегодня затраты на маркетинг стоят обязательной строкой в бюджетах вузов.

Исследования практики маркетинга в сфере образования начались с анализа рыночного поведения и потенциала вузов. В концептуальных работах А.П. Панкрухина, К.А. Сагинова, Т.В. Юрьевой маркетинг представлен в качестве инструмента экономического анализа, позволяющего оценивать региональные запросы потребителей услуг профессионального образования исходя из геополитического положения территории вуза, а главной функцией системы маркетинга вуза рассматривалось выявление потребности в специалистах в разрезе стратегического и тактического развития экономических и культурных составляющих региона, что обеспечивает адаптацию образовательных программ вуза к существующему спросу на специалистов конкретной области [7; 8]. Позже в ряде исследований маркетинг образовательной организации мало дифференцировался от менеджмента или сводился к рекламной деятельности и связям с общественностью [9; 10]. В работах последних лет конкретизируются задачи, организационные механизмы маркетинговой деятельности вузов, описаны маркетинговые инструменты, эффективные в практике современной образовательной организации. М.А. Лукашенко исследует тенденции рынка образования как через призму макроэкономических процессов в Российской Федерации, так и через анализ новообразований на различных уровнях системы образования [11]. Маркетинг образовательной организации рассматривается как элемент стратегического управления В.И. Беляевым, Н.В. Брюхановой, В.А. Леонгардт, Л.Ю. Шемятихиной [12; 13]. Анализируются приоритетные направления маркетинговой политики в сфере высшего профессионального образования (экономическое, информационное, социальное) и показатели оценки достижения поставленных целей [14, с. 26]. Разрабатываются как общие принципы маркетинговой деятельности на рынках высшего образования [15, с.24], так и конкретные задачи маркетинго-

вой деятельности на отдельных региональных рынках [16; 17].

Направления маркетинга образовательной организации

Стратегически ориентированное управление организацией предполагает системное выстраивание *маркетингового комплекса* – взаимосвязанных направлений маркетинга, обеспечивающих организации устойчивое положение на конкурентном рынке.

Модель маркетингового комплекса «7Р» М.Дж. Битнер и Б. Бумса, разработанная для сферы услуг, характерна и для образования, хотя по содержанию и миссии деятельность образовательной организации значительно отличается от сервиса. Считаем, что модель «7Р» в вузе может использоваться только при смещении некоторых акцентов в построении маркетинговой политики (Рис.1). Такой классический элемент маркетингового комплекса, как маркетинговые коммуникации, на наш взгляд, малозначим для образовательной организации. Это отличает маркетинг образовательных услуг от современной практики маркетинга некоммерческих организаций, для которых наиболее важными маркетинговыми мероприятиями являются рекламные мероприятия [18, с. 276, 290]. Тарифная политика также не является базовым элементом маркетинга в отечественном образовании, поскольку большинство организаций являются бюджетными, и тарифы образовательных продуктов зачастую регламентируются государством.

Приоритетными элементами маркетингового комплекса в образовании, на наш взгляд, являются товарная политика, состав и квалификация персонала, а также процессы образовательной деятельности. «Personnel» и «Process» обуславливают восприятие образовательной организации потребителями (обучающимися, их родителями, организациями-работодателями). От этих элементов во многом зависит и репутация образовательной организации. Товарная политика в образовании – ключевое направление

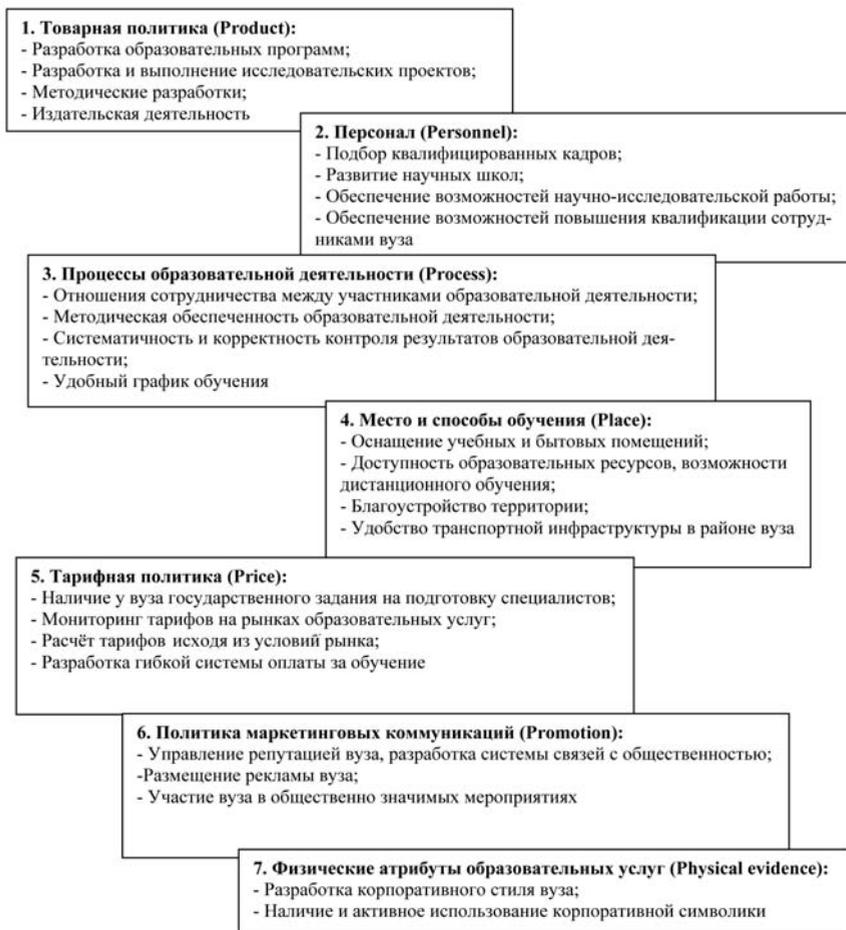


Рис. 1. Элементы маркетингового комплекса образовательной организации

маркетинга, с которым связаны следующие задачи:

- управление качеством образовательных продуктов;
- оценка спроса на образовательные продукты вуза;
- управление ассортиментом образовательных продуктов (разработка новых образовательных программ, сворачивание невостребованных направлений работы и пр.);
- анализ конкурентных преимуществ образовательных продуктов вуза;
- оценка их восприятия потребителями.

Элементы маркетингового комплекса являются каркасом стратегии развития вуза.

Маркетинговые инструменты, значимые для отечественных вузов

Инструменты маркетингового прогнозирования. Значимым направлением маркетинга высшего образования является прогнозирование спроса на его специалистов. Сопоставлению развития рынков труда и образовательных услуг посвящены исследования специалистов в сфере государственного управления, региональной экономики, макроэкономики. А.Г. Мокроносов выделяет три уровня потребности рынка труда в квалифицированных кадрах:

- *насущная потребность*, т. е. необходимость оперативного восполнения отраслей

экономики специалистами определённой специальности или квалификации (выявляется по результатам мониторинга данных, предоставляемых службами занятости);

– *перспективная потребность* в специалистах определённых специальностей или квалификаций, которая возникнет в ближайшем будущем (определяется на основе мониторинга потребностей предприятий той или иной отрасли);

– *стратегическая потребность* определяется с учётом тенденций социально-экономического развития, предусмотренных стратегией развития территории [19, с. 36–38].

Научный коллектив Центра бюджетного мониторинга Петрозаводского государственного университета разработал методологическую базу математического моделирования потребностей экономики в кадрах и регулярно осуществляет прогнозирование развития образовательных процессов на территории России [20]. Макроэкономическая методика прогнозирования потребностей рынка труда, разработанная И.А. Гуртовым и Е.А. Питухиным, является для маркетологов вузов авторитетным инструментом оценки потенциального спроса. Хотя многие вузы нашей страны привлекают абитуриентов из-за рубежа и соседних регионов, региональные рынки остаются для образовательных организаций приоритетными. В этой связи именно состояние региональной экономики определяет спрос на образовательные услуги.

Оценка потенциального спроса на товары и услуги организации и их конкурентоспособности является фундаментом маркетинга вуза.

Инструменты управления конкурентоспособностью. Управление конкурентоспособностью – актуальная задача большинства образовательных организаций, ей посвящена значительная доля маркетинговых исследований. Традиционно для оценки конкурентоспособности организации изучают мнение потребителей её товаров и услуг. Этот принцип взят за основу Ю.А. Чадаевым

при разработке информационной модели высшего учебного заведения, на основе которой, по замыслу автора, должна строиться маркетинговая деятельность вуза [21, с. 47]. Механизмы потребительского выбора на рынке образования и управления этим выбором излагаются в работах Н.В. Василенко и М.В. Самсоновой [22; 13]. Не традиционный (и «не маркетинговый») принцип оценки конкурентных позиций вуза предложен в исследовании О.В. Аверьяновой; ею разработана система показателей конкурентоспособности образовательного учреждения с точки зрения как рыночных, так и отраслевых факторов: наряду с оценками потребителей, работодателей или академическими рейтингами при анализе конкурентоспособности вуза учитываются количество и размеры полученных грантов, процентные доходы от эндаумент-фондов, функционирующий капитал, который вуз может использовать на подготовку специалистов [23, с. 4].

После определения критериев конкурентоспособности вуза на их основе разрабатываются меры по улучшению его конкурентных позиций за счёт совершенствования программ и методов обучения, изменения тарифной политики или иных элементов маркетингового комплекса.

Инструменты маркетинга отношений. Концепция маркетинга отношений, разработанная в 80-х годах XX в., получила наибольшее распространение в сфере услуг, где преимущества организации перед конкурентами не всегда очевидны, зато значимы субъективные факторы. Усилия организации по поддержанию устойчивых партнёрских отношений с потребителями обеспечивают ей клиентскую базу на длительную перспективу. Инструментарий маркетинга отношений, описанный в работах Л. Берри, К. Гронросса, Э Гумессона, Ф. Котлера [24–26], применяется и в отраслях общественного сектора экономики, в том числе в образовании. Он включает:

– управление ценностью товара в глазах потребителя, т.е. формирование у потребителя устойчивого убеждения, что приобре-

тение товара выгодно, затраты на его приобретение менее значительны, чем потенциальная выгода от данного товара;

– управление маркой и формирование марочного капитала, что предполагает субъективное восприятие потребителем товара как значимого, престижного, ценного вне зависимости от его объективных характеристик; это возможно при возникновении у потребителя устойчивого положительного отношения к товару (услуге);

– управление взаимоотношениями с клиентами и формирование потребительской лояльности.

При таком подходе потребитель становится партнёром организации, разделяет её ценности и распространяет своё положительное мнение о ней в социальном пространстве. В отраслях услуг эффективность работы организации зависит не только от её собственных усилий, но и от взаимодействия с клиентами. Для образования это особенно очевидно: высокие учебные и научные результаты вуза возникают при установлении отношений сотрудничества между всеми субъектами образовательного процесса. Маркетинг отношений обеспечивает внедрение корпоративных ценностей и культуры в этот процесс, поддержание связей между сотрудниками, клиентами и руководителями организации, а также между организацией, государством и обществом [27, с. 17]. Применение вузами инструментария маркетинга отношений имеет два практических эффекта: во-первых, формируется положительная репутация образовательной организации в социальном пространстве, во-вторых, сохраняется стабильный спрос на предлагаемые вузом образовательные программы.

Маркетинговая служба в вузе

Потребность в названных маркетинговых инструментах приводит к тому, что в организационной структуре управления современного вуза возникает специализированное маркетинговое подразделение.

Работе службы маркетинга вуза посвящены ряд работ Д.А. Шевченко. Необходимость создания специализированных маркетинговых структур образовательной организации подчеркнута в работах А.И. Барановского, И.В. Ванькиной, А.П. Егоршина, И.В. Захаровой, Н.Д. Никандрова. Исследовательским коллективом под руководством А.А. Саламатова обосновывается важность существования службы, организующей и курирующей коммуникационную деятельность вуза. Н.Н. Берёзкой и Т.В. Красильниковой разработана модель организации маркетинговой деятельности вуза, на основе которой описан порядок создания единого центра маркетинга университета [17, с. 111–113]. В.И. Шутов предлагает в качестве альтернативы использовать внешние ресурсы, решая маркетинговые задачи через аутсорсинг [28, с. 8]. Но чаще вузы прибегают к внешним ресурсам при решении отдельных маркетинговых задач: проведение информационной кампании, публичных мероприятий, разработка корпоративной символики. Функции маркетинговой службы вуза, её структура и характер взаимодействия с другими подразделениями могут значительно различаться в разных организациях. Это связано не только с финансовыми ресурсами и структурой административных расходов, но и со спецификой управления вузом, с его исторически сформировавшимися традициями.

По нашим наблюдениям, в организации происходит эволюция маркетинговых функций – от ситуативного использования маркетинговых инструментов к стадии, когда управление строится на маркетинговых принципах. На каждой из стадий образовательная организация использует специфический набор маркетинговых инструментов и технологий [29, с. 12].

Заключение

На протяжении двух десятилетий в нашей стране активно разрабатывались технологии маркетинга образования. От первых опытов

коммерческой деятельности 1990-х годов образовательные организации пришли к построению самостоятельной конкурентной политики на рынках образовательных услуг. Совершенствовался маркетинговый инструментарий организаций, что отражено в широком спектре научных исследований. На основе анализа научных разработок и современной практики в рамках данной статьи сделана попытка выделить те инструменты маркетинга, которые наиболее значимы для эффективной административной и финансово-хозяйственной деятельности вузов. Это в первую очередь инструменты маркетингового анализа спроса и потребительских предпочтений, инструменты управления конкурентоспособностью, а также инструментари маркетинга отношений.

В заключение назовём принципы маркетинга вуза, обеспечивающие укрепление его конкурентных позиций:

1) регулярный мониторинг рыночной конъюнктуры, востребованности образовательных услуг, направлений спроса, деятельности конкурентов;

2) сосредоточение ресурсов вуза на тех образовательных услугах, которые отвечают стратегии развития экономики в избранных сегментах рынка;

3) системное принятие решений с учётом связи элементов маркетингового комплекса образовательной организации;

4) построение долгосрочных партнёрских отношений с потребителями образовательных услуг.

Литература

1. *Панкфрухин А.П.* Маркетинг образовательных услуг в высшем и дополнительном образовании: учебное пособие. М.: Интерпракс, 1995. 240 с.
2. *Абабкова М.Ю., Васильева О.О.* Концепция маркетинга инноваций в высшем образовании // Транспортное дело России. 2016. № 6. С. 3–6.
3. *Шевченко Д.А.* Маркетинг в сфере образования: История становления и формирования рынка системы высшего образования в России // Психология и педагогика служебной деятельности. 2016. № 4. С. 15–24.
4. *Лукашенко М.А.* Вертикальная интеграция в системе образования // Высшее образование в России. 2002. № 3. С. 10–24.
5. *Лукашенко М.А.* Рынок образовательных услуг: десять лет спустя // Высшее образование в России. 2003. № 1. С. 40–52.
6. *Ковалевский В.П.* Региональный университет: приоритеты развития // Высшее образование в России. 2009. № 3. С. 96–103.
7. *Панкфрухин А.П.* Основы маркетинга в сфере образования. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2002. 412 с.
8. *Сагинов К.А.* Маркетинг образовательных услуг региона // Маркетинг в России и за рубежом. 2003. № 5. URL: <http://www.mavriz.ru/articles/2003/5/1734.html>
9. Менеджмент, маркетинг и экономика образования: учебное пособие / Ред. А.П. Егоршин, Н.Д. Никандров. Н. Новгород: НИМБ, 2004. 526 с.
10. *Трайнев В.А., Дмитриев С.А., Пинчук И.И.* Менеджмент и маркетинг в образовании, науке и производстве и его информационное обеспечение (методология и практика) / Под общ. ред. В.А. Трайнева. М.: Дашков и К°, 2007. 266 с.
11. *Лукашенко М.А.* Рынок образовательных услуг: запрос потребителя и ответ современного университета // Высшее образование в России. 2012. № 6. С. 100–106.
12. *Брюханова Н.В., Беляев В.И.* Маркетинговая стратегия вуза как ключевой фактор его конкурентоспособности // Сибирская финансовая школа. 2016. № 1. С. 161–167.
13. *Леонгард В.А., Шемятихина Л.Ю.* Стратегическая и маркетинговая компетенции отраслевого вуза в целевых сегментах рынка // Педагогическое образование в России. 2014. № 1. С. 35–39.
14. *Шеметова Н.К.* Маркетинговая стратегия высшего учебного заведения: формирование и оценка эффективности реализации // Образование и наука. 2015. № 1 (120). С. 21–32.
15. *Саламатов А.А., Корнеев Д.Н., Демцура С.С., Плохотнюк Е.Б., Кострюкова Л.А., Симонян Р.Я., Рогожин В.М., Апухтин А.С.* Маркетинговая деятельность учреждения профессионального образования / Под общ. ред. А.А. Саламатова. Челябинск: Изд-во Челябин. гос. пед. ун-та, 2012. 104 с.
16. *Самсонова М.В.* Потребительское поведение на рынке образовательных услуг малого города. Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2013. 120 с.

17. Берёзка Н.Н., Красильникова Т.В. Особенности маркетинга образовательных услуг: монография. Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. пед. ун-та, 2016. 141 с.
18. Dolnicar S., Lazarevski K. Marketing in non-profit organizations: an international perspective // International Marketing Review. 2009. № 26 (3). P. 275–291.
19. Мокроносов А.Г., Матафонов М.Э., Чукалова Е.И., Прудников Д.М., Скороходова Л.А. Прогнозирование потребности региональной экономики в подготовке квалифицированных кадров. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2010. 111 с.
20. Гуртов И.А., Питухин Е.А. Прогнозирование потребностей экономики в квалифицированных кадрах: обзор подходов и практик // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 4. С. 130–161.
21. Чадаев А.Ю. Маркетинг образовательных услуг на основе информационной модели высшего учебного заведения // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2012. № 22 (112). С. 47–51.
22. Василенко Н.В. Образовательные потребности и потребительский выбор в сфере образования // Экономика образования. 2016. № 3. С. 85–98.
23. Аверьянова О.В. Рыночные инструменты как фактор повышения конкурентоспособности образовательных услуг. СПб.: Астерион, 2014. 154 с.
24. Kotler, Ph., Fox, K.F.A. Strategic Marketing for Educational Institutions. New Jersey, Prentice-Hall, Inc., 1985. 758 p.
25. Котлер Ф., Андресен А.Р. Стратегический маркетинг некоммерческих организаций. Ростов н/Д: Феникс, 2007. 854 с.
26. Gronroos Ch. Service Management and Marketing: A Customer Relationship Approach, Chichester, UK, Wiley, 2000. 496 p.
27. Барановский А.И. Управление маркетингом непрерывного многоуровневого образования. Омск: Изд-во Омского гос. пед. ун-та, 2007. 218 с.
28. Шутов И.В. Теоретические аспекты концепций маркетинга в системе бизнес-образования // Вестник академии. 2015. № 2. С. 5–9.
29. Захарова И.В. Маркетинг образовательных организаций: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2018. 244 с.

Статья поступила в редакцию 06.03.18

С доработки 18.04.18

Принята к публикации 10.05.18

Marketing Tools in Modern Higher Education Institution: Tendencies of Research

Inna V. Zakharova – Cand. Sci. (Education), Assoc. Prof., the Department of Pedagogy and Social Work, e-mail: inna73reg@yandex.ru

Ilya Ulyanov State Pedagogical University, Uliyanovsk, Russia

Address: 4, Ploshchad' 100-letiya so dnya rozhdeniya V.I. Lenina, Uliyanovsk, 432071, Russian Federation

Abstract. The article addresses the problem of increasing competition in the markets of educational services, especially relevant for higher education, considers the stages and main problems of scientific research in the field of education marketing in the Russian Federation, analyzes the most significant works on the problems of economics and marketing of educational services. The article describes the University marketing complex, the composition and content of marketing activities in the markets of higher education. The article stresses the importance of social effects of an educational organization in assessing its competitive position and shows the organic nature of principles and technologies of relationship marketing as applied to educational organizations.

Marketing methods for assessing the competitiveness of educational institutions and the demand for educational programs are of practical importance for higher education. The article substantiates the necessity of marketing management of educational organizations in modern conditions, as well as the need for higher education organizations to apply the principles of non-profit marketing. The author dwells on the approaches to the organization of University departments responsible for marketing functions. The marketing principles of educational organization are as follows: regular moni-

toring of educational market conditions, concentration of resources on those educational services that are relevant to economy development in appropriate market segments, the systematic decision-making, building long-term partnerships with educational services consumers. The author argues that there is an evolution of marketing functions in education – from situational use of marketing tools to the stage when management of educational institution is based on marketing principles, and marketing becomes management philosophy and defines corporate culture.

Keywords: marketing of educational services, marketing tools, competitiveness management, demand forecasting, non-profit marketing

Cite as: Zakharova, I.V. (2018). [Marketing Tools in Modern Higher Education Institution: Tendencies of Research]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 20-30. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Pankrukhin, A.P. (1995). *Marketing obrazovatel'nykh uslug v vysshem i dopolnitel'nom obrazovanii* [Marketing of Educational Services in Higher and Further Education]. Moscow: Interpraks Publ. 240 p. (In Russ.)
2. Ababkova, M.Yu., Vasil'eva, O.O. (2016). [The Concept of Marketing of Innovations in Higher Education]. *Transportnoe delo Rossii* = Transport Business of Russia. No. 6, pp. 3-6. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Shevchenko, D.A. (2016). [Marketing in Education Sphere: The History of Development of Market of Higher Education in Russia]. *Psikhologiya i pedagogika sluzhebnoi deyatel'nosti* = Psychology and Pedagogics of Official Activity. No. 4, pp. 15-24. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Lukashenko, M.A. (2002). [Vertical Integration in the Education System]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 3, pp. 10-24. (In Russ.)
5. Lukashenko, M.A. (2003). [Educational Services Market: Ten Years Later]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 1, pp. 40-52. (In Russ.)
6. Kovalevskii, V.P. (2009). [Regional University: Development Priorities]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 3, pp. 96-103. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Pankrukhin, A.P. (2002). *Osnovy marketinga v sfere obrazovaniya* [Fundamentals of Marketing in the Field of Education]. St. Petersburg: Saint Petersburg State Univ. Publ. 412 p. (In Russ.)
8. Saginov, K.A. (2003). [Marketing of Educational Services in the Region]. *Marketing v Rossii i za rubezhom* = Marketing in Russia and Abroad. No. 5. Available at: <http://www.mavriz.ru/articles/2003/5/1734.html> (In Russ.)
9. Egorshin, A.P., Nikandrov, N.D. (Ed) (2004). *Menedzhment, marketing i ekonomika obrazovaniya* [Management, Marketing and Economics of Education]. N. Novgorod: Nizhny Novgorod Institute of Management and Business Publ. 526 p. (In Russ.)
10. Trainev, V.A., Dmitriev, S.A., Pinchuk, I.I. (2007). *Menedzhment i marketing v obrazovanii, nauke i proizvodstve i ego informatsionnoe obespechenie (metodologiya i praktika)* [Management and Marketing in Education, Science and Production and Information Management (Methodology and Practice)]. Moscow: Dashkov i K' Publ., 266 p. (In Russ.)
11. Lukashenko, M.A. (2012). [Educational Services Market: Consumer Request and Response of the Modern University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6, pp. 100-106. (In Russ., abstract in Eng.)
12. Bryuhanova, N.V., Belyaev V.I. (2016). [Marketing Strategy of the University as a Key Factor of Its Competitiveness]. *Sibirskaya finansovaya shkola* = Siberian Financial School. No. 1, pp. 161-167. (In Russ., abstract in Eng.)
13. Leongard, V.A., Shemyatikhina, L.Yu. (2014). [Strategic Marketing Expertise and Industry University in the Target Market Segments]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* = Pedagogical Education in Russia. No. 1, pp. 35-39. (In Russ., abstract in Eng.)

14. Shemetova, N.K. (2015). [Marketing Strategy of Higher Education: Formation and Evaluation of the Implementation Effectiveness]. *Obrazovanie i nauka* = Education and Science. No. 1 (120), pp. 21-32. (In Russ., abstract in Eng.)
15. Salamatov, A.A. Korneev, D.N. Demtsura, S.S., Plokhotnyuk, E.B., Kostryukova, L.A., Simonyan, R.Ya., Rogozhin, V.M., Apukhtin, A.S. (2012). *Marketingovaya deyatel'nost' uchrezhdeniya professional'nogo obrazovaniya* [Marketing Activities of Institutions of Vocational Education]. Chelyabinsk: Chelyabinsk State Pedagogical Univ. Publ. 104 p. (In Russ.)
16. Samsonova, M.V. (2013). *Potrebitel'skoe povedenie na rynke obrazovatel'nykh uslug malogo goroda* [Consumer Behavior in the Market of Educational Services of a Small Town]. Volgograd: Volgograd State Technical Univ. Publ. 120 p. (In Russ.)
17. Beryozka, N.N., Krasil'nikova, T.V. (2016). *Osobennosti marketinga obrazovatel'nykh uslug* [Specific Features of Marketing of Educational Services]. Novosibirsk: Novosibirsk State Pedagogical Univ. Publ. 141 p. (In Russ.)
18. Dolnicar, S., Lazarevski, K. (2009). Marketing in Non-profit Organizations: An International Perspective. *International Marketing Review*. No. 26 (3), pp. 275-291. Available at: <https://ru.scribd.com/document/259162875/Marketing-in-Non-profit-Organizations>
19. Mokronosov, A.G., Matafonov, M.E., Chuchkalova, E.I., Prudnikov, D.M. Skorokhodova, L.A. (2010). *Prognozirovanie potrebnosti regional'noi ekonomiki v podgotovke kvalifitsirovannykh kadrov* [Forecasting Needs of the Regional Economy in Skilled Personnel]. Ekaterinburg: Russian State Vocational Pedagogical Univ. Publ. 111 p. (In Russ.)
20. Gurtov, I.A., Pitukhin, E.A. (2017). [Forecasting of the Economy Needs for Skilled Workers: Review of Approaches and Practices]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* = University Management: Practice and Analysis. Vol. 21. No. 4, pp. 130-161. (In Russ., abstract in Eng.)
21. Chadaev, A.Yu. (2012). [Marketing of Educational Services on the Basis of Information Model of Higher Education Institution]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* = Financial Analytics: Problems and Solutions. No. 22 (112), pp. 47-51. (In Russ., abstract in Eng.)
22. Vasilenko, N.V. (2016). [Educational Needs and Consumer Choice in Education]. *Ekonomika obrazovaniya* = Economics of Education. No. 3, pp. 85-98. (In Russ., abstract in Eng.)
23. Aver'yanova, O.V. (2014). *Rynochnye instrumenty kak faktor povysheniya konkurentosposobnosti obrazovatel'nykh uslug* [Market-Based Instruments as a Factor of Increasing Competitiveness of Educational Services]. St. Petersburg: Asterion Publ. 154 p. (In Russ.)
24. Kotler, Ph., Fox, K.F.A. (1985). *Strategic Marketing for Educational Institutions*. New Jersey: Englewood Cliffs, 758 p.
25. Kotler, Ph., Andreasen, A.R. (2007). *Strategicheskii marketing nekommercheskikh organizatsii* [Strategic Marketing for Nonprofit Organizations]. Rostov on Don: Feniks Publ. 854 p. (In Russ.)
26. Gronroos, Sh. (2000). *Service Management and Marketing: A Customer Relationship Approach*, Chichester, UK, Wiley. 496 p.
27. Baranovskii, A.I. (2007). *Upravlenie marketingom nepreryvnogo mnogourovnevnogo obrazovaniya* [Marketing Management of Continuous Multi-Level Education]. Omsk: Omsk State Pedagogical Univ. Publ. 218 p. (In Russ.)
28. Shutov, I.V. (2015). [Theoretical Aspects and Concepts of Marketing in Business Education] *Vestnik akademii* = Bulletin of the Academy. No. 2, pp. 5-9. (In Russ., abstract in Eng.)
29. Zakharova, I.V. (2018). *Marketing obrazovatel'nykh organizatsii* [Marketing of Educational Organizations]. Moscow: KNORUS Publ. 244 p. (In Russ.)

*The paper was submitted 06.03.18
Received after reworking 18.04.18
Accepted for publication 10.05.18*

Московский международный рейтинг вузов в глобальном образовательном пространстве

Задорожнюк Иван Евдокимович – д-р филос. наук, научный сотрудник.

E-mail: zador46@yandex.ru

Калашник Вячеслав Михайлович – аналитик. E-mail: VMKalashnik@mephi.ru

Киреев Сергей Васильевич – д-р физ.-мат. наук, проф., декан факультета повышения квалификации и переподготовки кадров. E-mail: SVKireyev@mephi.ru

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия

Адрес: 115409, г. Москва, Каширское ш., 31

Аннотация. Характеризуется отечественный вариант международного рейтингования вузов, описаны 17 индикаторов Московского международного рейтинга вузов (МосМР) «Три миссии университета», представленные в трёх группах: Образование (суммарный вес 45%), Наука (25%), Университет и общество (30%). Рассмотрена роль МосМР в адекватной оценке глобального образовательного пространства. Отмечено, что в процедуру рейтингования в нём внесены новые конструктивные элементы, полнее соотносящие сферу образования с другими социальными сферами.

Ключевые слова: международные рейтинги университетов, оценивание, Московский международный рейтинг вузов, социальные технологии, глобальное образовательное пространство, параметры Московского международного рейтинга вузов

Для цитирования: Задорожнюк И.Е., Калашник В.М., Киреев С.В. Московский международный рейтинг вузов в глобальном образовательном пространстве // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 31-40.

Постановка проблемы

Опубликованные в декабре 2017 г. пилотные результаты Московского международного рейтинга вузов (МосМР) «Три миссии университета»¹ уже обратили на себя пристальное внимание экспертов в сфере образования. История его создания была весьма длительной и непростой, поскольку создатели исходили из соображения, что такой рейтинг будет более адекватно отображать место и роль университетов в глобальном образовательном пространстве, но для этой цели необходимо было применять новые социальные технологии. В настоящее время в мире насчитывается не менее 100 международных рейтингов университетов. Наиболее авторитетные из них – Times Higher Education World University Rankings (THE, 2004 г.), QS World University Rankings

(QS, 2004 г.) и Academic Ranking of World Universities (ARWU, 2003 г.). О том, что вузы России не в полной мере адекватно оцениваются, к примеру, Британскими рейтингами, свидетельствуют сильные расхождения (если не внутренняя противоречивость!) оценок в предметных и общих рейтингах. Согласно последним данным, места в предметном рейтинге ряда вузов, в частности НИЯУ МИФИ, достаточно высоки (Табл. 1). Возникает вопрос: если так высоки места в предметных рейтингах, то чем вызваны соответствующие достижения? Разве не высоким уровнем организации и учебного процесса, и научно-исследовательской деятельности [1]? Тогда трудно объяснить отеснение вузов-лидеров в предметных рейтингах на низкие места в общем рейтинге. К примеру, позиции НИЯУ МИФИ в общих рейтингах таковы: THE – 401–500; QS – 373; U.S. News

¹ URL: <https://mosiur.org/news/#28>

Таблица 1

Места НИЯУ МИФИ в предметных глобальных рейтингах

Международные рейтинги	Позиция НИЯУ МИФИ 2018 г. (первое полугодие)	Среди вузов 5–100
QS Physics & Astronomy	51–100	1–3
QS Natural Science	146	3
THE Physical Sciences	89	2
U.S. News & World Report (Physics)	90	2
ARWU (Physics)	201–300	2–3
THE Computer Science	201–250	3
RUR (Natural Sciences)	115	1

& World Report – 438; RUR – 224; в ARWU не вошёл вовсе. Своеобразная конкуренция рейтингов, в которую также включается и МосМР, поможет и в этом деле, скорректировав и процедуры рейтингования в целом. Конкурентным преимуществом МосМР является оптимизация соотношения трёх групп критериев: «Образование» (45%), «Наука» (25%), «Университет и общество» (30%). Введение третьего параметра является своеобразной инновацией, которая позволяет более корректно выстроить рейтинги вузов мира, в первую очередь – с учётом регионального фактора.

О предыстории МосМР. В 2012 г. рейтинговое агентство RAEX (*Эксперт РА*) впервые опубликовало рейтинг вузов России, который опирался на статистические показатели, а также на результаты опроса десятков тысяч респондентов: работников сферы образования, представителей научных кругов, работодателей, организаторов образовательного процесса, а также студентов и выпускников. В 2013 г. была запущена Программа «5–100», целью которой является максимизация конкурентных позиций группы ведущих российских университетов на глобальном рынке образовательных услуг и исследовательских программ, а в 2014 г. начались дебаты о необходимости ввести отечественный рейтинг международных вузов. Инициативу поддержали Китай и Индия – крупнейшие по населению страны мира, Япония и Турция, Иран и Бразилия. В 2016 г. проект получил название «Три миссии университета», нако-

пец, в 2017 г. прошло его утверждение – после того, как соответствующую информацию представили 215 вузов России из 80 городов, а эксперты из указанных выше стран, а также из США, Великобритании, Бельгии, Польши рассмотрели их на международном экспертном совете. Одна из ключевых инновационных позиций в процедуре рейтингования, предлагаемая в МосМР, – рассмотрение группы критериев «Университет и общество». Важно также отметить и отсутствие такого индикатора, как репутационные опросы. В целом признавалось, что в такую социальную технологию, как рейтингование вузов, внесены новые конструктивные элементы, полнее соотносящие сферу образования с другими социальными сферами.

В основе групп критериев «Образование» и «Наука» МосМР лежат уже апробированные индикаторы рейтинга отечественных вузов рейтингового агентства RAEX; они зафиксировали, что в реформировании высшего образования своеобразным мотором выступают национальные исследовательские университеты, в первую очередь – (поли)технической направленности. Первыми из них в 2008 г. стали НИЯУ МИФИ и МИСиС, в 2009 г. к ним присоединились ещё 12, а в 2010 г. их число достигло 29. 18 из них входят в сотню вузов по рейтингу RAEX, при этом половина – в первую двадцатку. Надо особо подчеркнуть, что именно эти вузы занимают ведущие места и в международных рейтингах, уступая лишь МГУ им. М.В. Ломоносова. Продуктивность их работы как успешной

инновации в сфере высшего образования доказана временем, но она же выявила ряд проблем рейтингования – и отечественного, и регионального, и глобального. Актуализация проекта МосМР имеет целью разрешить эти проблемы на путях оптимальной сочетаемости выделенных в данном рейтинге индикаторов, при этом важны не только цифровые показатели, но также их качественная интерпретация. В этой связи правомерно рассматривать проблему национальной системы рейтингования вузов не саму по себе и даже не только в плане продвижения вузов России на передовые позиции в международных рейтингах, но в первую очередь – в плане поддержки Стратегии научно-технологического развития России до 2035 года, которая делает акцент на роли вузов в развитии человеческого капитала [2].

Параметры Московского рейтинга. Итак, в МосМР выделены три группы критериев, включающие 17 индикаторов.

В группе критериев «Образование» отмечены в баллах по мере нарастания веса:

1) количество побед обучающихся на международных студенческих олимпиадах, определяющих конкурентоспособность студентов вуза – 5;

2) доля иностранных студентов в общем количестве студентов, свидетельствующая о привлекательности вуза для иностранных студентов – 10;

3) отношение бюджета вуза к количеству студентов, измеряющее финансовые ресурсы вуза – 15;

4) отношение числа студентов очной формы обучения к количеству НПП – 15.

В группе критериев «Наука», отличающейся дробностью критериев, отмечены:

5) количество научных премий из списка IREG у НПП и выпускников университета – 5;

6) средняя нормализованная цитируемость на глобальном уровне по данным Scopus – 5;

7) средняя нормализованная цитируемость на глобальном уровне по данным Web of Science – 5;

8) средняя нормализованная цитируемость на национальном уровне по данным Scopus – 1;

9) средняя нормализованная цитируемость на глобальном уровне по данным Web of Science – 1;

10) отношение дохода от исследований к числу НПП – 5;

11) нормализованные просмотры научных публикаций по Scopus – 3.

Группа критериев «Университет и общество» – даны по нисходящей, за исключением последнего:

12) количество онлайн-курсов вуза, размещённых на крупнейших глобальных онлайн-платформах, обеспечивающих доступность образования во всем мире – 6;

13) доля вуза в общем объёме публикаций университетов по стране – 4;

14) общее количество страниц веб-сайта университета, индексированных крупнейшими поисковыми системами – 4;

15) количество просмотров страницы вуза в Wikipedia на английском и национальном языке – 2;

16) количество подписчиков аккаунта университета в Twitter – 2;

17) число выпускников вуза, которым посвящена отдельная страница в Wikipedia – 12.

Балл вуза-участника по конкретным показателям рейтинга рассчитывается как отношение значения показателя конкретного вуза к разности между максимальным и минимальным значениями по всем участникам рейтинга.

Расчёт производится согласно формуле:

$$x_i = \frac{a_i - a_{\min}}{(a_{\max} - a_{\min})},$$

где x_i – балл i -ного показателя; a_i – значение i -ного показателя; a_{\max} – максимальное значение i -ного показателя; a_{\min} – минимальное значение i -ного показателя.

В случаях, когда линейный расчёт малоприменим, использовался метод нормализации показателей, позволяющий приблизить распределение оценок к равномерному. Бал-

лы, набранные вузом по конкретным показателям, умножались на соответствующие весовые коэффициенты показателей. После этого взвешенные баллы вуза по всем показателям суммировались:

$$f = \sum_{i=1}^{n_x} x_i v_i,$$

f – рейтинговый функционал (балл); x_i – балл i -ного показателя; n_x – количество показателей рейтинга; v_i – вес i -ного показателя.

Обратимся к детализации индикаторов *группы критериев «Университет и общество»*. В целом социальная результативность качественного образования складывается из множества самых разных измерений, включая продуктивную активность успешных в различных сферах деятельности выпускников. Но в данном случае речь идёт скорее о результате образовательного процесса, чем о его протекании. Так, индикатор 17 подразумевает использование различных списков, учитывающих успешных выпускников в различных сферах деятельности: лидерство в бизнесе, политике, академическом секторе. Эти списки – не столько внутривузовское дело, сколько «сигнал» от общества о продуктивности образовательного процесса конкретного вуза. Опыт показывает: сроки выявления лидерства сегодня более сжаты, да и некоторые его параметры трудно охватить количественными показателями. Кроме того, желательно хотя бы обозначить качественные сигналы от общества и его структур к вузам, и в первую очередь – запрос на специалистов того или иного профиля [3].

Необходимо также установить «мосты» (корреляционные связи) между группами индикаторов рейтинга и даже отдельными индикаторами. При этом правомерно исходить из того соображения, что качественное образование и вовлечённость вузов в научно-исследовательскую деятельность подразумевают взаимно усиливаемый прогресс на началах реципрокности, то есть одно как бы «обгоняет» и тем самым «погоняет»

другое. Вследствие чего эффективный вуз сегодня – это тот, который «вылавливает» будущих учёных уже в процессе обучения, а состоявшиеся учёные в нём не прекращают доучиваться и переучиваться. Сделать это трудно, и начинать доводить студента до статуса исследователя необходимо как можно раньше, чтобы не только диссертация, но и добротный диплом стали демонстрацией компетенций сложившегося учёного.

В ряде рекомендаций экспертов утверждается, что уровень программ PhD является верхней ступенью высшего образования и непосредственной школой подготовки будущих учёных, а количество защит диссертаций указывает на степень реализации программ такого уровня в университете. Слово «будущих», по крайней мере в национальном исследовательском университете (поли) технического профиля, – излишне: ряд аспирантов и даже студентов уже учёные. Кстати, многие из них «забывают» защищать диссертации, меняют первоначально избранную специальность, осуществляют «миграцию» в межпредметном поле. Это факты, и их необходимо учитывать, иначе остаются неучтёнными немалые доли человеческого капитала и человеческого потенциала. Между прочим, жёсткое деление на предметные области той или иной науки – одна из фаз её рецепции (усвоения) в ходе обучения, которая никак не потеряла смысла. Суть дела, скорее, такова: прежде чем объединиться в междисциплинарность, нужно разделиться на дисциплины – хотя бы в пропедевтических целях. Конечно, учёные высокого ранга игнорируют такие разделения. Но ведь так было всегда – достаточно познакомиться с дипломами таких учёных.

Характеризуя библиометрические показатели МосМР, правомерно акцентировать внимание на уже устоявшихся отечественных образцах измерения научной производительности университета, в частности с учётом количества и типов публикаций, а также периода их мониторинга. Поэтому в расшифровке показателей значимых иссле-

дований и качества исследований, на наш взгляд, следовало бы чётко выделить показатели для отчёта и показатели, если можно так выразиться, «для упора». Они различаются тем, что в первом случае фиксируются только «безличные» наукометрические показатели, тогда как во втором определяются качественные характеристики того или иного научного прорыва, его субъектный – то есть учитывающий человеческий потенциал учёного или группы исследователей – характер. Если первый показатель можно искусственно завышать, то второй обнаруживается с некоторым временным лагом, предполагающим выявление пролонгированной результативности исследования.

Чтобы выявить «точки упора», открывающие новые перспективные исследовательские практики, нужно применять квалиметрические методы оценки их значимости. Нормализованное цитирование показывает средний уровень публикаций и, косвенно, средний уровень проводимых в университете исследований. Если публикации вуза цитируются выше среднемирового, это говорит о более качественно поставленной работе. При этом предлагается считать нормализацию относительно не только средней цитируемости в мире, которая искусственно поднимается вверх за счёт более высокой цитируемости англоговорящих стран, но также по стране. Как раз этот перекося стремятся устранить национальные системы международного рейтингования вузов, осуществляемые многими странами, включая, например, Саудовскую Аравию, с учётом того, что в них имеет место и различная культура цитирований.

Ряд индикаторов касается специфики инвестиций в исследования. По всей видимости, ограничиваться лишь финансовыми показателями в этом случае недостаточно, поскольку они просчитываются как инвестиции лишь в человеческий капитал. Но надо учитывать и роль человеческого потенциала, предусматривающего возможность «ожидаемых неожиданностей» – прорыв-

ных открытий, реформирующих любые внедрения, – примером может служить изобретение персонального компьютера и его имплементация. Такого рода изобретения не всегда улавливаются фиксированными показателями.

Следует обратить внимание на то, что МосМР слабо улавливает такой параметр, как трудоустройство выпускников вузов. Между тем один из авторитетных рейтингов Великобритании – международный рейтинг QS – делает этот параметр ключевым. Он же занимает важное место под названием «Уровень востребованности работодателями выпускников вузов» в рейтинге вузов России RAEX (Эксперт РА) – 30% (по сравнению с параметром «Условия для получения качественного образования в вузе» – 50% и «Уровень научно-исследовательской деятельности вуза» – 20%). Уровень востребованности выпускников отечественных вузов иностранным (в основном западным) работодателем также высок, и есть способы его фиксации (в том же рейтинге QS World University Rankings). Но разработчики рассматриваемого рейтинга его не зафиксировали с достаточной чёткостью, и этот пробел необходимо заполнить при дальнейшей корректировке методологии. Ведь соображение здравого смысла: «Следует хорошо учиться, чтобы успешно трудиться» – никто не отменял, будь то в государстве, в полной мере «опекающем» процесс трудоустройства выпускников, или в стране, где каждый обеспечивает свою занятость самостоятельно.

Естественно, одна из задач рейтингования – адекватная оценка глобального образовательного пространства. Естественно также, что в нём есть зоны опережающего развития, на которые следует ориентироваться. В то же время прямой перенос ряда зарубежных социальных технологий в сегменте рейтингования вузов, сулящих «историю успеха», ведёт как раз к их принципиальной неуспешности.

Эти общие соображения предвосхищают рассмотрение перечня вузов в Москов-

ском рейтинге в сравнении с Шанхайским и Британскими, где доминируют, конечно же, вузы англоязычного мира – даже в его микроскопических проявлениях, – к примеру, в Сингапуре и Новой Зеландии. Но сегодня отрицать факт ускоренного продвижения ряда вузов, ему не принадлежащих, также нельзя. И здесь примечательна в первую очередь «реабилитация» отечественного подпространства МосМР: в него входят 13 российских вузов. Надо учитывать при этом, что выпускники наших вузов в недалёком прошлом оказывали влияние на образовательные пространства Китая и Индии, хотя сами вузы этих стран предпочитают пока имплантировать как раз англосаксонские модели.

Перечень вузов в Московском рейтинге в сравнении. Для более чёткого понимания разобьём ведущие вузы мира на четыре группы – своеобразные «квартилы» – и будем приводить их по мере первого упоминания.

В первом «квартиле» МосМР доминируют вузы США – 27, за ними следуют вузы Великобритании – 8, Швейцарии – 3, Японии, Сингапура, Китая, Франции – по 2, России, Швеции, Германии и Австралии – по 1. Для сравнения рассмотрим соответствующие показатели в других рейтингах. В ARWU: США – 29, Великобритании – 7, Канады – 2, Японии – 2, Франции – 2, Германии – 2, Швейцарии – 1, Дании – 1, Австралии – 1, Швеции – 1, Китая – 1, Нидерландов – 1. В рейтинге ТНЕ: США – 26, Великобритании – 7, Канады – 3, Германии – 3, Швейцарии – 2, Сингапура – 1, Австралии – 2, Китая – 2, Гонконга – 2, Швеции – 1, Японии – 1, Бельгии – 1. В рейтинге QS: США – 18, Великобритании – 9, Швейцарии – 2, Сингапура – 2, Австралии – 5, Китая – 3, Гонконга – 4, Японии – 2, Канады – 2, Южной Кореи – 2, Франции – 1.

Во второй «квартиле» МосМР включены 11 вузов США, по 6 – Великобритании и Нидерландов, 5 – Германии, 3 – Канады и Китая, по 2 – Австралии, России, Швейцарии, Японии, Дании, по 1 – Швеции, Че-

хии, Ирландии, Норвегии, Южной Кореи, Бельгии.

Третий «квартилы»: Япония – 6, Китай – 5, Россия – 4, по 3 – Австралия, Великобритания, Нидерланды, Южная Корея, по 2 – Германия, Индия, ЮАР, Ирландия, Чили, Швеция, по 1 – США, Франция, Мексика, Финляндия, Новая Зеландия, Бразилия, Австрия, Израиль, Тайвань, Испания, Канада.

Четвёртый «квартилы» включает 6 вузов России, 5 – Канады, 4 – Китая, по 3 – Индии и Мексики, по 2 – Германии, Польши, Японии, Тайваня, Ирландии, Бразилии, Италии, Турции, США, по 1 – Великобритании, Австрии, Австралии, Испании, Южной Кореи, Беларуси, Ирана, Аргентины, Украины, Исландии и Чехии.

Составим общий список вузов стран, входящих в четыре рейтинга (Табл. 2). Пожалуй, наибольший интерес представляет региональное представительство вузов Московского рейтинга. Итак, Европа – без России – первое место с 71 вузом. Северная Америка (США и Канада) – 51 (при этом в первом квартале североамериканских вузов 27, а европейских – всего 15). Азия представлена 45 вузами, более трети из них – китайские, а более четверти – японские. Австралия и Океания – 8, Африка – 2, Латинская Америка – 10. Сравним региональное представительство с Шанхайским и Британскими рейтингами (Табл. 3). В таблице 4 приведён список 13 вузов России с нумерацией и интегральным баллом (9 из них – классической направленности и 4 – политехнической).

Можно видеть, что над любой картой регионализации надстраивается мир англоязычного образования, по всем параметрам превосходящий русско-, германо-, испано-, португало- и китайскоязычный миры. Он носит трансконтинентальный характер и включает такие страны, как США и Канада в Северной Америке, Великобритания и Ирландия в Европе, ЮАР в Африке, Сингапур в Азии, Австралия и Новая

Таблица 2

Вузы стран в ТОП-200 глобальных рейтингов

Страна \ Рейтинг	МосМР	ARWU	THE	QS
США	42	70	62	47
Канада	9	8	6	7
Мексика	4	–	–	2
Бразилия	3	1	–	2
Аргентина	1	–	–	1
Чили	2	–	–	1
Великобритания	18	20	31	29
Германия	10	15	20	11
Нидерланды	9	9	13	10
Швейцария	5	7	7	7
Франция	3	9	6	5
Швеция	4	5	6	5
Бельгия	1	4	4	4
Италия	2	2	2	4
Дания	2	3	3	3
Испания	2	–	2	3
Норвегия	1	2	1	2
Ирландия	5	1	1	2
Австрия	2	2	1	2
Финляндия	1	1	2	2
Люксембург	–	–	1	–
Португалия	–	1	–	–
Польша	2	–	–	–
Чехия	2	–	–	–
Беларусь	1	–	–	–
Украина	1	–	–	–
Россия	13	1	1	1
Япония	12	7	2	9
Южная Корея	5	1	4	7
Китай	10	9	7	7
Гонконг	4	2	5	5
Тайвань	3	2	1	2
Сингапур	2	2	2	2
Малайзия	–	–	–	1
Австралия	7	10	8	9
Новая Зеландия	1	–	1	2
Индия	5	–	–	3
Израиль	1	4	–	1
Турция	2	–	–	–
Иран	1	–	–	–
Саудовская Аравия	–	2	–	1
Южная Африка	2	–	1	1

Таблица 3

Количество вузов в глобальных рейтингах по регионам

Страна \ Рейтинг	МосМР	ARWU	THE	QS
Европа	71	81	100	89
Северная Америка	51	78	68	54
Азия	45	29	21	38
Австралия и Океания	8	10	9	11
Африка	2	–	1	1
Латинская Америка	10	1	–	6
Россия	13	1	1	1

Зеландия. Говорить о его доминировании можно и без особых подсчётов; остаётся сказать, что кто занимает такие позиции, тот задаёт и образовательные модели в качестве образцовых.

При этом «забываются» многие национальные особенности и исторические традиции иных образовательных систем. К примеру, тот факт, что университеты как социальные институты с принципиально новыми образовательными технологиями появились в Италии, что Гумбольдтовская модель университетов имеет свои достоинства, не утраченные до сих пор, что Франция вряд ли слабее по своему образовательному потенциалу, чем Канада или Австралия. Поэтому если и нужна коррекция МосМР, то она связана с отходом от англосаксонских парадигм не столько обучения, сколько подсчёта его эффективности; на это, в частности, и нацелена «третья миссия» МосМР – «Университеты и общество».

Итак, в МосМР англоязычный мир образования представлен так: США – 42 вуза, Великобритания – 18, Канада – 9, Австралия – 7, Ирландия – 5, Новая Зеландия – 1, Сингапур – 2, Южная Африка – 2. Всего – 86 вузов, при этом едва ли не половина списка – при явном доминировании в первых двух квартилях. По рейтингу ARWU это следующие страны: США – 70, Великобритания – 20, Канада – 8, Австралия – 10, Сингапур – 2, Ирландия – 1. Всего – 111 вузов. В рейтинге

Таблица 4

Московский международный рейтинг «Три миссии университета»: позиции российских вузов

Место	Название университета	Рейтинговый функционал (балл)
25	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	49,695
72	Санкт-Петербургский государственный университет	40,914
73	Московский физико-технический институт (государственный университет)	40,891
107	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	36,216
131	Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	33,108
132	Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	33,071
136	Национальный исследовательский Томский политехнический университет	32,819
173	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	26,947
176	Национальный исследовательский Томский государственный университет	26,654
192	Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД РФ	23,142
194	Казанский (Приволжский) федеральный университет	22,504
195	Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	22,496
197	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ	22,072

ТНЕ это: США – 62, Великобритания – 31, Австралия – 8, Канада – 6, Сингапур – 2, Ирландия – 1, Новая Зеландия – 1, Южная Африка – 1. Всего – 112 вузов. В рейтинге QS: США – 47, Великобритания – 29, Канада – 7, Австралия – 9, Сингапур – 2, Ирландия – 2, Новая Зеландия – 2, Южная Африка – 1. Всего – 99 вузов.

Рейтинги загадывают загадку о доминировании, которую надо разгадывать долго и тщательно, не поддаваясь стереотипам о безусловном превосходстве англоязычного образовательного пространства. Результаты рейтингования имеют важную стабилизирующую составляющую. В недалёком прошлом мы говорили об оптимизации соотношения материальных и моральных стимулов. В нашем случае – это репутация вузов, многие элементы которой аннигилировались в ходе субъективных опросов, правомерно ис-

ключённых из МосМР. При этом в данном рейтинге не игнорировался такой элемент репутации, как мотивация процесса обучения: ведь первенствующие вузы побуждают лучше учиться, чтобы затем лучше работать и зарабатывать, причём иногда начиная со студенческой скамьи. В целом, если у кого-то были сомнения, что вуз – социальная организация, к которой применимы социальные технологии, они значимо уменьшатся при знакомстве с рейтингом «Три миссии университета».

Какие общие выводы можно сделать из нашего анализа?

1. Создание МосМР – важный шаг не только в обеспечении приемлемых индикаторов отечественного варианта международного рейтингования вузов, но и в определении приоритетов развития как российской, так и мировой сфер образования. Тем

самым повышается и узнаваемость вузов, на что указывали отечественные авторы [4].

2. Правомерным и в чём-то даже безальтернативным является выделение группы вузов – моторов развития отечественной науки, о чём говорит опыт реализации Проекта 5-100.

3. МосМР включается в жёсткую конкурентную среду других международных рейтингов, в связи с чем важна разработка мониторинга процессов имплементации сбалансированных моделей развития отечественной и международной систем образования.

4. Важно выявление вектора развития в оценивании наукоёмкости вуза: от исчисления функции человеческого капитала до учёта флуктуаций человеческого потенциала, от доходности вложений до улавливания инноваций как «ожидаемых неожиданностей» с учётом качества их оптимальности.

5. Нужна сопряжённость приоритетов развития мировой науки. Например, сегодня имеют место вложения в развитие российских арктических исследований и в подготовку профессиональных специалистов, что естественно выводит Россию на позиции «отставания» в мировой науке и в сфере образования. Но для решения глобальных проблем такое «отставание» надо компенсировать, поскольку неучёт неблагоприятных тенденций может отрицательно повлиять и на благополучные страны (воздействие природных и техногенных катастроф и т. д.).

Несколько критических замечаний относительно всех четырёх рейтингов. Удручают низкие места вузов Франции во всех трёх рейтингах. Неужели она уступает в такой большой мере по образовательному потенциалу Австралии или Канаде? Вряд ли. Организаторы системы образования во Франции давно и решительно критикуют систему англоязычного рейтингования, в том числе и на встречах в МГУ, где говорилось о кластерах вузов и бизнес-структур в стране. Не по англо-американским образцам, однако... Следовало бы прислушаться к их аргумента-

ции и восстановить справедливость. Это относится и к оцениванию вузов Германии.

Добавим, что группа критериев «Университеты и общество» нуждается в более корректном выстраивании. Конечно, университеты Исландии и Новой Зеландии – стран в глобальном образовательном пространстве микроскопических (и та же Австралия не такая уж большая) – положительно влияют на общество. Но другим вузам – в той же Индии, готовящей тысячи программистов для вузов США и Европы, – по этой линии приходится решать куда более масштабные задачи. Лозунг «малое – прекрасно» уместен в этом плане не всегда. Правда, пять вузов этой страны в МосМР – это существенное продвижение; в иных рейтингах они практически вообще не упоминаются.

В целом же надо подчеркнуть, что к 2018 г. свои международные рейтинги имели уже более 100 стран. Если вернуться к высказанному в начале статьи предположению о возможности рейтингования таких рейтингов, то аргументов в пользу того, что МосМР войдёт в первую их десятку, вполне обоснованны.

Литература

1. *Задорожнюк И.Е., Киреев С.В.* Рейтингование вузов: социологическое обеспечение // Высшее образование в России. 2016. № 11. С. 55–65.
2. *Ганченкова М.Г., Задорожнюк И.Е., Калашник В.М.* Научно-технологическая карьера в исследовательском университете: раннее начало и продуктивное продолжение // Высшее образование в России. 2017. № 6. С. 108–114.
3. *Арефьев А.А.* Российская высшая школа на международном рынке образования // Социальные технологии, исследования. 2015. № 4. С. 29–45.
4. *Кириллова Н.Б.* Высшее образование во Франции: смена институциональных парадигм // Высшее образование в России. 2010. № 12. С. 64–74.

Статья поступила в редакцию 09.04.18

С доработки 25.04.18

Принята к публикации 18.05.18

Moscow International University Ranking “The Three University Missions”
in the Global Educational Space

Ivan E. Zadorozhnyuk – Dr. Sci. (Philosophy), Research Associate, e-mail: zador46@yandex.ru
Viacheslav M. Kalashnik – analyst of MEPhI Project Office of Global Competitiveness Program, e-mail: VMKalashnik@mephi.ru

Sergey V. Kireev – Dr. Sci. (Phys. and Math.), Prof., Dean of Advanced training and personnel retraining department, e-mail: SVKireyev@mephi.ru

National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute), Moscow, Russia

Address: 31, Kashirskoe shosse, Moscow, 115409, Russian Federation

Abstract. This paper characterizes the national version of international university ranking as a narrow segment of social technologies. The authors dwell on the 17 indicators of the Moscow International University Ranking (MosIUR) “The Three University Missions” presented in three groups: Education (total weighed 45%), Research (25%), University & Society (30%). The role of the MosIUR in an adequate assessment of the global education system has been specified. The ranking method in MosIUR includes new elements, which enable to relate education sphere to the other social spheres.

Keywords: ranking, world university ranking, assessment, Moscow International University Ranking, social technologies, global educational system, criteria

Cite as: Zadorozhnyuk, I.E., Kalashnik V.M., Kireev, S.V. (2018). [Moscow International University Ranking “The Three University Missions” in the Global Educational Space]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 31-40. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Zadorozhnyuk, I.E., Kireev, S.V. (2016). [University Ranking: Sociological Support]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 11 (206), pp. 55-65. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Ganchenkova, M.G., Zadorozhnyuk, I.E., Kalashnik, V.M. (2017). [Scientific and Technological Career in the Research University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6 (213), pp. 108-113. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Arefiev, A.L. (2015). [Russian Higher School in the International Education Market]. *Sotsial'nye tekhnologii, issledovaniya* [Social Technologies, Research]. No. 4, pp. 29-45. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Kirillova, N.B. (2010). [Higher Education in France: Changing of Institutional Paradigms]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 12, pp. 64-74. (In Russ., abstract in Eng.)

*The paper was submitted 09.04.18
Received after reworking 25.04.18
Accepted for publication 18.05.18*

Высшее образование и искусственный интеллект: эйфория и алармизм

Ракитов Анатолий Ильич – д-р филос. наук, проф., главный научный сотрудник. E-mail: rakit1@yandex.ru

Институт научной информации по общественным наукам РАН, Москва, Россия
Адрес: 117997, г. Москва, Нахимовский просп., 51/21

Аннотация. Развитые и развивающиеся страны вступили в стадию, принятую называть «Обществом образования», или «Информационным обществом». По существу, это синонимы, так как они фиксируют два связанных обстоятельства. Первое заключается в том, что современные научно-технологические и социально-политические знания оказывают всёвозрастающее влияние на все стороны общественного бытия. Второе – в создании и производстве этих знаний неуклонно возрастает роль систем искусственного интеллекта (ИИ). С максимальной интенсивностью создаются программно-технические комплексы универсального человекоподобного интеллекта (УЧИ) и искусственного суперинтеллекта (ИСИ). По замыслу их создателей в обозримом будущем эти системы, особенно ИСИ, смогут решать задачи, с которыми не всегда в состоянии справиться человеческий интеллект. Поэтому, с одной стороны, использование этих программно-технических комплексов в высшем образовании имеет ряд бесспорных преимуществ, делая его более доступным, универсальным, способным транслировать в вузовские процессы самые сложные современные научно-технические знания и через подготовку кадров высшей квалификации радикально влиять на все стороны жизни. С другой стороны, исследователи образовательных процессов высказывают опасения, что внедрение систем УЧИ и ИСИ в вузовское образование может иметь и негативные последствия, приводящие не только к исчезновению целого ряда интеллектуальных профессий, но и к сокращению специалистов, и что в предельном варианте они представляют опасность существованию человечества в целом. До тех пор пока эти процессы не подвергнуты глубокому научному осмыслению, и компьютерная эйфория, и цифровой алармизм не могут стать основанием для определения образовательной политики в этой области. Внедрение ИИ в высшее образование должно проводиться не только энергично, но и с определённой осторожностью.

Ключевые слова: высшее образование, искусственный интеллект (ИИ), универсальный человекоподобный интеллект (УЧИ), искусственный суперинтеллект (ИСИ), ИИ в высшем образовании

Для цитирования: Ракитов А.И. Высшее образование и искусственный интеллект: эйфория и алармизм // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 41-49.

Современный человек живет в чрезвычайно сложной системе самых различных вещей, событий, процессов, явлений и видов деятельности. Мы к ним привыкли, в силу чего редко задумываемся об их поразительном качественном разнообразии и предназначении. В самом деле, мы ежедневно

имеем дело с такими предметами первой жизненной необходимости, как продовольственные товары, жильё, одежда, домашняя утварь, мебель, посуда, транспортные средства – простейшими механизмами и инструментами, воспринимаемыми как нечто само собой разумеющееся и не заслуживающими

особого внимания, а между тем все они требуют наших усилий и времени.

Кроме того, в жизни человечества существуют и используются такие относительно «редкие» вещи, как произведения высокого искусства, дорогостоящие ювелирные изделия, электронные микроскопы, космические радиотелескопы, приборы для точнейших диагностических измерений в медицине, уникальные исторические памятники культуры и многое другое, не включённое в циклы повседневности и представляющее интерес только для специализированной научной деятельности или утончённой любознательности. Мы живём в городах и сельских посёлках, пользуемся городским и междугородним, а иногда и межконтинентальным транспортом, прибегаем к услугам врачей, учителей, муниципальных и государственных служащих, специалистов, оказывающих нам различные услуги и т.д. Всё вышеперечисленное мы подводим под одно общее и, кстати, крайне неопределённое понятие – «бытие». К нему также относятся не только социальные процессы и созданные трудом человека предметы, но и определённые стороны природы, существующие в мире независимо от общества, но составляющие неперемennое условие его функционирования.

При этом имеется важнейшая грань, разделяющая человеческое общество и внешний по отношению к нему мир, и эта грань – общественное сознание. Его простейшие, примитивнейшие элементы встречаются и в природе, например в деятельности высших животных. Эта грань настолько очевидна и общепризнана, что её существование не нуждается в особом подтверждении, доказательствах и обосновании. Между тем в отношениях между человеческим бытием и общественным сознанием скрывается проблема, которая в последнее время становится принципиально важной, судьбоносной. XXI век является в этом смысле переломным периодом во всей истории человечества. Последнее вплотную подводит нас к необходимости обсудить адекватность знаменитой

аксиомы классического марксизма, сформулированной более полутора столетия назад и гласящей: «Не сознание людей определяет их бытие, а, наоборот, их общественное бытие определяет их сознание» [1].

Я думаю, что с учётом новейших научно-технологических изменений появление принципиально новых информационно-коммуникационных технологий и разворачивание фронтальных исследований по созданию и использованию искусственного интеллекта (ИИ) эту формулу следует если не радикально изменить, то, по крайней мере, серьёзно критически переосмыслить. В частности, требуется посмотреть свежим взглядом на такой важный вид социально значимой деятельности, как образование, особенно высшее, ибо именно в наши дни оно оказывается важнейшим фактором формирования и определения содержания современного общественного сознания и, насколько можно предвидеть, общественно-го сознания обозримого будущего.

Сперва стоит внимательнее присмотреться и проанализировать два фундаментальных понятия, связанных с процитированными выше словами К. Маркса. Я имею в виду понятия «общественное бытие» и «общественное сознание». В философских энциклопедиях и справочниках даются пространственные, насыщенные научной и квазинаучной терминологией пояснения того, что понимается под терминами «бытие» вообще и «общественное бытие» в особенности. Однако профессиональная сложность этих объяснений порой не облегчает, а лишь затрудняет понимание существа дела. Поэтому я предлагаю использовать простейшее, согласующееся с обыденным здравым смыслом определение термина «общественное бытие». Им я буду обозначать совокупность созданных человеком или существующих вне и независимо от него, но используемых им в практической, повседневной, профессиональной, личной и социально значимой деятельности предметов, явлений и процессов. Таким образом, мы имеем дело с тремя об-

ширными кластерами феноменов: 1) явлениями и процессами природы, используемыми для достижения наших целей; 2) предметами и событиями, созданными в результате нашей индивидуальной и социально значимой деятельности; 3) самой этой деятельностью, поскольку она не носит абсолютно биологического характера. Сама эта деятельность распадается на несколько видов: производственную, заключающуюся в создании артефактов, ситуаций, не существующих независимо от человека; культурную; политическую; общественную, предполагающую создание и использование институтов, организаций, различных коллективов; осуществление разнообразных вербальных и визуальных коммуникаций и повседневную бытовую деятельность.

При этом я считаю крайне важным подчеркнуть, что некоего однородного общественного бытия, объединяющего всех людей даже не в глобальном или региональном масштабе, а в масштабе территориально-локальном, просто не существует. Такие однородные социальные общности были возможны в глубокой древности, в эпоху первобытного общества или ранних примитивных цивилизаций. Сейчас мы можем видеть, что общество как в развитых, так и в развивающихся или слабо развитых странах сильно фрагментировано и сегментировано.

Под фрагментацией общества я понимаю дифференциацию его граждан по имущественным и социальным признакам, по их реальным возможностям осуществлять полноценную предметно-материальную, социально-экономическую, политическую и культурную деятельность. В большинстве стран очень чётко прослеживается граница между высшими слоями общества, образующими его элиту, и остальным населением. Основоположники элитологии В. Парето и Р. Миллс считали, что элиту общества составляют наиболее богатые его члены, занимающие командные позиции в основных социальных, экономических и других системобразующих институтах и организациях,

оказывающие определяющее влияние на формирование государственной политики, законодательства, поддержание общественного порядка, укрепление существующего государственного строя, обороноспособность, суверенитет и территориальную целостность данной страны. Следующий по своему удельному весу слой общества – так называемый средний класс, совокупность лиц, семей и различных социальных групп, достаточно обеспеченных имущественно, пользующихся всеми правами, гарантированными государством, получающих удовлетворительное вознаграждение за свой труд, имеющих доступ к основным культурным и социальным ценностям. Третий слой – это так называемая бедная часть населения, живущая примерно на уровне прожиточного минимума. И, наконец, четвёртый слой – национальные низы, нищие, хронически безработные, люди, не имеющие гарантированных источников дохода, обеспечивающих нормальную жизнедеятельность, и едва сводящие концы с концами. Естественно, каждый такой слой живёт своей жизнью, реализует свои весьма несхожие социально-экономические и культурные возможности и функционирует в различных ареалах общественного бытия, а потому можно утверждать, что какого-то единого общественного бытия нет: оно фрагментировано и, если угодно, мозаично. Фрагментированность общественного бытия фиксирует его горизонтальную расчленённость по объективным имущественным параметрам.

Что касается сегментированности бытия, то это вертикальный срез общества, определяемый видом социально значимой деятельности, выполняемой определёнными группами взрослого дееспособного населения страны. С точки зрения сегментации общества можно выделить: производительный слой общества, занятый промышленным или сельскохозяйственным трудом, политических деятелей и государственных служащих, работников здравоохранения, лиц, занятых правоохранительной деятельностью, воен-

нослужащих, деятелей культуры, образования, работников науки, предпринимателей. При этом внутри каждой такой группы выделяются свои элиты, свои специалисты среднего и низшего профессионального уровня, деятели здравоохранения и образования и т.д.

С учётом сказанного говорить о едином общественном бытии, определяющем столь же гомогенное общественное сознание, вряд ли оправданно. Кроме того, современное общество в глобальном масштабе состоит из множества государств, представляющих собой определённые социально-политические, экономические и цивилизационно-культурные целостности, что объясняется единством происхождения, наличием государства, общностью законодательства и исторически сложившейся культуры. В рамках таких целостностей то, что мы по привычке продолжаем называть общественным сознанием, также представляет собой достаточно сильно фрагментированное и сегментированное духовно-культурное явление. Я не собираюсь утверждать, что понимаемое таким образом общественное сознание определяет соответствующее (мозаичное, разрозненное) общественное бытие в каждом отдельно взятом обществе, но думаю, что предлагаемый мною подход позволяет говорить, по крайней мере, о взаимовлиянии этих двух сторон общественной жизни. В том смысле, что на каждом историческом этапе то одна, то другая из этих сторон оказывает доминирующее влияние на ход исторического развития общества. Думаю, не ошибусь, если скажу, что современное человечество, особенно в той части, к которой относятся развитые и развивающиеся страны, находится на такой стадии исторического движения, когда доминирующая роль всё в большей мере начинает осуществляться определёнными фрагментами и сегментами общественного сознания, а именно – его интеллектуальными ресурсами, его интеллектуальным потенциалом, его возможностями эффективно развивать и использовать человеческий капитал.

Напомню, что под человеческим капиталом в современной экономической, политологической, футурологической, социально-философской литературе имеется в виду совокупность знаний, умений и высокопрофессиональных навыков, которые оказывают максимально эффективное влияние на развитие социально значимых видов полезной деятельности, ведут к повышению благосостояния, жизненного комфорта и культуры данного общества. Эти знания и навыки составляют основное содержание современной науки и образования, в первую очередь – высшего. С учётом того, что образование в целом и высшее в особенности, а также наука занимают самые высокие этажи в сфере общественного сознания, можно без всяких натяжек утверждать, что именно эти интеллектуальные структуры будут оказывать доминирующее влияние на такие определяющие сегменты общественного бытия, как промышленное производство, сельское хозяйство, транспорт, строительство, здравоохранение, процессы благоустройства быта и т.п.

Для того чтобы воздействие науки и высшего образования на все стороны общественной жизни, на реальное общественное бытие во всех его сегментах и фрагментах было эффективным и позитивным, необходимо иметь и развивать реальные интеллектуальные и материальные инструменты. В современных условиях к ним в первую очередь относятся информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), исследования и разработки в сфере теории и практики искусственного интеллекта (ИИ), а также столь глобально значимые инструменты, как средства массовой информации (СМИ). Следует также учесть, что в связи с быстрыми изменениями, которые происходят в современном обществе и будут в обозримом будущем происходить ещё быстрее, к этим инструментам следует относить также образовательные системы, связанные с повышением квалификации, а также переподготовкой трудозанятого населения. В них в

большем или меньшем объёме присутствуют элементы высшего образования, сегментированного по видам профессиональной деятельности, а в связи с нарастанием общей тенденции к цифровизации будет расти удельный вес ИКТ и ИИ. Уже сейчас их применение в общем, среднем профессиональном и высшем образовании непрерывно возрастает. Все шире используются различные онлайн-учебные курсы, нарастает применение визуальных и текстовых учебных материалов, предлагаемых учащимся целиком в оцифрованном виде.

Образовательные ИКТ в системах высшего образования имеют много достоинств, но не лишены и определённых недостатков. Этим вопросам посвящено огромное количество специализированной и публицистической литературы, поэтому остановлюсь на них кратко.

1. Благодаря цифровизации практических и лекционных занятий у вузовских преподавателей освобождается время для исследовательской работы, результаты которой: а) могут впоследствии включаться в цифровизированные учебные материалы; б) передаваться в производственные решения, новейшие научно-инженерные и менеджериальные системы, реализуемые в современных рыночных структурах и отношениях.

2. Система дистанционного образования открывает студентам вузов доступ к лучшим лекционным курсам, создаваемым специалистами в университетах не только разных городов, но и разных стран.

3. Бесспорным достижением цифрового контента является возможность изучать соответствующие учебные материалы в удобное для студентов время и в удобном для них месте.

Как известно, в любой функционирующей и/или развивающейся системе не бывает плюсов без минусов. К недостаткам онлайн-системы высшего образования относятся следующие:

1) возрастающая унификация знаний по основным научно-образовательным дис-

циплинам, преподаваемым на различных факультетах современных вузов. Казалось бы, вполне естественно, что студенты, пользующиеся в основном online-курсами, стремятся выбрать те из них, которые наиболее популярны, известны и подготовлены крупными университетскими специалистами в соответствующей области знаний. Однако при этом возрастает опасность потери плюрализма познавательных подходов. Между тем последнее крайне важно с учётом увеличивающейся дифференциации высокоспециализированных знаний, востребованных различными видами профессиональной деятельности. Такие знания предлагаются студентам профессурой современных вузов, включающей в свои лекционные курсы и практические семинары результаты собственных оригинальных научных исследований. Формализация профессиональных знаний и снижение их разнообразия может в определённых условиях негативно сказаться в дальнейшем на практической деятельности выпускников вузов;

2) отсутствие прямых контактов студентов с живым вузовским преподавателем сказывается на качестве подготовки студентов, поскольку отучает их быстро и находчиво отвечать на вопросы преподавателя во время тестовых проверок усвоенных знаний. Как отмечает Джеймс Баррат, это приводит к тому, что некоторые из американских студентов начинают совершать «обратный переход» от системы онлайн-преподавания к его более традиционным формам [2]. Аналогичные процессы наблюдаются и в наших вузах. Так, в выступлении ректора Вятского государственного университета на Пятом Московском международном салоне образования в апреле 2018 г. отмечалось, что, хотя их университет прилагает максимум усилий в области цифровизации образования, «социологические опросы студентов говорят о том, что в большинстве своём они предпочитают непосредственно общаться со своим преподавателем и задавать ему

вопросы “вживую”» [3]. Между прочим, утеря личных контактов может привести к негативным последствиям и в будущей профессиональной деятельности обучающихся;

3) ухудшение оперативной памяти учащихся, особенно в системе довузовского образования, что связано с изменениями в структуре работы мозга учащихся, порождаемыми повышенной нагрузкой на их психическую деятельность [4].

В свете сказанного особое значение приобретают вопросы о состоянии исследований в области искусственного интеллекта и о внедрении их результатов как в процессы среднего и высшего образования, так и в различные сегменты всё более роботизируемой сферы предметно-практической, социально-экономической и культурной деятельности. В обсуждении данных проблем в современной научной литературе чётко обозначились два взаимоисключающих направления: пессимистическое и оптимистическое.

В самом общем, я бы сказал, грубом виде ИИ – это система программных продуктов и лежащих в их основе алгоритмов, способных выполнять действия, которые до сих пор были специфической функцией человеческого интеллекта. К ним в первую очередь относятся: способность различать и идентифицировать визуально и акустически воспринимаемые образы предметов окружающего мира, включая поведение животных и человека, различать устную и письменную речь; способность формулировать и решать задачи, встречающиеся в различных сегментах бытовой и профессиональной деятельности; умение осуществлять поиск, классификацию и адекватное использование любых видов информации и знаний. Особенно важно подчеркнуть способность ИИ понимать смысл отдельных актов социокультурной человеческой деятельности и речи.

В работах, посвящённых прогнозированию дальнейшего развития ИИ, выделяют два его уровня, которые могут быть реализованы не только теоретически, но и, что особенно важно, в предметно-практическом,

техническом виде. Первый уровень – это создание универсального человекоподобного интеллекта (УЧИ). Второй, более высокий и сложный уровень – это создание искусственного суперинтеллекта (ИСИ). Предполагается, что на уровне УЧИ наделённые им роботы смогут формулировать и решать задачи, которые формулирует и решает человек, при этом в объёме и со скоростями, являющимися человекообразными. В качестве частного примера человекообразного УЧИ обычно приводят современные шахматные программы, реализуемые мощным компьютером, способные обыграть даже чемпиона мира по шахматам. Роботы, снабжённые УЧИ подобного уровня, могут с успехом использоваться для сотрудничества с человеком, для помощи ему в различных видах интеллектуальной деятельности, в том числе, как можно с высокой степенью вероятности прогнозировать, – и в деятельности образовательной.

К середине второго десятилетия XXI в. насчитывалось свыше 3000 глобальных центров в 86 странах мира [5], разрабатывающих проекты создания высокоинтеллектуальных роботов уровня УЧИ. Кооперация подобных центров может сделать упомянутые проекты реальностью уже не в столь отдалённом будущем, что позволит решать многие сложные, в том числе и образовательные задачи, предполагающие практическое использование элементов высшего профессионального образования. Например, в отечественной системе повышения квалификации, переподготовки и дополнительного образования в настоящее время участвует примерно 17% взрослого трудозанятого населения, в то время как в странах ЕС их число составляет примерно 40% [6]. В то же время в различных сегментах деятельности – как в производственной, так и в управленческой – существует измеряемая десятками тысяч рабочих мест потребность в специалистах, способных быстро повысить свою квалификацию, сменить образовательный профиль, получить дополнительные компетенции, форми-

руемые, как правило, в высших учебных заведениях. Однако для удовлетворения данных потребностей требуется значительное количество вузовских преподавателей, что представляет собой довольно сложную проблему, а между тем создание соответствующих систем ИИ уровня профессионально подготовленного УЧИ позволило бы решать подобные проблемы без больших затрат и в достаточно сжатые сроки. Поэтому создание роботизированных систем УЧИ, способных транслировать знания и информацию университетского уровня как в вузах, так и в учреждениях дополнительного образования, составляет актуальную социальную задачу, решение которой могло бы оказать существенное влияние на процессы, происходящие в различных сегментах общественного бытия. То же самое касается и создания сверхмощных самопрограммирующихся и самовоспроизводящихся систем ИСИ. С этим связаны не только надежды на потенциальную возможность получения принципиально новых знаний и информации, но и вполне определённые опасения, которым я считаю необходимым уделить некоторое внимание.

Социологи и специалисты по социальной философии, обсуждающие возможные последствия практического применения интеллектуальных роботов в бизнесе, в государственном и корпоративном управлении, подчёркивают, что такие системы могли бы составить серьёзную конкуренцию человеку. В этой связи сошлюсь на соображения, высказанные Джеймсом Барратом: «Не существует абсолютной защиты от УЧИ, потому что УЧИ может вызвать интеллектуальный взрыв и превратиться в ИСИ. А против ИСИ мы всегда проиграем – разве что нам сильно повезёт или мы будем хорошо подготовлены» [2]. Возможно, подобные предупреждения сейчас кажутся преждевременными, но не исключено, что реальные поводы для них появятся уже в ближайшие десятилетия.

Полагаю полезным напомнить, что в 70-е гг. XX в. предупреждение о том, что беспредель-

ный технологический рост может привести к резкому ухудшению экологии, к остро негативным изменениям климата в глобальном масштабе, казалось проявлением несвоевременной интеллектуальной паники, но вот прошло всего несколько десятилетий, и во всём мире ощущаются негативные климатические изменения, вызываемые бесконтрольной техногенной деятельностью человека. Неуправляемое ускоренное развитие ИИ и его имплантация во все стороны социально-экономической и политической жизни, включая высшее образование, также могут обнаружить свои негативные результаты и угрозы для человечества гораздо быстрее, чем мы сейчас допускаем. Потому необходимо всячески поддерживать исследования в области создания программных продуктов ИИ вообще и нацеленных на создание УЧИ и ИСИ в особенности.

В биологической науке показано, что в живых организмах на клеточном уровне иногда возникают процессы неконтролируемого размножения и роста клеток, приводящие зачастую в подобных случаях к своего рода злокачественным образованиям. Апоптические биологические программы препятствуют подобным превращениям. По аналогии с защитными биологическими программами я считаю возможным говорить о создании и разработке апоптических программ в информатике, предназначенных для того, чтобы препятствовать возникновению злокачественных информационных ситуаций при разработке продуктов искусственного интеллекта уровня ИСИ. Иначе в определённых ситуациях они могут превзойти живой человеческий интеллект и сделать человека в тех или иных сегментах предметно-практической, социальной, культурной и вообще интеллектуальной деятельности существом дисфункциональным и, как утверждает Баррат, в конечном счёте привести к концу рода *Homo sapiens*. Я не сторонник подобных гипералармических взглядов, но тем не менее считаю, что к опасениям подобного рода следует относиться

достаточно серьёзно. Уже сейчас в практике использования информационных сетей существует немало негативных явлений, к которым, например, можно отнести хакерские атаки на банковские счета частных лиц и коммерческих организаций. Сошлюсь всё на того же Баррата, сообщающего, что «по данным Sumaptes, по количественным показателям вредоносное программное обеспечение уже несколько лет как обогнало полезное, и сегодня по крайней мере каждая десятая загрузка из Сети содержит вредоносную программу» [2]. Поэтому считаю крайне важным знакомить студентов современных вузов не только с новейшими разработками в сфере ИИ, но и – в рамках формирования информационной безопасности – с соответствующими апоптически программами, которые минимизировали бы возможные негативные последствия их использования в системе вузовского преподавания.

Теперь, с учётом всего вышесказанного, мы можем вернуться к обсуждению проблемы взаимоотношений общественного бытия и общественного сознания. В развитых и развивающихся странах быстро растёт число специалистов, получающих современное высшее образование с применением достижений в сфере ИИ, используемых в практике преподавания различных научных дисциплин. Обогащённое таким образом общественное сознание интенсивно влияет на все сегменты общественного бытия, и не будет преувеличением сказать, что детерминирующая роль общественного сознания в функционировании и развитии современного общества непрерывно возрастает. Не

последнюю роль здесь играют достижения в сфере ИИ, на которых строятся и совершенствуются современные образовательные технологии и методы полидисциплинарного образования.

Итак, положительно оценивая сам факт расширяющегося применения достижений ИИ в системах современного высшего образования, я в то же время считаю весьма существенной разработку своевременных мер, предотвращающих всякую возможность негативных последствий этого процесса.

Литература

1. *Энгельс Ф., Маркс К.* К критике политической экономии // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 13. М., 1956. С. 491.
2. *Баррат Дж.* Последнее изобретение человечества: Искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens / Пер. с англ. М.: Альпина нон-фикшн, 2015. 304 с.
3. *Возовикова Т.* В тренде трудно. Российское образование вырывается на глобальный курс // Поиск. 2018. 27.04. № 17. URL: <http://www.poisknews.ru/theme/edu/35415/>
4. *Шнитцер М.* Антимозг. Цифровые технологии и мозг / Пер. с нем. А.Г. Гришина. М.: АСТ, 2014. 288 с.
5. *Обвинников В.В.* Дорога в мир искусственного интеллекта. М.: Институт экономических стратегий, РУБИН, 2017. С. 38.
6. Доклад Центра стратегических разработок и ВШЭ «Двенадцать решений для нового образования». URL: https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf

Статья поступила в редакцию 25.04.18

Принята к публикации 15.05.18

Higher Education and Artificial Intelligence: Euphoria and Alarmism

Anatoly I. Rakitov – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Chief Researcher, Honored worker of science of the Russian Federation, e-mail: rakit1@yandex.ru

Institute of Scientific Information on Social Sciences (INION) of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Address: 15/21, Nakhimovsky prosp., Moscow, 117997, Russian Federation

Abstract. Developed and developing countries have already entered the period which is commonly referred to as “knowledge society” or “information society”. In fact, these are the synonyms, because they point two linked circumstances. The first one is that modern science, technological and socio-political knowledge influence on all aspects of everyday life. The second is that in creation and production of all the knowledge the role of AI increases. Software and hardware of universal human intellect and artificial superintellect are being created with highest intensity. There creators dream that their systems can solve tasks on the level of human intellect. That is why the use of such systems in higher education has numerous evident advantages because makes it accessible, universal, capable of transmitting modern scientific knowledge into educational process. Through training of specialists higher education can influence on all the fields of social life. But many researchers see the negative effects of AI systems implementation too, and the most dangerous among them is the replacement of human intellect by artificial. In the extreme case this poses the serious danger for the whole mankind. That is why the accelerative appliance of AI demands further careful investigations. Neither euphoria nor alarmism are admissible in this sphere, especially when it concerns decision-making in educational policy. The implementation of AI systems in higher education requires a particular degree of discretion and precaution.

Keywords: higher education, artificial intelligence (AI), universal human-like intelligence, artificial superintelligence (ISI), AI in higher education

Cite as: Rakitov, A.I. (2018). [Higher Education and Artificial Intelligence: Euphoria and Alarmism]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 41-49. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Engels, F., Marx K. [Critique of Political Economy]. In: Marx, K., Engels, F. *Sochineniya* [Collection of Works]. Vol. 13, Moscow, 1956. P. 491.
2. Barratt, J. (2013). *Our Final Invention: Artificial Intelligence and the End of the Human Era*. New York: Thomas Dunne Books St. Martin's Press. Pp. 271-274.
3. Vozovikova, T. (2018). So a Trend is Difficult. Russian Education is Taxiing on a Global Course. *Poisk*. No. 17.
4. Spitzer, M. (2012). *Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. München: Droemer.
5. Ovchinnikov, V.V. (2017). *Doroga v mir iskusstvennogo intellekta* [The Road to the World of Artificial Intelligence]. Moscow: Institute of Economic Strategies, Rubin Publ. 536 p.
6. *Doklad Tsentra strategicheskikh razrabotok i VShE “Dvenadtsat’ reshenii dlya novogo obrazovaniya”* [Report of the Center for Strategic Development and HSE “Twelve Solutions for New Education”]. Moscow, April 14. Available at: https://www.hse.ru/data/2018/04/06/1164671180/Doklad_obrazovanie_Web.pdf

*The paper was submitted 25.04.18
Accepted for publication 15.05.18*

Место системы «Антиплагиат» в саморегуляции научной деятельности

Мартишина Наталья Ивановна – д-р филос. наук, проф., завкафедрой философии и культурологии. E-mail: nmartishina@yandex.ru

Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск, Россия
Адрес: 630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191

Аннотация. Статья выражает позицию автора в активизировавшихся в настоящее время дискуссиях относительно возможностей и ограничений системы «Антиплагиат». Функции «Антиплагиата» соотнесены с проблемами научной деятельности, обозначившимися в постнеклассический период развития науки. Автор поддерживает тезис о том, что использование данной системы, даже при наличии определённых недостатков, в существующих условиях является объективной необходимостью. Приведены контраргументы относительно наиболее часто называемых проблем, возникающих при использовании «Антиплагиата», сформулированы условия эффективного применения системы в научной и образовательной практике.

Ключевые слова: плагиат, антиплагиат, этика науки, организация научной деятельности, достоверность научных результатов, технические средства контроля, система «Антиплагиат»

Для цитирования: Мартишина Н.И. Место системы «Антиплагиат» в саморегуляции научной деятельности // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 50-57.

В 2013–2015 гг. в российской образовательной и научной практике началось активное внедрение организационных мер, направленных на борьбу с заимствованиями в научных и квалификационных работах. В настоящее время проверка учебных и научных разработок в системе «Антиплагиат» стала постоянной составляющей работы преподавателей. Но обострились и дискуссии, связанные с проблемами в применении этой системы, появились достаточно резкие выступления, критически оценивающие сложившуюся практику её использования [1]. Хотелось бы обозначить свою позицию в разгорающихся дебатах, обратившись в этой связи к осмыслению ситуации, инициировавшей внедрение «Антиплагиата», и рассмотрев её в контексте общей динамики науки.

История внедрения системы «Антиплагиат» прекрасно иллюстрирует положение классического марксизма о том, что явно обозначившаяся потребность общества «продвигает науку вперёд быстрее, чем десяток университетов» [2, с. 174]. Системы обнаружения

плагиата появились в ответ на настоятельный запрос науки, столкнувшейся с кризисными факторами, способными создать значительные риски для её дальнейшего развития. Потребности, вызвавшие эти системы к жизни, связаны с действительно переломным моментом, обусловленным историческим изменением характера функционирования этого социального института.

Граничным условием существования науки является надёжность и достоверность знаний, получаемых в научной деятельности. На протяжении всего классического периода развития науки основным механизмом внутреннего контроля качества знаний в науке была практика обязательного *воспроизводства* полученных результатов. Значимые наблюдения, ключевые эксперименты, методики расчётов и т.д. становились известными в научном сообществе и без специальной интенции к перепроверке, просто в обычной научной практике *повторялись* коллегами учёного. Базовый для классической науки нормативный принцип был сформулирован

основателями Лондонского королевского общества, девизом которого было «Nullius in verba» – «Ничего на словах»: заявляя о проведённом эксперименте, учёный обязан был описать его условия достаточно подробно, чтобы последователи могли его воспроизвести и подтвердить таким образом полученные результаты. На протяжении столетий работала система, в которой первоисточник данных, суть его утверждений, последующие вариации и добавления в большинстве случаев были достаточно прозрачными, а авторство и приоритет устанавливались естественным образом. Сам характер науки как формы познавательной деятельности оказался, таким образом, связанным с естественно сложившейся системой её внутреннего самоконтроля.

Эта система практически перестала работать к последней трети XX в., к моменту начала формирования постнеклассической науки. Факторы, сделавшие невозможным её дальнейшее существование, сводятся, по существу, к двум основным детерминационным линиям: 1) принципиальное увеличение объёмов научной сферы (во второй половине XX в. основные её количественные параметры в мировой статистике росли по экспоненте, причём рост числа занятых в науке обгонял темпы увеличения финансирования, а прирост объёма публикаций, в свою очередь, обгонял рост количества учёных, готовивших эти публикации), превратившее науку в массовую деятельность, и 2) переход на чисто инновационные программы организации науки, в рамках которых поддерживаются, финансируются и признаются исключительно вновь полученные результаты, а повторение даже существенных, но уже состоявшихся эмпирических исследований с точки зрения управляющих наукой структур обладает заведомо более низкой ценностью. В результате сложилась принципиально новая ситуация, в которой практика распределённой работы учёных с единым фондом научных данных исчезает, а основанный на ней механизм постоянной перепроверки теряет своё значение. На смену приходит идеология научной дея-

тельности как непрерывного потока индивидуальных достижений. Обратной стороной смены научных ценностей является возможность включения в этот поток весьма частных или надуманных результатов, поскольку приоритетным становится собственный вклад учёного – до некоторой степени независимо от его качества; защитный барьер перед недостоверными результатами полностью утрачивает автоматический характер.

Изменение фундаментального организационного принципа научной деятельности – ориентация на достижения принципиального характера – обретает значение «научной революции». И к нему точно так же подходит определение, фиксирующее радикальный характер перемен: «Хотя мир не изменяется с изменением парадигмы, учёный после этого изменения работает в ином мире» [3, с. 164]. Исследователям предстояло отныне действовать в новых условиях – в среде, где приходится принять как факт «эпистемологический вывод: рациональность многих наших представлений находится вне нашего контроля» [4, с. 47].

Одним из ближайших следствий кризиса традиционных механизмов самоконтроля науки оказалось резкое увеличение интереса научного сообщества (и его окружения) к проблемам научной этики. Вспомним взрыв публикаций, посвящённых проблемам недобросовестности в науке, в 1980-е гг. Отправной точкой здесь считается выход в свет книги У. Броуда и Н. Уэйда «Предатели истины: подлог и обман в науке» [5], где обсуждались, как оказалось, существующие в науке приёмы подтасовки результатов: игнорирование несовершенств в методике эксперимента, удаление данных, противоречащих выводам автора, присвоение соавторства и др.; примечательно, что уже здесь в качестве одного из наиболее типичных и распространённых нарушений научной этики был упомянут плагиат, преимущественно из малоизвестных журналов. Спустя несколько лет публикации, раскрывающие «изнанку науки», исчислялись уже сотнями. С одной стороны,

этические дискуссии были вызваны к жизни громкими разоблачениями, свидетельствованными о том, что в ряде случаев контроль не сработал (причём отчётливо просматривалась возможность того, что обнаруженные нарушения научной этики являются лишь верхушкой айсберга); с другой – этические нормы внезапно оказались востребованными как едва ли не единственный возможный компенсатор недостаточности организационно-нормативных регуляторов. Обращала на себя внимание некоторая всеобщая растерянность перед лицом открывающихся фактов: было очевидно, что в каждом конкретном случае разоблачение недобросовестного поведения учёных происходило скорее случайно, чем благодаря какой-либо налаженной системе противодействия этическим нарушениям, а предлагавшиеся для создания этой системы меры были либо столь же очевидно недостаточными (например, обязательное обсуждение будущих публикаций в коллективах, где работают исследователи), либо трудно-реализуемыми (например, повышение ответственности редакций научных журналов, предполагающее, что редактор может по тексту статьи установить надёжность статистических данных и реальность проведённого эксперимента), либо справедливо непопулярными в научном сообществе и, в свою очередь, этически небезупречными (например, создание независимых комитетов по этике, куда учёный в любой момент мог бы обратиться с сообщением о нарушениях в работе коллеги). Названные и похожие предложения в научном сообществе активно обсуждались [6]. В результате в новой познавательной реальности отчасти выходила из подполья, но в большей степени активно разрасталась «теневая наука». Этот термин был введён В.А. Бажановым по аналогии с «теневой экономикой»: это «деятельность представителей научных сообществ, микросоциумов (входящих в них по формальным либо содержательным признакам), которая строится на нарушении, деформации принятых в обществе и поддерживаемых обществом в качестве своего рода

идеалов, ценностей и норм – правовых, этических и т.д., которые регулируют научную жизнь» [7, с. 153].

Развитие информационных технологий многократно усилило обозначенные тенденции, и в их развёртывании произошел качественный скачок [8, с. 143]. С использованием технических средств копирования заимствование чужого материала стало намного проще, а отслеживание заимствований в условиях резко возросшего количества научных материалов (тезисов, журнальных статей, диссертаций), а также количества самих журналов и издательских центров – намного сложнее. Сколько бы ни говорилось об ответственности редакторов, экспертов, научных руководителей – никто из них уже просто физически не мог отследить весь поток публикаций даже по своей тематике и соответственно – гарантированно распознать недобросовестное использование чужого текста в поступившей на рассмотрение статье или в работе аспиранта, особенно в тех случаях, когда первичная публикация была в местном малотиражном издании. Автору данной статьи случалось, например, обнаружить кандидатскую диссертацию, скопированную с его монографии, изданной небольшим тиражом в регионе, отдалённом от места дислокации диссертационного совета; а также участвовать в заседании совета, в ходе которого факт заимствования диссертантом больших кусков текста выяснился внезапно, причём аспирант спокойно объяснял, что, похоже, просто неосознанно проникся идеями прочитанной книги, а руководителю оставалось только посочувствовать. Случалось и разбирать ситуацию с публикацией статьи уважаемого доцента, совпадающей с параграфом монографии другого преподавателя... Каждый раз в таких ситуациях возникало чёткое осознание отсутствия каких-либо надёжных средств, позволяющих предотвратить их возникновение; напротив, было совершенно ясно, что если что-то подобное сделал твой аспирант, возможность вовремя сказать ему, что он неправ, была бы чистым везением.

Между тем с каждым следующим годом в сферу научной деятельности приходило всё больше людей, для которых подготовка работ методом копирования стала привычным, практиковавшимся на всём протяжении обучения делом. Когда в аспирантуру начало поступать поколение, которое даже школьные сочинения скачивало в Интернете, наступил своеобразный «кризис жанра»: оказалось, что выразить собственную мысль собственными же, а не заимствованными фразами начинающие учёные просто не умеют. Эмпирические исследования плагиата в студенческих и квалификационных работах в последние годы проводились многократно [9–11] и, при вариациях статистики, давали, в общем-то, одни и те же результаты: во-первых, студенты в своём большинстве имеют опыт использования плагиата, а во-вторых, не до конца понимают, почему это использование неправомерно. И если в процессе обучения в университете переворота в их установках не происходит, то те же представления вчерашние студенты приносят с собой в науку. В результате пилотные проверки диссертационных работ, выполненных в конце 1990-х и начале 2000-х гг., в ряде случаев обнаруживали весьма безрадостную картину [12].

Описанные тенденции, по-видимому, носили глобальный характер, с некоторой поправкой на культурную специфику. Например, в американских университетах в этот период отдельную проблему составлял плагиат в работах студентов, приехавших из некоторых азиатских стран и привыкших считать заимствования вполне обычной и не могущей вызвать никаких вопросов частью учебного процесса вплоть до выполнения творческих заданий: в самом деле, если можно сделать «реплику» модного гаджета, почему «реплику» научной статьи нельзя? Таким образом, наука на её наиболее массовых, низших уровнях всё более отчётливо приобретала *превращённую форму* существования, в самом что ни на есть точном значении этого термина – «как продукт преобразований, трансформаций, инверсий внутренних связей и отношений не-

коего сущностного аспекта, элемента, феномена, который продолжает “оставаться за” формой, будучи уже чем-то иным» [13, с. 88].

Экскурс в историю проблемы позволяет, на наш взгляд, высказать следующую гипотезу. Система «Антиплагиат» появилась в российской практике не как коммерческий продукт, навязанный научной и вузовской общественности посредством искусственно созданной потребности, и не как очередное бюрократическое усовершенствование, усложняющее всем жизнь (хотя и коммерческая успешность, и чиновничий способ внедрения, безусловно, присутствуют в её реализации). Её сделала необходимой логика конкретного этапа развития науки, в рамках которого произошло радикальное преобразование условий бытия науки и возникла реальная опасность перерождения ряда её составляющих, при сохранении внешней формы, в иное качество; внедрению этой или другой, но с теми же функциями, системы не было сколько-нибудь эффективной альтернативы. На мой взгляд, вне данного контекста обсуждать сегодняшнее функционирование «Антиплагиата» невозможно. Так что в дискуссиях об оценке «Антиплагиата» мне близка такая позиция: «Учитывая складывающуюся в стране ситуацию, использовать какую-либо систему проверки на плагиат (даже со всеми её недостатками) – необходимо» [14, с. 3386].

В том же контексте следует, как мне представляется, оценивать проблемы, возникающие в связи с использованием «Антиплагиата». Прежде всего, некоторая часть этих проблем, скорее всего, будет снята в стандартном цикле внедрения техники нового типа: общей закономерностью при смене технической парадигмы является возникновение противоречий во взаимодействии «человек – техника». Данные противоречия зачастую порождают протесты и призывы вообще отказаться от техники данного типа, но события обычно развиваются в другом направлении: люди адаптируются к работе с этой техникой, а техника совершенствуется, становясь более «дружественной»; в результате противоре-

чия первого этапа преодолеваются на следующем витке развития. Российский «Антиплагиат», по крайней мере, движется в этом направлении: в частности, как сообщил представитель компании на вебинаре 23 апреля 2018 г., в настоящее время в разработке находится формирование списков стандартных для научных дисциплин фразеологических оборотов (например, «что и требовалось доказать» для математики), которые не будут отображаться системой как заимствованные; специальный режим отображения юридических формулировок, которые должны точно соответствовать тексту законов и также не будут попадать в разряд заимствованных; опциональное исключение из проверяемого текста библиографического списка). Согласимся, что это как раз те недостатки в работе системы, с которыми мы сегодня встречаемся чаще всего.

Следует обратить внимание и на то, что некоторые требования, которые предъявляет к нам «Антиплагиат» – это, по существу, нормативные требования к публикационной деятельности; система относится к ним более строго, но сами требования не являются её изобретениями. Именно в этом ключе должно, на мой взгляд, рассматриваться обнаружение заимствований из собственных текстов автора, опубликованных ранее, и подобные ему ситуации. Вот как эта практика регулируется в «Международном стандарте для авторов», принятом, вероятно, наиболее представительным на сегодняшний день Комитетом по публикационной этике (COPE):

«4.1. Авторы должны придерживаться требований, в соответствии с которыми работа должна носить оригинальный характер и не быть опубликована ранее где-либо и на каком-либо языке. Работа не должна быть представлена одновременно к более чем одной публикации, если редакторы не согласились на совместное издание. Если статья публиковалась ранее, этот факт должен быть прояснен читателям...»

4.3. Соответствующие предыдущие работы и публикации как других исследователей,

так и автора должны быть надлежащим образом указаны...

4.4. Формулировка, взятая непосредственно из публикаций других исследователей, должна быть заключена в кавычки с соответствующим оформлением цитирования.

4.5. Авторы должны информировать редакторов, если результаты были опубликованы ранее или если несколько отчётов или аналитических материалов по одному набору данных представлены к публикации в другом месте. Авторы должны предоставлять копии соответствующих публикаций или работ, представленных в другие журналы.

4.6. Несколько публикаций, вытекающих из одного исследовательского проекта, должны быть чётко идентифицированы как таковые, и следует ссылаться на главную публикацию. Переводы и адаптация для разных аудиторий должны быть чётко определены как таковые» [15].

Как редактор вузовского издания, я вижу, что формулировка этих правил направлена на предотвращение целого спектра возможных конфликтных ситуаций. Как автор научных статей, полагаю, что эти требования не столько ограничивают мою деятельность, сколько вводят её в нормативные рамки. На вопрос: «Почему я не могу включить в текст своей статьи фрагмент другой своей статьи или диссертации, ту часть публикации, подготовленной в соавторстве (например, с аспирантом), которая принадлежит мне, фрагмент коллективного научного отчёта и т.п.?» – они отвечают вполне определённо: пожалуйста, вы можете это сделать, оформив ссылку на предыдущие материалы. И да, ваши коллеги и ученики вполне могут разрабатывать ваши идеи, но что им мешает при этом корректно вас процитировать?

Иными словами, «Антиплагиат» в данном случае вовсе не вводит собственные правила, он лишь делает явным дублирование в публикациях авторов. Замечу ещё и как читатель, возможный адресат научной публикации: я не считаю оптимальным вариантом мультиплицирование текста, предлагающее мне в поисках публикаций по теме вновь и вновь

обнаруживать вариации одного и того же авторского набора идей. Реальность существенно изменилась и в этом отношении тоже: ещё несколько лет назад параллельная публикация одного и того же материала могла быть оправданной, например, если аудитория выбранных изданий существенно различалась. Сейчас все статьи всё равно стекаются в единую базу научных публикаций и будут обнаружены читателем, скорее всего, по поисковому запросу в «Киберленинке», так что деятельность «мультипликатора» теряет рациональный смысл. Заметим, кстати, что этот типаж был критически обозначен ещё в сборнике «Физики шутят», а опять-таки отнюдь не сформирован внедрением систем обнаружения плагиата [16, с. 62].

Наконец, ключевым моментом представляется то обстоятельство, что система «Антиплагиат» вовсе не позиционируется как инстанция, принимающая окончательные решения. Напротив, научный руководитель или редактор при использовании системы изначально получает предупреждение о том, что она показывает текстуальные совпадения как таковые, а оценка их корректности должна быть осуществлена им самим. Таким образом, ещё одна группа недостатков «Антиплагиата» на самом деле является недостатками его механического применения, в котором решающей считается цифра как таковая. Здесь мы опять имеем дело с проявлением одной из общих закономерностей техносферы: любое техническое устройство – лишь инструмент; цели и способы его применения находятся в зоне исключительной ответственности человека. На мой взгляд, следует вывести вопрос об интерпретации отчёта, выданного системой «Антиплагиат», в отдельный проблемный блок. Организационно сегодня и эксперт диссертационного совета, и редактор научного журнала, и секретарь оргкомитета конференции свободны в своём решении принять работу с любым процентом совпадений текста с автоматически найденными источниками; все существующие нормативы носят рекомендательный характер. Формальный подход, пере-

страховка, нежелание принять эту свободу и сопряжённую с ней ответственность – это человеческая и социальная проблема, а не дефект той или иной технической системы.

В связи со сказанным главные условия для предотвращения трансформации теперь уже автоматических систем проверки текстов в очередную превращённую форму регуляции научной деятельности и для эффективного их использования в качестве инструмента саморегуляции науки, по моему мнению, заключаются прежде всего в следующем:

1) содержательный анализ выявляемых текстуальных совпадений и использование экспертами этой информации как справочной, а не результирующей;

2) решение вопросов о допустимости тех или иных вариантов публикации на основе общих принципов публикационной и – шире – научной этики;

3) дифференцированный подход к оценке текстуальных совпадений в зависимости от характера и уровня учебной или научной работы (учебный реферат, учебное или методическое пособие, квалификационная работа, научная публикация должны иметь различные показатели оригинальности просто в силу особенностей жанра);

4) соблюдение всеми участниками процесса принятых стандартов оформления научных публикаций.

Адекватным противовесом обозначившейся тенденции к использованию «Антиплагиата» как формально-административного регулятора научной деятельности может быть только выработка профессионально-ориентированного, содержательного регламента применения технических средств контроля в различных сферах и формах науки и образования.

Литература

1. Лукьяненко В. Крамола и ересь об «Антиплагиате» // Учительская газета. 2017, 28 ноября. № 48. С. 6.
2. Энгельс Ф. Письмо В. Боргиусу // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 39. М.: Изд-во политической литературы, 1966. С. 174–177.

3. Кун Т. Структура научных революций. Благовещенск: БГК им. И.А. Бодуэна де Куртенэ, 1998. 296 с.
4. Хардвик Дж. Роль доверия в познании // Социальные и гуманитарные науки: отечественная и зарубежная литература. Сер. 8. Науковедение. 1993. № 1. С. 46–51.
5. Broad W., Wade N. *Betrayers of the Truth: Fraud and Deceit in Science*. Oxford: Oxford University Press, 1985. 256 p.
6. Vanerjea D. *Credibility and ethics in science* // Science and culture. Calcutta, 1988. Vol. 54. № 5. P. 137–141.
7. Бажанов В.А. Наука как самопознающая система. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1991. 184 с.
8. Левин В.И. Плагиат, его сущность и борьба с ним // Высшее образование в России. 2018. № 1 (219). С. 143–150.
9. Игнатова М.Н. Плагиат как угроза инновационному развитию общества // Науковедение. 2012. № 4. URL: <http://naukovedenie.ru>: 52ЭВН412
10. Кичерова М.Н. Этнос науки в информационном обществе // Науковедение. 2013. № 4. URL: <http://naukovedenie.ru>: 51ПВ413
11. Шмелева Е.Д. Плагиат и списывание в российских вузах // Вопросы образования. 2016. № 1. С. 84–103.
12. Абдеева Н.В., Никулина О.В., Сологубов А.М. Система «Антиплагиат РГБ» и недобросовестные авторы диссертаций: кто победит? // Научная периодика: проблемы и решения. 2012. № 5 (11). С. 11–16.
13. Тхагапсоев Х.Г., Сапунов М.Б. Российская образовательная реальность и её превращённые формы // Высшее образование в России. 2016. № 6 (202). С. 87–97.
14. Чиркин Е. С. Использование систем антиплагиата в образовании // Вестник ТГУ. 2013. Т. 18. Вып. 6. С. 3380–3387.
15. Wager E., Kleinert S. (2011) Responsible research publication: international standards for authors: A position statement developed at the 2nd World Conference on Research Integrity, Singapore, July 22–24, 2010. URL: https://publicationethics.org/files/International%20standards_authors_for%20website_11_Nov_2011.pdf
16. Кон А., Брейер М. Типология в научном исследовании // Физики шутят / Под общ. ред. В. Турчина. М.: Мир, 1966. С. 57–63.

Статья поступила в редакцию 25.04.18

Принята к публикации 15.15.18

“Anti-plagiarism” System in Self-regulation of Scientific Activity

Natalya I. Martishina – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Chief of department “Philosophy and culturology”, e-mail: nmartishina@yandex.ru
Siberian Transport University, Novosibirsk, Russia
Address: 191, Dusi Kovalchuk str., Novosibirsk, 630049, Russian Federation

Abstract. The article presents the author’s position in the discussions that have intensified at the present time about the “Anti-plagiarism” system. The article correlates the functions of the system “Anti-plagiarism” with the problems of scientific activity in the post-nonclassical period of the development of science. The author supports the thesis that the use of this system, even in the presence of certain defects, in the existing conditions is an objective necessity. The article discusses the most frequently mentioned problems of using “Anti-plagiarism” and gives objections to certain criticisms. The author formulates the conditions for the effective application of the system in scientific and educational practice such as: 1) content analysis of textual coincidence in research papers only for reference purposes, 2) decision-making about the acceptance of manuscript for publication based on the general principles of publication and research ethics, 3) differential treatment of textual coincidence depending on the level, character, and genre of a paper, 4) unified standards for preparation of research publications and academic papers. The scientific community has to work out professionally oriented regulations for application of technical means of verification in various spheres of science and education.

Keywords: ethics of science, plagiarism, antiplagiarism, organization of scientific activity, reliability of scientific results, technical means of verification, “Anti-plagiarism” system

Cite as: Martishina, N.I. (2018). [“Anti-plagiarism” System in Self-regulation of Scientific Activity]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 50-57. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Luk'yanenko, V. (2017). [Sedition and Heresy about «Antiplagiat»]. *Uchitel'skaya gazeta* [Teacher's Newspaper], No. 48, Nov. 28, p. 6. (In Russ.)
2. Engels, F. (1966). [The Letter to W. Borgius]. In: Marx K., Engels, F. *Sochineniya* [Collected Works]. Vol. 39. Moscow: Gospolitizdat Publ. Pp.174-177. (In Russ.)
3. *Kuhn T.* (1998). [The Structure of Scientific Revolutions]. Transl. from Eng. Blagoveschensk: Blagoveschensky College of Humanities. 296 p. (In Russ.)
4. Hardwick, J. (1993) [The Role of Trust in Knowledge]. *Sotsial'nye i gumanitarnye nauki: otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 8. Naukovedenie* [Social and Human Sciences: Domestic and Foreign Literature. Series 8. Science on Science. No. 1, pp. 46-51. (In Russ.)
5. Broad, W., Wade, N. (1985). *Betrayers of the Truth: Fraud and Deceit in Science*. Oxford: Oxford University Press. 256 p.
6. Banerjea, D. (1988). Credibility and Ethics in Science. *Science and culture*. Calcutta. Vol. 54. No. 5, pp. 137-141.
7. Bazhanov, V.A. (1991). *Nauka kak samopoznayushchaya sistema* [The Science as a Self-Cognitive System]. Kazan: Kazan State Univ. Publ. 184 p. (In Russ.)
8. Levin, V.I. (2018). [Plagiarism, Its Essence and Measures to Prevent and Handle It]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 1 (219), pp. 143-150. (In Russ., abstract in Eng.)
9. Ignatova, M.N. (2012). [Plagiarism as a Threat to the Innovative Development of Society]. *Naukovedenie* [Science on Science]. No. 4. Available at: <http://naukovedenie.ru/529BH412>. (In Russ.)
10. Kicherova, M.N. (2013). [Ethos of Science in the Information Society]. *Naukovedenie* [Science on Science]. No.4. URL: <http://naukovedenie.ru/51PB413>. (In Russ.)
11. Shmeleva, E.D. (2016). [Plagiarism and Cheating in Russian Universities]. *Voprosy obrazovaniya* [Education Issues]. No. 1, pp. 84-103. (In Russ., abstract in Eng.)
12. Avdeeva, N.V., Nikulina, O.V., Sologubov, A.M. (2012). [The System “Anti-Plagiarism of the RSL” and Unscrupulous Authors of Theses: Who Will Win?]. *Nauchnaya periodika: problemy i resheniya* = Scientific Periodicals: Problems and Solutions. No. 5 (11), pp. 11-16. (In Russ., abstract in Eng.)
13. Tkhapsoev, H.G., Sapunov, M.B. (2016). [Russian Educational Reality and Its Converted Forms]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6 (202), pp. 87-97. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Chirkin, E.S. (2013). [The Use of Systems of Anti-Plagiarism in Education]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Tomsk State University]. Vol. 18. No. 6, pp. 3380-3387. (In Russ., abstract in Eng.)
15. Wager, E., Kleinert, S. (2011). Responsible Research Publication: International Standards for Authors: A Position Statement Developed at the 2nd World Conference on Research Integrity, Singapore, July 22-24, 2010. Available at: https://publicationethics.org/files/International%20standards_authors_for%20website_11_Nov_2011.pdf
16. Cohn, A., Breyer, M. (1966). [Typology in Scientific Research]. *Fiziki sbutyat* [Physicists Are Joking]. Moscow: Mir Publ., pp. 57-63. (In Russ.)

Знания «с голоса», или О специфике приёма экзаменов в современных исследовательских университетах

Михайлов Олег Васильевич – д-р хим. наук, проф. E-mail: olegmkhlv@gmail.com

Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Республика Татарстан, Россия

Адрес: 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, 68

Аннотация. Представлены соображения относительно двух различных форм приёма экзаменов у студентов высших учебных заведений – устной и письменной. Высказано мнение, что решающим аргументом для принятия решения о том, какой из двух возможных форм – устной или письменной – надлежит воспользоваться, должна быть возможность выявления таких знаний студента, которые не связаны с какими-либо иными способами получения им информации извне. Констатируется, что единственным приемлемым вариантом оценки подобных знаний в современных условиях может служить только экзамен в устной форме.

Ключевые слова: экзамен, экзаменатор, оценка, устная форма экзамена, письменная форма экзамена, исследовательский университет

Для цитирования: Михайлов О.В. Знания «с голоса», или О специфике приема экзаменов в современных исследовательских университетах // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 58-65.

С того момента, как появились на свет высшие учебные заведения – университеты (первым из которых был Парижский, основанный ещё в 1160 г.), во все времена в ходе любой учебной деятельности, конечным итогом которой являлась выдача какого-либо документа, было принято время от времени проверять знания, полученные студентами. Самым распространённым способом проверки служили экзамены, традиционно проводившиеся в устной форме, при которой экзаменатор оценивал знания студента в ходе личной беседы с ним и по результатам этой беседы выносил вердикт об уровне его познаний по той или иной дисциплине. В разные времена в нашем отечестве были, естественно, приняты и разные системы, и правила оценки знаний. Так, во времена Петра I в ходу была такая: «слабые», «посредственные», «удовлетворительные», «хорошие» и «отличные» (в балльной системе – 1, 2, 3, 4 и 5 соответственно). В довоенный советский период таковыми были: «неудовлетворительно»

(1 или 2, на студенческом жаргоне – «неуд.»), «посредственно» (3, «пос.»), «хорошо» (4, «хор.») и «отлично» (5, «отл.»). В послевоенное время оценка «посредственно» была заменена на «удовлетворительно» (3, «уд.» или «удовл.») – то ли кому-то «наверху» не понравилось словосочетание «посредственный специалист», то ли потому, что в петровские времена оценка «удовлетворительно» считалась более высокой, чем оценка «посредственно», то ли ещё по какой-то причине – сейчас уже не выяснить. В рамках же двузначной логики их можно подразделить на две категории: удовлетворительные, к каковым относят 3, 4 и 5 (в цифровом выражении), и неудовлетворительные (2). Так вот, экзамен считался сданным, если студент получил от экзаменатора оценку «уд.» («удовл.») и выше. Получение же неудовлетворительных оценок строго наказывалась. Так, в XIX в. лишь один несданный экзамен означал для студента немедленное отчисление из высшего учебного заведения, причём по принципу

«обжалованию не подлежит». Сохранилось, например, воспоминание сына знаменитого российского математика Н.И. Лобачевского о своём отце, который, будучи ректором Императорского Казанского университета, «провалил» его на экзамене по дифференциальному исчислению, после чего сам же и подписал приказ об его отчислении из подчинённого ему высшего учебного заведения. Позднее появилась и более сложная форма оценки знаний в виде т.н. рейтинговой системы, которая, в отличие от действовавших ранее, носила, так сказать, «накопительный» характер – баллы этого самого рейтинга (как правило, варьирующиеся от 0 до 100) появлялись не в результате разового мероприятия – экзамена или зачёта, а путём суммирования баллов оценок, полученных студентом в течение всего семестра по всем мероприятиям в рамках учебного плана по данной дисциплине и при сдаче экзамена и (или) зачёта. Сопоставление этих систем оценки знаний было проведено в нашей предыдущей статье [1].

В свете вышесказанного вполне понятно, что студенты всех времён и народов, особенно неумехи и бездельники (каковых в студенческой среде всегда хватало и хватает), искали «обходные пути», чтобы если не мытьём, так катаньем получить на экзамене как минимум «уд.» (в расшифровке в студенческой среде, где всегда хватало и юмористов, – «ушёл довольный»). Долгое время наиболее ходовым приёмом для решения сей «актуальнейшей» проблемы были т.н. шпаргалки (в простонародье «шпоры»), содержавшие ответы на те вопросы, которые в принципе могли фигурировать в экзаменационных билетах. Пользование такими «апокрифическими» документами экзаменаторами, мягко говоря, никогда не приветствовалось, и в случае обнаружения таковых следовало, как правило, незамедлительное наказание: у кого-то их просто отбирали, кому-то снижали итоговую оценку, а кого-то и вовсе выгоняли с экзамена с позором. Но, несмотря на

все эти кары, «шпаргалальческое движение» продолжилось и в двадцатом веке, а технический прогресс лишь придал ему новые, неведомые ранее формы. Помните ставший легендарным фильм А.И. Гайдая «Операция «Ы» и другие приключения Шурика», когда некий «находчивый» студент явился сдавать экзамен, заткнув свои уши чем-то вроде наушников, в которых было искусно вмонтировано миниатюрное устройство для радиоприёма ответов на вопросы любого экзаменационного билета? Может быть, сей фокус этому субъекту и удался бы, да вот незадача – взяв экзаменационный билет, он неосторожно сболтнул всего лишь одно слово – «приём», которое его и сгубило. Ибо экзаменатор (профессор) тут же смекнул, в чём дело, но виду не подал, а подключился к «радиообмену» между студентом и его «суфлёром», навел в него помехи, после чего, понаблюдав некоторое время за сим студентом, со смехом произнес: «Значит, так: за изобретение ставлю пять, а за знания, простите, неуд». Вообще, история поименованного выше «движения» хранит немало любопытного, но, насколько известно автору этих строк (тоже, естественно, некогда бывшему студенту университета, хотя шпаргалками никогда и не пользовавшемуся – за ненужностью оных), всерьёз её изучением никто не занимался. А жаль: убеждён, что тот, кто за это дело возьмётся, если и не прославит своё имя в веках, то, по крайней мере, материал на кандидатскую диссертацию по педагогическим или социологическим наукам уж точно наберёт.

Для преследования студентов-«шпаргалальщиков» со стороны экзаменаторов (как профессоров с докторами, так и доцентов с кандидатами) долгое время были все основания: в подавляющем большинстве своём студенты прошлых времён всё-таки обладали если и не умением, то хоть каким-то пониманием того, что же именно они списывают с этих самых шпаргалок, и, соответственно, способностью осмыслить то, о чём собираются рассказывать экзаменатору в

ходе личной беседы с ним. Да и в самом процессе заготовок «шпор» у многих кое-что всё же в головах оставалось. И немало было таких, которые умудрялись именно за счёт подобных ухищрений успешно сдавать многие экзамены, причём не только на пресловутый «уд.», а на «хор.» или даже на «отл.» (в последнем случае такую оценку в студенческой среде иронически расшифровывали как «обманул товарища лектора»). Однако в XXI в. шпаргалки и им подобные вещи, судя по всему, скоро отойдут в прошлое и останутся лишь в студенческих преданиях. Но вовсе не потому, что студент в целом стал честнее и порядочнее. Отнюдь. Просто «шпоры» в том виде, в каком они были до начала нашего века, ныне стали считаться если уж не архаизмом, то чем-то не очень от него далёким, и в студенческой среде, по существу, «вышли из моды». С одной стороны, готовить их – дело хлопотное, надо для этого хотя бы руку приложить (причём как в переносном, так и в буквальном смысле), да ещё сделать так, чтобы экзаменатор не заметил, что студент ими пользуется. С другой стороны, на свет появилась такая штука, как Интернет, который, согласно расхожему мнению, является если и не кладезем мудрости, то чем-то к нему близким. Действительно, при определённом навыке и настойчивости в его бездонных анналах и впрямь можно найти всё или почти всё. И предприимчивые студенты в массе своей не преминули им воспользоваться. Долго ли? Заглянул через свой личный смартфон или планшетник в поисковую систему Яндекс, Google или ещё какую, нашёл там нужную информацию, переписал, не мудрствуя лукаво, к себе на бумагу – и вперёд, к экзаменатору. А вот дальше начинается самое интересное...

* * *

Исторически сложились, в сущности, две базовые формы приёма экзаменов – устная и письменная. В рамках первой из них имеет место непосредственное общение между

экзаменуемым и экзаменатором, в ходе которого последний воспринимает информацию, так сказать, «с голоса», т.е. *слушает, что говорит* ему экзаменуемый. При необходимости словесный комментарий может (как, например, по математике, физике и химии) дополняться и написанным на бумажном носителе, поскольку в ряде дисциплин есть специфические формулы или графические иллюстрации, которые на словах передавать довольно-таки проблематично (а подчас – и вовсе невозможно). Тем не менее при такой форме решающим, как правило, становится то, что *сказал* экзаменующийся, а не то, что он *написал*. В рамках же второй, более поздней (поскольку для этого требовалось наличие хоть какого-то подручного материала, на котором можно было бы записать свои слова), экзаменующийся и экзаменатор между собой обычно непосредственно не общаются, и свою оценку экзаменатор выставляет на основании того материала, который он получил от студента на бумажном носителе. В такой форме экзаменатор воспринимает информацию уже иначе, а именно *смотрит, что представил* ему экзаменуемый на этом самом носителе, и решающим для определения оценки, естественно, будет уже то, что *написал* экзаменующийся, а не то, что он *сказал*. Можно придумать массу вариантов приёма экзамена, но все они будут либо вариациями одной из этих двух форм, либо той или иной их комбинацией. При этом как при устном, так и при письменном контроле возможны два подхода, когда вопросы и ответы на них могут быть поставлены и даны в совершенно произвольной форме (так, к примеру, принимал в свое время экзамены на физфаке МГУ академик П.Л. Капица), а могут – в виде тестовых заданий с выбором экзаменующимся одного варианта ответа из нескольких, предлагаемых экзаменатором (обычно из трёх–четырёх). И тот, и другой подходы имеют свои плюсы и минусы, но, как представляется автору этих строк, второй вариант для проверки реальных знаний

хуже (для студента же, напротив, лучше), поскольку – согласимся – одно дело, когда для того, чтобы дать правильный ответ, нет вообще никакой «наводящей» на него информации, другое дело – когда такая информация подаётся, хотя бы и в неявной форме. К примеру, подавляющее большинство опрошенных мной нынешних студентов – да что там студентов, преподавателей! – не помнят, когда была битва при Каннах, но если вопрос задать в форме теста на манер того, как это принято в известном телеконкурсе, а именно в виде выбора одного из четырёх возможных вариантов ответа (скажем, таких: А) 216 г. н.э., Б) 216 г. до н.э., В) 1216 г. и Г) 2016 г.), то правильный ответ (а это вариант Б) дадут без малого 100% опрошенных. При этом такой «тестовый» вариант оценки знаний требует для своей реализации существенно меньше времени по сравнению с «нетестовым», причём как на подготовку ответа экзаменуемыми студентами, так и экзаменатору на то, чтобы эти ответы оценить. Но сейчас речь не о них, а об устной и письменной формах приёма экзамена.

* * *

В связи с выбором самой формы приёма экзамена возникает принципиальный вопрос: что должен показать студент на экзамене – *знания* или же *способность пользоваться* источниками информации для получения ответов на поставленные экзаменатором вопросы? По убеждению автора этих строк, всё-таки *знания*. (Хотя на экзамене или на зачёте в некоторых случаях, например по информатике, можно в качестве главного требования заложить также и второе.) Но что следует считать *знаниями*? Вот что по этому поводу написано в Wikipedia [2] и в процитированных здесь же источниках [3; 4]: «Знание – результат процесса познавательной деятельности. Обычно под знанием подразумевают только тот результат познания, который обладает непреходящей *истинностью*,

может быть логически или фактически обоснован и допускает эмпирическую или практическую проверку. То есть, говоря о знании, мы чаще всего имеем в виду *истинное знание*. Истинное знание – это верное отражение действительности в мышлении человека, или, в общем, это идея, или описание, или сообщение о том, что есть на самом деле». Обратим внимание на то, что в данном определении заложено «верное отражение действительности в мышлении человека». При этом, как указано несколько ниже на том же веб-сайте [2], «на получение истинных знаний, знаний о глубинной структуре предметов и явлений, об их существенных взаимосвязях нацелена наука, для этой цели применяется научный метод». Однако дальше следует несколько странное и даже в чём-то противоречащее вышеуказанному определению понятия «знание» утверждение: «Знание индивида (или группы индивидов) – это обладание проверенной (каким-либо способом) информацией, позволяющей решить какую-либо практическую задачу. Знание противоположно незнанию (отсутствию проверенной информации о чём-либо), но противопоставляется также и вере». Странное потому, *что* из него вытекает. Оказывается, для того чтобы констатировать наличие у конкретного индивидуума наличие знаний по тому или иному предмету, достаточно убедиться в том, что он всего лишь обладает относящейся к нему информацией, но при этом не суть важно ни то, *как* она им получена, ни насколько им осмыслена. Получается, не имеет значения и то, о какой разновидности знания идёт речь, а их не одно и не два: научное, вненаучное, обыденно-практическое (обыденное, здравый смысл), интуитивное, религиозное и др. [2–4]. В «Гуманитарной энциклопедии» даётся, однако, несколько иное определение того, что считать знанием, а именно: «это полученная *определённым способом* и упорядоченная *некоторым образом* информация, которая с различной степенью достоверности и объективности

отражает в сознании человека те или иные свойства существующей действительности» [5] (курсив мой. – О.М.). Как нетрудно заметить, в отличие от представленного в Wikipedia, в нём заложено уже некое ограничение, связанное с получением информации, хотя в нём никак не поясняется, что скрывается за эпитетами «*определённым*» и «*некоторым*». Существует, насколько известно автору этих строк, и немало других определений термина «знание», весьма различных между собой – причём не только в текстовом, но и в содержательном отношении. Не претендуя на истину в последней инстанции, автор данной статьи считает возможным дать своё толкование указанного термина. Мне оно необходимо для отстаивания своей точки зрения по поводу реализации той или иной формы приёма экзаменов: *подлинным знанием можно считать лишь ту информацию об адекватном отображении действительности, которую тот или иной индивидуум способен представить с использованием только ресурсов собственного организма (органов чувств, мозга), без применения каких бы то ни было иных источников информации, не связанных с его организмом.*

* * *

Технический прогресс – штука, конечно, хорошая, однако у него есть и обратная сторона: упрощая в ряде случаев жизнь, он вызывает у людей нежелание лишней разшевелить что руками, что мозгами. Кто-то в своё время даже справедливо заметил, что почти все сколько-нибудь значимые технические новинки и изобретения как раз от лени и сделаны. И хотя это утверждение отнюдь не бесспорно, приходится с грустью констатировать, что этот самый Интернет – увы – просто-напросто отбивает у современных студентов какую-либо охоту и желание думать самому. А если принять во внимание то немаловажное обстоятельство, что пусть не все, но весьма значительная часть обучающихся пришли в учреж-

дение высшего образования не столько за приобретением подлинных знаний, сколько за получением документа о соответствующем уровне образования, то для чего *таким* студентам денно и ночью грызть гранит науки, сидеть над учебниками и ломать голову над тем, чтобы понять смысл изложенного в них материала, если всё необходимое для того, чтобы сдать экзамен, можно изыскать в нужное время на соответствующем сайте и без особых хлопот списать?! Тем более что у всякого ныне есть смартфон (а то и не один), а в каждом уважающем себя образовательном учреждении высшего образования есть Wi-Fi с практически неограниченным доступом во «всемирную паутину». Это вам не хитрован из упомянутого выше фильма А.И. Гайдая, который напялил на свою голову нечто, что, простите за невольный каламбур, выдало бы его с головой даже и без произнесённого им некстати слова «приём»; студенту XXI века, в эпоху фантастического развития средств мобильной связи, подобные ухищрения совершенно не нужны. А для современного экзаменатора пытаться прервать связь нынешнего студента с Интернетом – задача сродни сизифову труду. Можно, конечно, потребовать отключения Wi-Fi на время приёма экзамена, но от этого могут, во-первых, пострадать коллеги экзаменатора, которые в данное время им пользуются, а во-вторых – и это главное – вряд ли возможно будет заблокировать такие известные из всё того же конкурса варианты подсказки, как «помощь зала» (то бишь других своих экзаменуемых коллег) или «звонок другу» в виде SMS-сообщения. Как следствие, экзаменатор поставлен перед выбором: то ли заниматься своим непосредственным делом (т.е. проверять знания конкретного студента по конкретной дисциплине), то ли отслеживать, чтобы студенты, кто ещё только готовит ответы на полученные от экзаменатора вопросы, не воспользовались бы своими смартфонами или иной техникой для поисков нужной информации во «все-

мирной паутине». И надо ли ему это – вопрос, как говорится, риторический...

* * *

Как бы то ни было, *устная* форма приёма экзамена – это *единственная* в нынешних условиях повального списывания возможность выяснить, во-первых, какой именно информацией владеет экзаменуемый студент, а во-вторых, насколько правильно он её воспринимает и применяет. В рамках экзамена в *письменной* форме ни то, ни другое проверить невозможно, потому что экзаменатор не общается с экзаменуемым лично, а стало быть, и не сможет однозначно определить, свои или же чужие мысли легли на бумагу, которую студент сдал на проверку. В случае же реализации формы *устной*, если экзаменатора, выражаясь словами известного героя из другого легендарного фильма Л.И. Гайдая, «терзают смутные сомнения», то разрешить их труда большого не составит – достаточно всего-навсего лишить экзаменуемого возможности читать по написанному им тексту или даже задать пару-тройку связанных с этим текстом вопросов. Расчёт здесь прост: студент второго десятилетия XXI в., хотя, возможно, и имеет более высокий интеллект, нежели студент 60–70-х годов века двадцатого, но однозначно более ленив по части усвоения информации и, как правило, даже не утруждает себя обдумыванием того, что же именно он списал. Да если бы и обдумывал, кропотливую работу и корпение над учебниками в течение семестра переписыванием информации из Интернета в экзаменационной аудитории заменить не получится. Кроме того, именно при *устной* беседе с экзаменатором и создаётся та самая ситуация, когда студент не получает доступа к «левой» информации, ибо никакой уважающий себя экзаменатор не позволит (да и не должен позволять) студенту в ходе общения с ним заглядывать хоть в Интернет, хоть в учебник, хоть даже в конспект его собственных лекций, а раз так, то надеяться студенту остаётся только на свою голову.

Предвижу, однако, следующие два возражения.

Возражение первое: в последнее время в федеральных государственных учреждениях высшего образования стали вводить некие *временные* ограничения на приём экзаменов, и если ещё лет 5–10 назад экзаменатор мог опрашивать каждого студента хоть часами, то теперь *официально* на группу экзаменуемых студентов в 25, а то и 30 человек выделяется 3–4 часа, и будь добр за это время управляйся. В противном случае могут возникнуть проблемы – от необходимости освободить выделенную на время экзамена аудиторию для кого-то из своих коллег (для приёма экзамена в назначенное время) до объяснения перед своим деканом, почему он допустил превышение отпущенного на данный экзамен лимита времени. С этим нельзя не согласиться, но подобную, как бы это сказать помягче, несурязицу можно без проблем ликвидировать таким же приказом, как и тем, что её породил. С другой стороны, известно следующее изречение: кто хочет что-то сделать, найдёт для этого *средство*; кто не хочет чего-то сделать, найдёт для этого *причину*. Как бы то ни было, пока что приходится констатировать, что экзаменатора как будто специально подталкивают к использованию именно *письменной* формы сдачи экзамена, потому что на приём экзамена в *устной* форме при традиционных для экзаменационного билета трёх вопросах на группу вышеуказанного численного состава ему потребуется как минимум вдвое больше времени. Тем самым в образовательный процесс в учреждениях высшего образования активно внедряется самая настоящая халтура – причём как в отношении экзаменуемых студентов, так и самих экзаменаторов.

Возражение второе: в рамках *устного* экзамена в принципе возможен сговор между студентом и его экзаменатором, и если таковой имел место, доказать это будет невозможно, ибо никаких документов после *устного* экзамена обычно не остаётся, а

согласно расхожему выражению, «слово к делу не пришьёшь». В таком варианте, по мнению ряда противников такой формы приёма экзаменов, возникают лазейки для различного рода деяний, получивших ныне собирательный термин «коррупция». Не отрицая в принципе такой возможности для нечистых на руку экзаменаторов, замечу, что при письменной форме таких возможностей ничуть не меньше (если не больше), ибо в случае аналогичного сговора экзаменатор может предъявить фиктивную бумагу с совершенно правильными ответами, якобы написанными самим студентом (а реально – позаимствованными им из все той же «всемирной паутины» или даже полученными от самого экзаменатора), но в которых на самом деле студент ровным счётом ничего не смыслит. Ведь, как хорошо известно, наиболее правдоподобно выглядит как раз тот документ, который поддельный...

* * *

Итак, выход из сложившегося положения, по мнению автора этих строк, видится

только один – принимать все экзамены исключительно в *устной форме* («традиционным» образом – с экзаменационными билетами – или же в тестовом формате – другой вопрос). Ибо настоящую проверку знаний *современного студента* можно осуществить – по крайней мере, с учётом сложившейся ныне ситуации – только в рамках такой формы.

Литература

1. Михайлов О.В. «Подводные камни» рейтинговой системы // Высшее образование в России. 2008. № 8. С. 29–34.
2. Wikipedia. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Знание>
3. Философия: Энциклопедический словарь / Под ред. А.А. Ивина. М.: Гардарики, 2004. 1072 с.
4. Философский энциклопедический словарь. М.: Мысль, 2010. 742 с.
5. Гуманитарная энциклопедия. URL: <http://gtmarket.ru/concepts/7283>

Статья поступила в редакцию 07.05.18

Принята к публикации 16.05.18

Oral Exam, or About the Specifics of Taking Exams in Modern Research Universities

Oleg V. Mikhailov – Dr. Sci. (Chemistry), Prof., Chief Researcher of the Chair of Analytical Chemistry, Certification and Quality Management, e-mail: olegmkhlv@gmail.com

Kazan National Research Technological University, Kazan', Russia

Address: 68, Karl Marx str., Kazan, 420015, Republic of Tatarstan, Russian Federation

Abstract. The article presents the author's considerations regarding two different forms of examinations for students of higher education institutions, both oral and written. The author expresses the view that the crucial argument for deciding which of the two possible forms, oral or written, should be used is the possibility to identify such student knowledge that is not related to any other ways of obtaining information from outside. While using the written form of examination in modern conditions (all-round access to Internet, smartphones) it is impossible to verify how a student treats and applies the knowledge as there is no personal contact between the student and an examiner. The examiner cannot ask him questions for further clarification. The author argues that at present the only acceptable form for assessing such knowledge is an oral examination.

Keywords: examination at university, examiner, assessment, oral exam, written exam, testing

Cite as: Mikhailov, O.V. (2018). [Oral Exam, or About the Specifics of Taking Exams in Modern Research Universities]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 58-65.

References

1. Mikhailov, O.V. (2008). [“Pitfalls” of the Rating System]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 8, pp. 29-34. (In Russ.)
2. *Znanie* [Knowledge]. *Wikipedia*. Available at: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Знание> (In Russ.)
3. *Filosofia* [Philosophy]. *Encyclopedicheskii slovar'* [Encyclopedic Dictionary].(2004). Ed. A.A. Ivin. Moscow: Gardariki Publ., 2004. 1072 p. (In Russ.)
4. *Filosofskii Entsiklopedicheskii slovar'* [Philosophical Encyclopedic Dictionary]. (2010). Moscow, Mysl' Publ. 742 p. (In Russ.)
5. *Gumanitarnaya entsiklopediya* [Humanitarian Encyclopedia]. Available at: <http://gtmar-ket.ru/concepts/7283> (In Russ.)

*The paper was submitted 07.05.18
Accepted for publication 16.05.18*



Science Index РИНЦ-2016

ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ	14,249
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	5,580
ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ	5,277
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	4,004
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ	3,915
ПЕДАГОГИКА	2,162
ВЕСТНИК МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	1,829
ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	1,571
ЭПИСТЕМОЛОГИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ	1,422
ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	1,313
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ	1,299
ЭКОНОМИКА ОБРАЗОВАНИЯ	0,887
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ	0,801
УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ	0,549
ALMA MATER	0,442

ИНЖЕНЕРНАЯ ПЕДАГОГИКА



30 марта 2018 г. на базе МАДИ состоялся очередной (уже 23-й) ежегодный межвузовский методологический семинар по инженерной педагогике (8-я Международная конференция IGIP) на тему «Подготовка научно-педагогических кадров в технических университетах: актуальные темы». Организаторы: Международное общество по инженерной педагогике (IGIP), Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Ассоциация инженерного образования России (АИОР), Ассоциация технических университетов, журнал «Высшее образование в России».

Своими размышлениями о сложившейся ситуации поделились известные специалисты в этой области: А. Цафошник, В.М. Приходько, Д.А. Новиков, В.С. Сенашенко, А.А. Вербичский, А.С. Гребнев, З.С. Сазонова, М.Г. Минин, В.С. Шейнбаум, Г.В. Ившина, В.В. Кондратьев, Б.С. Сазонов, Т.Ю. Полякова, Г.У. Матушианский, И.Д. Белоновская, П.Ф. Кубрушко, Е.И. Муратова и др. В работе семинара приняли участие представители всех отечественных центров инженерной педагогике. Ниже публикуются статьи, подготовленные на основе докладов.



Smart Ideas for Engineers – The Impact of Emerging Technologies on Modern Engineering Education

Axel Zafoschnig – Mag. Dr., Ing. Paed. IGIP, IGIP Vice President,

E-mail: axel.zafoschnig@lsr-ktn.gv.at

Federal Ministry of Education, Science and Research

Address: Minoritenplatz 5, A-1010 Vienna, Austria

International Society for Engineering Pedagogy (IGIP)

Address: Landesschulrat für Kärnten, 10. Oktober-Straße 24, 9010 Klagenfurt, Austria

Abstract. *Never has the speed of development in the area of engineering been as high and accelerated as it is today when we observe the enormous and driven growth of the engineering sector worldwide. These tendencies require well-coordinated new efforts in engineering education. The importance of pedagogy in the field of engineering in both the secondary and tertiary sector is growing enormously. These changes strongly demand new didactic and pedagogic paradigms. Thus, engineering education institutions across the world need to contribute relevant concepts and pedagogical ideas that can foster the development of engineering education. At the same time, the methodological and organisational challenges in engineering education need to be tackled successfully in the nearest future because collaboration, multimedia communication and complex problem solving will play an increasingly important role. This paper discusses current experiences and examines best-practice solutions, which contribute to the development of new approaches in engineering education as a multi-disciplinary field.*

Keywords: *IGIP, engineering education, engineering pedagogy, digital transformation, interdisciplinarity, emerging technologies*

Cite as: Zafoschnig, A. (2018). [Smart Ideas for Engineers – the Impact of Emerging Technologies on Modern Engineering Education] *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 66-70. (In Russ., abstract in Eng.)

Introduction

On 13th March, 2018, the 8th IGIP International Conference on engineering pedagogy with the title “Researchers and educators’ development at technical universities: problems and prospects” took place at MADU, the Moscow Automobile and Road Construction State Technical University. In the course of the welcome address, new trends and tendencies in engineering education were discussed and the challenges of the digital transformation in education was presented as a pressing issue. The background of the conference was also to investigate scenarios and to share some thoughts with the conference participants that might have an impact on future actions in the fields of teaching, but also on research, and on how personal professional development can be organised more efficiently at various institutions.

In this respect, a new socio-political trend has become apparent in Europe across all teaching institutions. European politicians and education experts expressed their worries that the education systems can hardly guarantee equity any longer and that the inequalities between students – in terms of socio-economic implications, but also in terms of learning pre-requisites and competences – are becoming bigger and that the anxieties of the future increase. One reason for these deficits,

fears and worries is the fact that the challenges of the future are more and more unpredictable and that it is difficult to prepare for them.

A possible solution to these problems is to teach all representatives of the younger generation the skills and competences needed for these challenges. Firstly, the problem of equity and quality in education must be tackled optimistically. One strategy for that could be to invest more trust in all stake-holders involved in education systems globally, to implement more flexibility and autonomy in the learning processes, and to adapt to future challenges through a better digital and media competence.

New strategies

Which pedagogical and didactic as well as organisational measures can be undertaken to help universities and teaching staff to solve the problems mentioned above and to achieve the ambitious goals listed before?

The successful mission and vision in this respect is certainly to improve the quality of teaching in engineering, to increase the efficiency of higher education, to promote creativity and innovation in engineering pedagogy, and to accredit and certify successful engineering educators. At the same time, the teaching of engineering, science, STEM

or MINT, must begin at an early age, because the future will be infinitely flexible. This means for the teaching process that not only new trends shall be embraced, but control over the learning and teaching processes must be kept. Teaching institutions must provide the necessary skills and competences, but shall also apply the freedom to choose the appropriate individual and collective measures to achieve adaptive and experiential learning through the right measure of autonomy.

Science, research and development are the drivers of our technological future – today more than ever. This fast development will bring about dramatic changes in the fields of work, economy and academic studies.

Emerging technologies

If we look at the most important recent developments, we shall see that technology is one of the most reliable, persistent and underestimated drivers of the future change. This means that the engineering education community must also deal with the potential technological advances in the following key areas.

1. Digital and communication technologies. In this respect, all developments focus on electronics, networking and interfaces – but in detail this means that we have to deal with context-aware computing, immersive multi-user virtual reality environments and digital currencies, memristors and other innovations.

2. Energy technologies. Here, the storage of electricity, smart grids, and electricity generation must be dealt with, whereby solar panels (with tandem solar cells made of silicon and perovskite) or bio fuels, micro-nuclear reactors, and distributed energy generation, will play an important role.

3. Nano technology and materials science. The next-generation materials will be much more functional, self-assembling and self-healing than any other materials before, which means that we have to look at the properties of these new and smart materials.

4. Neuro technology and cognitive technologies. This vastly undiscovered area of neural network computing, extended cognition or

neural interfaces will have to be looked at in more detail and new technologies like neural bio-feedback or high resolution magnetic resonance imaging systems will have to be explored more.

5. Health technologies. In this field, augmentation, new treatments and new diagnostic systems will play an important part and enhanced organs, biologically extended senses and organ printing will also have to be looked at.

6. Agricultural technologies. In this area, a higher resilience of plants and crops will be aimed at; soil, air and water will be monitored with sophisticated sensors, and new food animals and plants will be subject of extended research.

Possible solutions

One possible solution to help students and engineering teachers to improve the teaching and learning quality of students, as well as to raise their attainment levels, and to build the capacity of faculty staff, is probably the fostering and promoting of new sets of competences in inevitable for good teaching.

For that purpose participation in international engineering education conferences, in international collaborative learning initiatives, or in extended networking, can be mentioned.

In any case, inspirations cannot only come from individual presenters and speakers at such conferences, but should also be nourished by groups and networks like scientific advisory boards consisting of international engineering education experts, or by relying on the vast body of research studies and academic papers that have been published in the field of engineering pedagogy.

Furthermore, the results of many modern practical and academic endeavours can be retrieved from various archives (e.g. of IGIP, its member institutions or individual members), if further information and support on different topics are needed.

New findings are, however, also regularly published in the many international online journals, like the International Journal of Engineering Pedagogy of IGIP. But all other publication platforms are also well worth looking at and serve as support tools for our young colleagues in engineering education.

Personal and professional development

The most important issue, in connection with qualifying well for a teaching job in engineering education is, however, the possibility for each individual lecturer to be able to give evidence that they are qualified to meet the requirements of the teaching profession.

This means that the teaching staff, no matter whether they are newcomers or experienced specialists, must prove to their employers, the technical universities, universities for applied science or technical colleges, that they have completed a kind of pedagogical professionalisation program that enables them to deliver the engineering content brilliantly to their students.

In this field, IGIP is the only organisation that accredits or certifies individual engineering educators, not just universities or study programs, as so-called “Ing. Paed. IGIP”, derived from the German word “Ingenieurpädagogie”, with its international Engineering Educator Certification Program.

In this program, the curriculum with its 20 ECTS provides a formal, internationally recognised qualification in teaching and learning methodologies for engineering and related disciplines (science, math, physics, IT, etc.) for faculty, graduate students and other interested parties worldwide. Those who complete it can add a world-recognised qualification to their title: e.g. Dr. Juan Pérez, PhD, PE, Ing. Paed. IGIP.

In this connection, it is also important to point out that every engineering lecturer with an academic engineering qualification and at least one year of teaching practice can apply for the title after completing an Ing. Paed. IGIP training program at an accredited IGIP Training centre near them. The detailed locations and the curriculum can be found on the IGIP website. In any case, such a program shall enable applicants to understand and apply the individual fundamental and theoretical specialist engineering knowledge, the didactics and the methodology, as well as the best practices of engineering education that are required to become effective teachers and mentors.

Some of the key elements of the modular curriculum of the international engineering educator certification program are workshop and

laboratory didactics, sociological and psychological lectures, or electives that can focus on the strengths and key competences of the candidates based on regional or local requirements.

Working groups

It shall be in the interest of the engineering education community also to deal with new developments and with new demands by getting together in working groups and tackling special problems and challenges jointly. Engineering experts from various fields who think that they can motivate and lead like-minded people to achieve best results in research and teaching, shall get together and form such a group.

IGIP currently offers working groups in the fields of “Games in Engineering and Education”, “Teaching Best Practice” and “Entrepreneurship in Engineering Education”.

Outlook into the future

Industry 4.0, the internet of everything, digitalisation, robotisation, virtual realities, augmented realities, building information modelling (BIM) and other modern technological keywords show us the direction into which science, engineering and the industry are going to go in the near future. We can see that the digital transformation plays an important role and if we do not adapt rapidly enough our business models will become obsolete. In industrial processes, digitalisation will have an even stronger impact through increased automation, communication and software dominance. It is therefore the foremost responsibility of excellent engineering education institutions and staff to provide excellent training for those who have to solve these engineering problems in the future. It is also a task to lead the way towards a magnificent engineering education across the globe and it shall be an ethical guideline that important sustainable development goals, such as quality education, clean water and sanitation, affordable and clean energy, decent work and economic growth, industry innovation and infrastructure, responsible consumption and production, and many more are observed.

It is for the reasons stated, that a clear commitment shall be developed to improve the quality of engineering education worldwide, to shape the future of teaching and learning with new approaches and new methods, and to open up new perspectives for the next generation of prospective engineers. The challenges are becoming bigger, but with united forces, with innovation and creativity in the world of engineering education, they can be mastered.

References

1. Policy Horizons Canada, Research Atlas on Envisioning Emerging Technologies, Published in

Meta Scan 3: Emerging Technologies, April 2014, perma link: envisioning.io/horizons/

2. Zafoschnig, A. (2017). Global Perspectives on Engineering Pedagogy (IFEES – IIDEA Webinar Series).
3. www.igip.org, website of the International Society of Engineering Pedagogy IGIP.
4. Zafoschnig, A. (2014). IIDEA Tsinghua Workshops, Paging: Cross-Sector Collaborations: Industry, Faculty, Universities and Engineering Education.
5. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

The paper was submitted 23.04.18

Accepted for publication 17.05.18

Вызовы инженерного образования: новые технологии и подходы

Цафошниц Аксель – магистр, главный инспектор технических колледжей Министерства образования (Австрия), вице-президент Международного общества по инженерной педагогике (IGIP). E-mail: axel.zafoschnig@lkr-ktn.gv.at

Министерство образования, науки и исследований (Австрия)

Адрес: Minoritenplatz 5, A-1010 Vienna, Austria

Международное общество по инженерной педагогике (IGIP)

Адрес: Landesschulrat für Kärnten, 10. Oktober-Straße 24, 9010 Klagenfurt, Austria

Аннотация. В развитии инженерного образования не было периода, сопоставимого с текущими изменениями по темпам и качеству, что особенно заметно на фоне стремительного роста инженерного сектора в мировой экономике. Эти тенденции предъявляют к инженерному образованию повышенные требования с точки зрения эффективного педагогического взаимодействия как в сфере среднего специального, так и высшего образования и разработки новых дидактических и педагогических парадигм. Вследствие этого учреждения инженерного образования во всем мире нуждаются в создании единого банка педагогических идей, благодаря которым инженерное образование сможет получить импульс к дальнейшему развитию. В то же время внимания требуют методологические и организационные проблемы инженерного образования, поскольку сотрудничество, мультимедийная коммуникация и совместное решение сложных проблем будут играть всё более важную роль в ближайшем будущем. В статье представлен опыт текущих исследований и обсуждаются лучшие педагогические практики и решения, которые могут использоваться в разработке новых подходов в инженерном образовании на мультидисциплинарной основе.

Ключевые слова: IGIP, инженерное образование, инженерная педагогика, цифровые трансформации, междисциплинарность, новые технологии

Для цитирования: Zafoschnig, A. (2018). Smart Ideas for Engineers – the Impact of Emerging Technologies on Modern Engineering Education // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 66-70.

Статья поступила в редакцию 23.04.18

Принята к публикации 17.05.18

Онтология компетенции «умение работать в команде» и подходы к её развитию в инженерном вузе

Филатова Марина Николаевна – д-р социол. наук, проф., проректор по учебно-воспитательной работе, завкафедрой философии и политологии. E-mail: filatova.m@gubkin.ru

Шейнбаум Виктор Соломонович – канд. техн. наук, проф., научный руководитель Института проблем кадрового потенциала ТЭК. E-mail: shvs@gubkin.ru

Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) им. И.М. Губкина, Москва, Россия

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинский пр-т, 65

Щедровицкий Петр Георгиевич – канд. филос. наук, проф., президент фонда «Институт развития им. Г.П. Щедровицкого». E-mail: peter19580917@gmail.com

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия
Адрес: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, 20

Аннотация. Применительно к инженерной деятельности в статье ставится вопрос о первостепенной значимости профессиональной составляющей в компетенции «умение работать в команде». В связи с этим сопоставляются требования профессиональных стандартов по инженерным видам деятельности и Федеральных государственных образовательных стандартов и фиксируется наличие разрывов в позициях работодателей и академического сообщества в отношении данной компетенции. С общеметодологических и праксеологических позиций рассматривается её онтология и аргументируется необходимость фокусировать инженерные вузы на развитии умения работать в команде как профессиональной компетенции. На 10-летнем опыте Губкинского университета показывается эффективность использования для этой цели междисциплинарных тренингов в виртуальной среде профессиональной деятельности.

Ключевые слова: компетенция «умение работать в команде», профессиональные стандарты, Федеральные государственные образовательные стандарты, тренинги, виртуальная среда профессиональной деятельности, организационно-деятельностные игры

Для цитирования: Филатова М.Н., Шейнбаум В.С., Щедровицкий П.Г. Онтология компетенции «умение работать в команде» и подходы к её развитию в инженерном вузе // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 71–82.

Проблемная ситуация

К числу наиболее часто повторяющихся пожеланий работодателей к высшей школе касательно обеспечения конкурентоспособности нынешних выпускников вузов относится привитие им навыков работы в команде. «В организациях командная работа считается одной из основных ценностей», – отмечает Деннис Шервуд, автор широко известной бизнес-сообществу книги «Видеть лес за деревьями. Системный подход для совершенствования бизнес-модели» [1, с. 341]. В обиход

прочно вошел термин «тимбилдинг», понимаемый как система мероприятий, направленная на обеспечение функционирования персонала предприятия или организации как команды. Подобный подход рассматривается как один из эффективных способов повышения экономических показателей компании.

Высшая школа делает энергичные шаги в сторону понимания и учёта подобных пожеланий работодателей. В учебниках по управлению персоналом подробно рассматривается доктрина командного менеджмента [2];

компетенция «умение работать в команде» уже предусмотрена Федеральными государственными образовательными стандартами как обязательная составляющая конечных результатов освоения инженерных образовательных программ. В ФГОС 3+ данная компетенция была включена в блок общекультурных компетенций (ОК). Именно в таком ключе в [3] рассматривается одна из успешных «воспитывающих технологий» её развития в процессе обучения в вузе. С принятием Федерального закона ФЗ-273, потребовавшего обеспечить соответствие ФГОС требованиям профессиональных стандартов (ПС) – ныне основных нормативных документов в сфере профессиональных квалификаций, – высшая школа России переходит на ФГОС3++, и в них «умение работать в команде» определяется уже как универсальная компетенция. Ведущие университеты России: МГУ им. М.В. Ломоносова и СПбГУ, национальные исследовательские университеты (НИУ) получили право вести образовательную деятельность по собственным стандартам (при условии, что определяемые ими требования к результатам обучения не ниже требований ФГОС). На этом основании НИУ «Высшая школа экономики», в частности, использует собственный Единый классификатор компетенций¹. Компетенции в нём подразделяются на системные, социально-личностные и инструментальные, а компетенция «способен работать в команде» включена в группу системных компетенций под номером СК–Б8. В Атласе новых профессий, разработанном Агентством стратегических инициатив и ставшем своего рода бестселлером², компетенции этой группы названы надпрофессиональными.

Обратившись к установленному законодательством России первоисточнику для разработки ФГОС – к профессиональным стандартам, мы обнаруживаем, что в одних из утверждённых Минтруда ПС умение ра-

ботать в команде чётко оговорено, в других – нет. Приведём примеры. Профессиональный стандарт «Специалист по тестированию в области информационных технологий» (утверждён Минтруда России 11.04.2014, регистрационный номер 68). Трудовая функция 3.1.3. *Выполнение процесса тестирования*. В числе необходимых умений требуется умение «Работать в команде с другими специалистами по тестированию и разработчиками». Ни в предыдущей трудовой функции (3.1.2. *Подготовка тестовых данных в соответствии с рабочим заданием*), ни в следующей (3.1.4. *Регистрация дефектов в системе контроля*) об умении работать в команде речи нет, зато в трудовой функции 3.2.2. *Проведение тестирования по разработанному тестовым случаям* «умение работать в команде с разработчиками» вновь упоминается. Второй пример – профессиональный стандарт «Работник по оперативному управлению тепловыми сетями» (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 декабря 2015 г. № 1162н). Трудовая функция 3.3.1. *Ведение заданного режима работы тепловых сетей*; здесь умение работать в команде требуется. Трудовая функция 3.4.1. *Организация и выполнение работ по оперативному управлению тепловыми сетями* – аналогично. Третий пример – профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации оборудования подземных хранилищ газа» (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1163н, регистрационный номер 412). Ни одна из четырнадцати трудовых функций стандарта не требует умения работать в команде.

Первый напрашивающийся вывод из приведённых примеров состоит в том, что общепринятой классификации компетенций у нас в стране пока ещё нет. Второй вывод – в академическом сообществе обсуждаемая нами компетенция не рассматривается как профессиональная. Представленные примеры ПС, относящихся к инженерной деятельности, хотя и к различным её видам, иллюстрируют

¹ Единый классификатор компетенций / Справочник учебного процесса НИУ ВШЭ. URL: www.hse.ru

² Атлас новых профессий. URL: atlas100.ru/upload/pdf_files/atlas.pdf

и третий важный момент: отсутствие единого понимания смысла компетенции «умение работать в команде» у работодателей. Разработчики двух первых ПС со всей очевидностью считают «умение работать в команде» характеристикой профессиональной квалификации, иначе говоря, профессиональной компетенцией; разработчики третьего ПС, как и многие представители академического сообщества, не включают эту компетенцию в число профессиональных.

Семантический анализ формулировки компетенции, прежде всего – самого слова «работа» и «работать» (не обучаться, не играть, не проводить время, а именно работать), говорит в пользу увязки данной компетенции с трудовой деятельностью. В этом контексте представляется логичным отнести её к общепрофессиональным (ФГОС 3+) или к универсальным (ФГОС 3++) компетенциям. Подобная точка зрения обосновывается в целом ряде публикаций [4; 5]. С другой стороны, если представить ситуацию тестирования «умения работать в команде», то весьма сомнительно, что тесты для музыкантов симфонического оркестра будут годны при тестировании экипажа гражданского лайнера, персонала небольшого ресторана или буровой бригады. Быть может, всё же правильнее относить компетенцию «умение работать в команде» к профессиональным? Попробуем разобраться.

Что есть команда и что значит «уметь работать в команде»

Начнём обсуждать не с общеметодологических и праксеологических позиций, а на обиходном, обыденном уровне, иначе говоря, на уровне здравого смысла, обратившись к наиболее доступным и популярным ныне электронным источникам информации.

Сайт «Территория карьеры» Национального исследовательского Томского государственного университета (<http://portfolio.tsu.ru>): «Команда – это группа единомышленников, сотрудничающих друг с другом для достижения намеченных

общих целей. В результате такого взаимодействия появляется возможность за довольно короткий промежуток времени достичь гораздо более высоких результатов, чем работая поодиночке. В хорошо налаженном коллективе все обязанности чётко распределены между сослуживцами: одни генерируют идеи дальнейшего развития, другие разрабатывают планы экспансии на ещё неохваченные территории, третьи налаживают контакты с потенциальными партнёрами или клиентами, четвёртые воодушевляют трудящихся на «подвиги». Таким образом, дополняя друг друга, люди создают единую сбалансированную команду, в которой каждый занимается тем, что умеет делать лучше всего, а недостатки навыков компенсируются коллегиальными усилиями». И далее, что особенно для нас важно: «понятие “работа в команде” предполагает следующие умения:

- быстро адаптироваться в новом коллективе и выполнять свою часть работы в общем ритме;
- налаживать конструктивный диалог практически с любым человеком;
- аргументированно убеждать коллег в правильности предлагаемого решения;
- признавать свои ошибки и принимать чужую точку зрения;
- делегировать полномочия;
- как руководить, так и подчиняться в зависимости от поставленной перед коллективом задачи;
- сдерживать личные амбиции и приходить на помощь коллегам;
- управлять своими эмоциями и абстрагироваться от личных симпатий/антипатий».

Сайт Московского института экономики, политики и права (www.miepl.ru): «Команда на работе – коллектив сотрудников, доверяющих друг другу и работающих над достижением единых целей. Ведь гораздо эффективнее компания работает, если из сотрудников сформировано единое целое, когда каждый сотрудник понимает свои задачи и работает над их достижением в гармонии с

коллегами...» Человек, который умеет работать в команде:

- быстро определяет подходящий тон общения с новыми коллегами, легко становится своим в коллективе;
- не нуждается в значительном времени на раскачку, а быстро переходит к решению совместных задач;
- готов признавать свою неправоту, может подбодрить коллег;
- в интересах совместного дела может быть и руководителем проекта, и «винтиком» в общем механизме;
- старается находить взаимопонимание, избегая конфликтов;
- готов помогать другим сотрудникам;
- интересы компании ставит выше личных амбиций».

В литературе приводятся примеры определения «умения работы в команде», из которого исходят в своей образовательной деятельности зарубежные учебные заведения. К основным её составляющим они относят похожие способности:

- слушать коллег, прислушиваться к их мнению;
- задавать корректные вопросы;
- выражать и аргументировать своё мнение;
- помогать другим членам команды;
- делиться информацией;
- анализировать полученную информацию;
- принимать активное участие в общем обсуждении проблем, ценить вклад каждого члена команды [4].

И наконец, как отмечено в [5], в целом в научной психологической и педагогической литературе понятие «работа в команде» подразумевает умения:

- ✓ быстро адаптироваться в новом коллективе и выполнять свою часть работы в общем ритме;
- ✓ выстраивать конструктивный диалог с любым человеком;
- ✓ аргументированно убеждать коллег в правильности предлагаемого решения;

- ✓ признавать свои ошибки и принимать чужую точку зрения;
- ✓ делегировать полномочия;
- ✓ как руководить, так и подчиняться в зависимости от поставленной перед коллективом задачи;
- ✓ сдерживать личные амбиции и приходить на помощь коллегам;
- ✓ управлять своими эмоциями и абстрагироваться от личных симпатий/антипатий.

Как видим, в представленных весьма схожих между собой интерпретациях смысла, вкладываемого в понятия «команда» и «умение работать в команде», специфика того или иного вида профессиональной деятельности как значимый фактор не отмечена. Кроме того, фактически отсутствует противопоставление понятий «команда», «группа», «коллектив». Почему работодатель подчеркивает необходимость умения работать именно в команде, а не в трудовом коллективе или в группе – «малом коллективе»? Обратимся к учебно-методической литературе.

В главе 6 «Командообразование» учебного пособия для студентов «Социология управления» даётся такой ответ: командой называется группа людей, которые разделяют цели, ценности и общие подходы к реализации совместной деятельности и взаимопределяют свою и партнёров принадлежность к данной группе, имеют взаимодополняющие навыки, принимают ответственность за конечные результаты, способны исполнять любые внутригрупповые роли [6, с. 301]. Подчёркивается, что в командах есть то, что делает их гораздо более эффективной формой организации трудовой деятельности, нежели обычные рабочие группы. Это – характер взаимодействия, который основан на взаимной зависимости членов команды друг от друга. Это именно то, что есть в команде, но нет в рабочей группе. Командные отношения включают в себя такие понятия, как «чувство локтя», «дух партнёрства», и проявляются в деловой сфере. И в этом суть взаимозависимости членов команды.

Конечно же, интересна классификация команд по уровню развития групповой активности: различают рабочие группы, псевдокоманды, потенциальные команды, реальные команды и высокоэффективные команды [7, р. 35]. И действительно, команда может быть создана для любых целей; в некоторых случаях команды имеют взаимозависимые цели: одна команда выполняет свою часть работы только после того, как другая выполнит свою часть. Вполне можно также согласиться и с приведённой в [8, с. 22] типологией, различающей четыре категории команд в зависимости от поставленных целей: *советательная* (к примеру, ректорат в вузе); *производственная* (бригады скорой помощи, буровые и ремонтные бригады, экипаж самолёта, рыболовецкого сейнера); *проектная* (конструкторская группа или отдел в инжиниринговой компании); *группа действий* (спортивная команда, команда альпинистов, спасателей, команда переговорщиков, военное подразделение). Однако мы так и не получаем ответа на вопрос, *является ли компетенция «умение работать в команде» общекультурной, универсальной или профессиональной*. Не ясно, о какой взаимозависимости членов команды, о каких наличествующих у них взаимодополняющих навыках идёт речь. А это очень важно установить, поскольку от этого зависят подходы к её формированию и развитию.

Совместные игры в детских садах, «в песочницах», дворовые игры типа «казаков-разбойников» наших дедов и прадедов в их подростковый период, а позже всевозможные «болы» – пионербол, футбол, волейбол и прочие мероприятия, проводимые в летних лагерях, прививали молодёжи умение командного взаимодействия. Разве выдававшийся в прежние времена выпускникам школ «аттестат зрелости», среди прочего, не удостоверял определённый уровень их социализации, включавший в том числе и способность к адекватному поведению в тех или иных формах организации совместной распределённой деятельности (бригады, звенья, группы, отделы, управления)? Разумеется, «адек-

ватность» – понятие растяжимое, у одних с этим дела обстоят лучше, у других похуже. Но это норма. Всякая компетенция, равно как и «умение работать в команде», предполагает возможность различного уровня владения ею, то есть различий в компетентности. Нам важно понять, на чём должен сосредоточить своё внимание инженерный вуз, развивая компетенцию «умение работать в команде».

«Умение работать в команде» как профессиональная компетенция

Мы полагаем необходимым подчеркнуть, что в истории человеческой цивилизации команда – одна из первейших, если не самая первая форма кооперации, или организованности – «конструктивная единица деятельности (молекула)», по терминологии Г.П. Щедровицкого [9]. Первобытные люди загоняли мамонтов командой, командой строили свои жилища, и в этих командах уже было разделение труда (одни лучше делали наконечники копий, другие дальше и точнее метали копьё, третьи были лучшими следопытами и т.д.), из которого в последующем родились профессии и специальности [10]. Причём «вертикальное и горизонтальное развёртывание структур кооперации», – говорится в книге Г.П. Щедровицкого, в разделе «*Исходные представления теории деятельности*», – «лежит в основании всех других процессов развития деятельности. Но последние ни в коем случае не могут быть сведены к одному лишь развёртыванию кооперативных структур» [9].

Это очень важное, можно даже сказать, принципиальное положение для инженерной деятельности. Оно позволяет разграничить деятельность отдельного индивида (к примеру, часовщика, портнихи, работающей на дому по индивидуальным заказам, точильщика ножей и проч.) и деятельность, в которой наличествует разделение труда. Именно оно превращает деятельность в систему, обладающую структурой, организованностью, и кардинально отличает технологию деятельности одиночки от деятельности в контексте

этой организованности. В силу этого в [11] предложено рассматривать инженерную деятельность именно как деятельность тогда, когда речь идёт о ней как о системе с разделением труда, а труд деятеля-одиночки или индивида в системе деятельности – как работу, а в каких-то случаях – как хобби.

Такой подход опирается ещё на один тезис: «человеческая социальная деятельность должна рассматриваться не как атрибут отдельного человека, а как *исходная универсальная целостность*, значительно более широкая, чем сами “люди”. Не отдельные индивиды тогда создают и производят деятельность, а наоборот: *она сама “захватывает” их и заставляет “вести” себя определённым образом*». И далее: «универсум социальной деятельности не может уже рассматриваться как принадлежащий людям в качестве их атрибута или достояния, даже если мы берём людей в больших массах и организациях. Наоборот, сами люди оказываются *принадлежащими к деятельности*, включёнными в неё либо в качестве *материала*, либо в качестве *элементов* наряду с машинами, вещами, знаками, социальными организациями и т.п. Деятельность, рассматриваемая таким образом, оказывается *системой* с многочисленными и весьма разнообразными функциональными и материальными компонентами и связями между ними» [9]. Эта система как объект и, в частности, команда, может проектироваться, производиться (создаваться) и потребляться социумом – эксплуатироваться, управляться – и, таким образом, становится объектом инженерной деятельности. В этом – одна из наиболее существенных граней онтологии команды.

Важнейшим отличием команд, при всём их многообразии, от групп заключается в том, что в них наличествует некая функциональная структура требований к отдельным участникам, которая одновременно задаёт и взаимные требования участников друг к другу. В наиболее сложных командах самоопределение и действия отдельного участника команды напрямую зависят от динамики общей ситу-

ации и действий других. Член команды может при необходимости делать то, что по тем или иным причинам не могут в данный момент сделать другие. Так, в частности, работают спортивные команды, команды, действующие в режиме «специальных» и спасательных операций, альпинистов и т.д. Главный системный эффект (свойство эмерджентности), получение которого обеспечивает команда, – это прежде всего возможность осуществления таких функций, которые «не по плечу» отдельным её членам. Синергия, обеспечиваемая слаженностью команды, благодаря которой она, говоря образно, «работает как машина», усиливает этот эффект.

Если ещё раз и более внимательно вчитаться в приведённые определения того, что означает «умение работать в команде», то можно увидеть странную вещь. В этих разъяснениях не оговаривается в явном виде необходимость понимания каждым членом команды принципов, на которых построено разделение труда в команде, зон и уровня ответственности, возложенного на партнёров, круга решаемых ими вопросов и их полномочий, регламента, в рамках которого они осуществляют свой должностной функционал. Между тем, чтобы понимать, чувствовать партнёра по команде, необходимо уметь входить в его положение, в его образ действия и мысли, выстраивать в своём сознании его адекватную модель. Это представляется очевидным. Точно так же, как нападающий в футболе, не владеющий и не обязанный владеть мастерством защитника, тем не менее, понимает, какие задачи выполняет защитник, каковы его реальные возможности, что от него можно требовать в той или иной ситуации, а когда его необходимо подстраховывать, как в хорошей буровой бригаде каждый помощник бурильщика знает и понимает содержание и последовательность действий каждого члена бригады, представляет себе реальный уровень его компетентности в части выполнения трудовых действий и трудовых функций. Это понимание носит вполне конкретный характер и жёстко привязано к профессии.

Совершенно справедлива позиция, согласной которой «чтобы эффективно управлять, лидеру команды необходимо понимать роли, которые могут выполнять члены команды. Первая и наиболее очевидная из них – профессиональная роль. Она базируется на профессиональных навыках и практическом опыте, которые сотрудники используют» [12]. Но, на наш взгляд, безусловно и то, что это понимание необходимо не только лидеру, но и каждому члену команды. Слаженность работы команды при прочих равных условиях тем выше, чем лучше каждый её член понимает функционал и возможности партнёров по команде, а не только свои собственные. Всё это является обязательной составляющей его профессиональных компетенций, его профессиональной квалификации. Особую значимость это понимание приобретает в междисциплинарных командах, объединяющих специалистов в различных областях, «говорящих на разных профессиональных языках».

Инженерную деятельность зачастую определяют как деятельность, направленную на практическое использование научных знаний, на обеспечение людей всё более совершенной и разнообразной техникой в самом широком смысле и технологиями. Современная наука, как известно, развивается в русле меж- и мультидисциплинарности. Соответственно, в этом же русле прогрессируют и современные промышленные технологии. Их разработкой и реализацией занимаются соответствующие междисциплинарные команды специалистов. Именно поэтому в инженерном образовании при формировании у студентов компетенции «умение работать в команде» акцент на этом аспекте особенно актуален.

Яркий пример такой междисциплинарной команды – коллектив специалистов, осуществляющий гидроразрыв продуктивного (нефтяного или газового) пласта. Эта та самая технология, которая обеспечила так называемую сланцевую революцию. В состав команды численностью 30–35 человек входят промысловый геолог, специалист

по геолого-гидродинамическому моделированию месторождений углеводородов, геомеханик, промысловые химики (инженер и лаборант), инженер-технолог и мастер по разработке и эксплуатации месторождений углеводородов, инженер-механик, операторы различных технологических установок, геоэколог. Такая команда подобна симфоническому оркестру. В процессе совместной работы её членам не обязательно разговаривать друг с другом, они общаются через дирижёра, словно рыбы в косяке или птицы в стае. Не тянуть одеяло на себя, слышать партнёров, укрощать свои амбиции во время выступлений – важнейшая профессиональная компетенция.

Подытожим. В контексте общих представлений о деятельности и разделении труда [9; 10] команда – это особая форма кооперации, организации коллективной деятельности, требуемой для выполнения определённых задач, позволяющая оптимальным образом использовать особенности и возможности каждого её участника – от индивидуальных психофизиологических характеристик до полученных в ходе подготовки уникальных навыков и знаний. Команда обладает и другими системными свойствами – она может иметь фрактальную структуру, как, например, хоккейная команда, образованная из трёх мини-команд – пятёрок, или как буровая бригада, включающая две-три мини-команды – вахты.

Умение работать в команде – это синтетическая компетенция, объединяющая в себе как определённые личностные качества работника, так и его профессиональные компетенции, касающиеся смысла и содержания его взаимодействия с партнёрами, их трудовых функций и трудовых действий. Ввиду этого данную компетенцию надо формировать и развивать именно как синтетическую, уделяя особое внимание её профессиональной составляющей. Ничего лучшего, чем тренинги освоения и осуществления реальной работы в реальной команде с обязательным «разбором полётов», коллективной и индивидуальной рефлексией, нет и быть не может. Об этом

свидетельствует весь исторический опыт человеческой деятельности.

Как известно, не каждый вуз имеет в своём составе производственный полигон в виде небольшого железнодорожного депо, мартеновского цеха, аэродрома, нефтяного или газового промысла, электростанции, шахты, нефтеперерабатывающего завода и т.д. Казалось, это можно было бы делать на производственных практиках. И действительно, получив возможность поработать помощником бурильщика, оператором технологических установок, слесарем-сборщиком и т.п., то есть становясь членом производственного коллектива, студент может приобрести опыт работы в команде. Однако допуск студента-практиканта к работе на этих позициях возможен лишь при наличии рабочей профессии. Между тем её получение в рамках основной образовательной программы с соответствующей аттестацией образовательный стандарт не предусматривает. И даже если вуз находит необходимые ресурсы и вне её рамок предоставляет студентам шанс овладеть к началу практики рабочей профессией, необходимая рефлексия полученного опыта работы в команде не происходит, ибо она не предусматривается программами практик. И вообще, в перечень профессиональных компетенций, которые согласно действующим ФГОС должны формироваться и развиваться с помощью производственных практик, умение работать в команде не входит (эта компетенция, как отмечалось выше, считается общекультурной или универсальной). Именно вследствие объективно недостаточного владения выпускниками инженерных вузов компетенциями практической работы, а в их числе – умением работать в команде, и необходимости в связи с этим в течение некоторого периода времени доучивать их, принимая на должности стажёров, было предложено называть вещи своими именами: рассматривать новоиспечённых «инженеров» с бакалаврскими дипломами как «полуфабрикат» [13].

Десятилетие назад нами был предложен подход к развитию профессиональных ком-

петенций, акцентированный именно на умении работать в команде в специально спроектированной для этого, новой для высшей школы страны среде обучения – *виртуальной среде производственной деятельности* (ВСПД) [14]. Разработанная в рамках этого подхода образовательная технология была отмечена в 2015 г. премией Правительства Российской Федерации в области образования. В основе предложенного подхода лежат достаточно простые соображения.

На протяжении почти полувека в нашей стране по телевидению транслируются сеансы связи специалистов Центра управления космическими полетами (ЦУП) с экипажами космических станций. На телевизионном экране мы видим большой (главный) зал, в нём несколько рядов компьютеризированных рабочих мест, а во всюлицевую стену – огромный многооконный экран. Специалисты, находящиеся на указанных рабочих местах, имеют возможность при управлении пилотируемым аппаратом наблюдать за работой экипажа и общаться с ним в режиме online, они, как мы понимаем, контролируют параметры работы различных подсистем станции, фиксируют и анализируют их соответствие штатным значениям, выявляют те или иные отклонения, опасные тренды и т.д., формируют управляющие команды. Мы понимаем также, что специалисты, работающие в зале, – это своего рода вахта, представляющая собой междисциплинарную команду, состоящую из профессионалов различного профиля.

А далее уже нетрудно представить, что подобные центры дистанционного автоматизированного управления технологическими комплексами могут существовать во многих сферах инженерной деятельности: в атомной энергетике, разработке морских нефтяных и газовых месторождений, диспетчерском управлении транспортными потоками, химической промышленности и т.д. В век «тотальной цифровизации», стремительными темпами и на наших глазах вступающей в мир в свои права, уже не является сложной задачей

отобразить в цифре (компьютерными моделями) нефтяную залежь с пробурёнными к ней скважинами и установленным «добычным» оборудованием, ядерный реактор атомной электростанции, систему газоснабжения мегаполиса, технологическую установку нефтеперерабатывающего завода и проч.

А это значит, что уже есть принципиальная возможность воссоздавать в стенах инженерного вуза в виде тренажёров компьютеризованные рабочие места инженеров и операторов, осуществляющих управление промышленными технологическими комплексами и системами, а в виртуальном варианте – компьютерными моделями. С помощью соответствующих информационных каналов связи эти объекты связываются в единую систему, которая может служить, с известным приближением, моделью современной (цифровой) среды производственной деятельности. Она может служить также учебной средой для имитационного моделирования междисциплинарной инженерной деятельности и развития компетенции «умение работать в команде».

Проектный вариант дизайна Центра управления разработкой месторождений нефти и газа (ЦУРМ), который был впервые представлен в заявке Губкинского университета на участие в конкурсе инновационных образовательных программ, проводившемся Минобрнауки России в 2006–2007 гг., был фактически скопирован с ЦУП. На лицевой

стене ЦУРМа – многооконный экран, но на месте глобуса – 3D-модель нефтяной залежи с тремя кустами скважин (Рис.).

В ходе проводимых в ВСПД тренингов студенты приобретают компетенции командной работы, которыми невозможно овладеть при традиционных технологиях обучения. Следует подчеркнуть, что это опыт и навыки работы в междисциплинарной команде в интегрированной автоматизированной системе управления технологическими процессами нефтегазодобычи, насыщенной элементами искусственного интеллекта. К приобретаемым при этом компетенциям относятся:

- системное видение инженерной деятельности в нефтегазовом комплексе в её целостности, многоаспектности, стадийности, взаимосвязях, с пониманием целей, характерных конфликтов интересов в конкурентной среде, принципов разделения труда, содержания и места каждого вида деятельности на промысле;
- навыки коммуникации в междисциплинарном коллективе;
- умение и навыки совместного анализа проблемных ситуаций и поиска их разрешения в условиях ограниченной информации, неопределённости, конфликта интересов участников команды;
- умение и навыки оценки проектных и управленческих решений по нескольким критериям, включая оценку влияния решений, принимаемых на ранней стадии разработки, на конечные показатели нефтегазодобычи.

Разработанная методология деятельностиного обучения [15] во многом базируется на методологии организационно-деятельностных игр (ОДИ), созданной Г.П. Щедровицким в конце 70-х годов прошлого века для решения комплексных проблем в условиях неполной информации и коллективного действия и развитой его учениками [16]. Метод ОДИ был апробирован в ходе анализа и решения проблемных ситуаций в самых различных областях практики – от атомной энергетики до



развития городов и создания территориально-сырьевых комплексов.

Литература

1. Шервуд Д. Видеть лес за деревьями. Системный подход для совершенствования бизнес-модели / Пер. с англ. М.: Альпина Пабlisher, 2012.
2. Управление персоналом / Под ред. Т.Ю. Базарова, Б.А. Еремина. М.: ЮНИТИ, 2002. 560 с.
3. Гребнев А.С. Общекультурные компетенции и воспитывающие технологии // Высшее образование в России. 2015. № 10. С. 48–51; Полутан К.А. Технология партнёрства: особенности и сложности при реализации образовательной программы в университете // Высшее образование в России. 2017. № 11 (217). С. 116–121.
4. Глазунова Е.Г. Формирование умения работать в команде как общепрофессиональной компетенции будущего менеджера // Вестник Воронежского технического университета. 2012. Т. 8. № 10-2. С. 61–64.
5. Мальшиева А.Д. Способность работать в команде как общекультурная компетенция // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 2. URL: <http://science-education.ru/article/view?id=26191>
6. Полушкина Т.М., Коваленко Е.Г., Якимова О.Ю. Социология управления: учебное пособие. М.: Академия Естествознания, 2013.
7. Macintosh-Fletcher D. Teaming by design: real team for real people. New York, VcGraw Hill, 1996.
8. Галкина Т.П. Социология управления: от группы к команде: Учебное пособие. М.: Финансы и статистика. 2001.
9. Щедровицкий Г.П. Исходные представления и категориальные средства теории деятельности // Г.П. Щедровицкий. Избранные труды. М.: Школа культурной политики, 1995. 800 с.
10. Щедровицкий П.Г., Кузнецов Ю.В. От разделения труда к разделению деятельности // Философские науки. 2014. № 6. С. 49–64.
11. Шейнбаум В.С. Методология инженерной деятельности: Учебное пособие. Н. Новгород, 2007. 360 с.
12. Еременко В. Создание и развитие команды // Управление компанией. 2004. № 1. С. 36–41
13. Лоргина Н.Н., Мартынов В.Г., Шейнбаум В.С. Теория производства полуфабрикатов и её приложение к высшему и дополнительному профессиональному образованию // Дополнительное профессиональное образование. 2004. № 4.
14. Владимиров А.И., Шейнбаум В.С. Подготовка специалистов в виртуальной среде профессиональной деятельности – веление времени // Высшее образование сегодня. 2007. № 7. С. 2–6.
15. Шейнбаум В.С. Междисциплинарное деятельностное обучение в виртуальной среде инженерной деятельности // Высшее образование в России. 2017. № 11 (217). С. 61–68.
16. Щедровицкий П.Г., Попов С.В. Игровое движение и организационно-деятельностные игры // Вопросы методологии. 1994. № 1-2. С. 112–137.

Статья поступила в редакцию 30.04.18

С доработки 08.05.18

Принята к публикации 15.05.18

Ontology of Teamwork Competency and Approaches to Its Development at Engineering University

Marina N. Filatova – Dr. Sci. (Sociology), Prof., Vice Rector for Academic Affairs, e-mail: filatova.m@gubkin.ru

Viktor S. Sheinbaum – Cand. Sci. (Engineering), Prof., Scientific director of the Institute of Personal Potential of the Fuel and Energy Complex, e-mail: shvs@gubkin.ru

Gubkin Russian University of Oil and Gas (National Research University), Moscow, Russia

Address: 65, Lenin posp., Moscow, 119991, Russian Federation

Petr G. Shchedrovitsky – Cand. Sci. (Philosophy), the President of the Non-profit Research Foundation «Shchedrovitsky Institute for Development», Prof. at the Institute of Education, e-mail: peter19580917@gmail.com

National research university «Higher school of economics», Moscow, Russia

Address: 20, Myasnitskaya str., Moscow, 101000, Russian Federation

Abstract. The article addresses the question of the professional component in “teamwork skills”, which the authors consider to be of paramount importance when it comes to engineering activities. In this regard, the requirements of the professional standards for engineering activities and Federal State Educational Standards are compared. The gaps in the positions of employers and the academic community regarding this competency is recorded. From the general methodological and praxeological positions, the ontology of “teamwork” competency is considered in the article and the need to orient engineering universities to develop students’ teamwork skills as a professional competence is argued. The authors adduce the results of the 10-year experience of Gubkin Russian University of Oil and Gas in implementation of interdisciplinary trainings in a virtual environment of professional activity. During the trainings sessions the students acquire the necessary teamwork skills such as: 1) systemic vision of engineering activities in oil and gas complex, understanding of its goals, specificity, multidimensional nature, conflict of interests, principles of division of labor, 2) communication skills for interaction in interdisciplinary team, 3) the experience of joint analysis of problem situations and their solutions in conditions of limited information, uncertainty, conflict of participants’ interests, 4) assessment of project and managerial decisions. The proposed approach is based on the methodology of Organizational and Activity Games created by G.P. Shchedrovitsky in 1970s and developed by the Moscow Methodological Circle. This methodology is being applied for solving problem situations by teams in various areas of practices in conditions of limited information.

Keywords: teamwork competency, engineering activities, professional standards, federal state educational standards, interdisciplinary trainings, virtual environment of professional activity, organizational and activity games

Cite as: Filatova, M.N., Sheinbaum, V.S., Shchedrovitsky, P.G. (2018). [Ontology of Teamwork Competency and Approaches to Its Development at Engineering University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 71-82. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Sherwood, D. (2012). *Videt' les za derev'yami. Sistemnyi podkhod dlya sovershenstvovaniya biznes-modeli* [Seeing the Forest for the Trees: A Manager's Guide to Applying Systems Thinking]. Transl. from Eng. Moscow: Alpina Publisher. (In Russ.)
2. Bazarov, T.Yu., Eremin, B.L. (2002). *Upravlenie personalom* [Personnel Management]. Moscow: UNITI Publ. 560 p. (In Russ.)
3. Grebnev, L.S. (2015). [General Cultural Competences and Educational Technologies]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 10, pp. 48-51. (In Russ., abstract in Eng.); Polupan, K.L. (2017). [Technology of Partnership: Its Advantages and Challenges in the Implementation at University]. *Vysshee obrazovanie v Rossi* = Higher Education in Russia. No.11 (217), pp. 116-121. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Glazunova, E. (2012). [Formation of Team Working Skills as a General Competence of a Future Manager]. *Vestnik Voronezhskogo Tekhnicheskogo Universiteta* [The Bulletin of the Voronezh Technical University]. Vol. 8. No. 10-2, pp. 61-64. (In Russ.)
5. Malysheva, A. (2017). [Teamwork Skill as the Cultural Competence of University Students]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. No. 2. Available at: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26191> (In Russ.)
6. Polushkina, T., Kovalenko, E., Yakimova, O. (2013). *Sotsiologiya upravleniya: uchebnoe posobie* [Sociology of Management: Study Book]. Moscow: Akademiya estestvoznaniya Publ. 301 p. (In Russ.)
7. Macintosh-Fletcher, D. (1996). *Teaming by Design: Real Team for Real People*. New York, VcGraw Hill.

8. Galkina, T. (2001). *Sotsiologiya upravleniya: ot gruppy k komande* [Sociology of Management: From Group to Team. Study Book]. Moscow: Finance and Statistics Publ., 221 p. (In Russ.)
9. Shchedrovitsky, G.P. (1995). [Initial Representations and Categorical Tools of the Theory of Activity]. In: G.P. Shchedrovitsky. *Selected works*. Moscow: Shkola kulturnoi politiki Publ., 800 p. (In Russ.)
10. Shchedrovetsky, P.G., Kuznetsov, Yu.V. (2014). [From Labor Division to Activity Division]. *Filosofskie nauki* = Russian Journal of Philosophical Sciences. No. 6, pp. 49-64. (In Russ.)
11. Sheinbaum, V.S. (2007). *Metodologiya inzhenernoy dejatel'nosti. Uchebnoe posobie* [Methodology of Engineering Work: Study Book]. Nizhni Novgorod, 360 p. (In Russ.)
12. Eremenko, V. (2004). [Team Creation and Development]. *Upravlenie kompaniei* [Company Management]. No. 1, pp. 36-41. (In Russ.)
13. Lorgina, N.N., Martynov, V.G., Scheinbaum, V.S. (2004). [Theory of Production of Semi-Finished Products and Its Applications to Higher and Secondary Professional Education]. *Dopolnitel'noe professional'noe obrazovanie* [Additional Professional Education]. No. 4. (In Russ.)
14. Vladimirov, A.I., Sheinbaum, V.S. (2007). [Preparation of Specialists in Virtual Reality of Professional Development as an Imperative]. *Vysshee obrazovanie segodnya* = Higher Education Today. No. 7, pp. 2-6. (In Russ.)
15. Sheinbaum, V.S. (2017). [Interdisciplinary Activity Training in Virtual Engineering Environment: An Actual State and Prospects]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 11 (217), pp. 61-68. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Shchedrovitsky, P.G., Popov, S.V. (1994). [Game Movement and Organizational and Activity Games]. *Voprosy metodologii* [Questions of Methodology]. No.1-2, pp. 112-137. (In Russ.)

*The paper was submitted 30.04.18
Received after reworking 08.05.18
Accepted for publication 15.05.18*



Инженерная педагогика в системе профессионального образования: методологический аспект

Кубрушко Пётр Фёдорович – д-р пед. наук, проф., завкафедрой педагогики и психологии профессионального образования. E-mail: pkubrushko@mail.ru

Еприкян Диана Оганесовна – аспирантка кафедры педагогики и психологии профессионального образования. E-mail: eprikyan.diana@gmail.com

Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия

Адрес: 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49

Аннотация. Рассмотрены вопросы методологического статуса инженерной педагогики в системе профессионального образования, уточнена её предметная область, обоснован системный подход в исследовании инженерной педагогики (в рамках полнокомпонентной системы профессионально-педагогического образования), позволяющий выделить имплицитные и ацикальные составляющие в содержании инженерной педагогики, определены детерминанты инвариантности содержания инженерной педагогики, показаны изменения в структуре профессионального образования, обозначившие тенденции в развитии инженерной педагогики, её место и роль в системе профессионального образования.

Ключевые слова: инженерная педагогика, профессиональная педагогика, инженерное образование, профессиональное образование, уровень образования, инженерная деятельность, профессионально-педагогическое образование, методологический статус

Для цитирования: Кубрушко П.Ф., Еприкян Д.О. Инженерная педагогика в системе профессионального образования: методологический аспект // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 83–87.

Определение методологического статуса инженерной педагогики и его уточнение в условиях изменяющейся системы профессионального образования – безусловно, актуальная задача, от решения которой во многом зависит качество подготовки специалистов инженерного дела. Разработанность понятийно-терминологического аппарата инженерной педагогики – показатель сформированности её методологических основ. В последнее время заметно активизировалось обсуждение различных аспектов инженерной педагогики с позиций иерархии понятийного аппарата современной педагогики. Инициатором и организатором тематических конференций, семинаров, круглых столов и научных публикаций выступает Российское отделение международного общества по инженерной педагогике (IGIP). Организована очень продуктивная, с нашей

точки зрения, научная дискуссия и на страницах журнала «Высшее образование в России» (2015–2018 гг.).

В результате анализа обсуждаемых в публикациях подходов к определению методологического статуса инженерной педагогики можно констатировать, что основные исходные понятия данной отрасли научно-педагогического знания в целом обоснованы и сформулированы. В данной статье мы не приводим вслед за авторами публикаций (А.А. Вербицкий, В.Г. Иванов, В.В. Кондратьев, З.С. Сазонова, М.Б. Сапунов, В.С. Сенашенко, В.М. Приходько и др. [1–4]) различия в трактовке понятия «инженерная педагогика», поскольку по принципиальным, сущностным характеристикам противоречий нет.

Инженерная педагогика – это специальная наука, которая занимается инже-



нерным образованием и воспитанием. Она разрабатывает специальную дидактику и методологию, которую необходимо применять на практике в процессе подготовки инженерных кадров. При этом, безусловно, инженерная педагогика является учебным предметом, который изучается в процессе педагогической подготовки преподавателей, а также инженерная педагогика рассматривается как деятельность преподавателя [1]. Такие три подхода к инженерной педагогике дополняют друг друга, что имеет важное значение для научно-методического сопровождения процесса повышения качества подготовки инженеров.

Если проанализировать историческую эволюцию понятия «инженерная педагогика», то можно убедиться, что появилось оно применительно к подготовке инженеров в вузах. Определения понятий «инженер», «инженерная деятельность» вполне очевидны с точки зрения образовательной иерархии, характера и содержания профессиональной деятельности специалиста. На тот период времени было более или менее однозначно и понятно: инженер – это и уровень образования, и отраслевая разновидность профессиональной деятельности. Нужно изучить характер и содержание инженерной деятельности, разработать специальную дидактику и методологию, подготовить преподавателей, способных реализовать соот-

ветствующий процесс воспитания, обучения и развития обучающихся (как процесс приобретения и развития опыта инженерной деятельности), чтобы понимать инженерное дело и научиться грамотно действовать в качестве субъекта инженерной деятельности. Отсюда и предмет инженерной педагогики – инженерное образование как развитие опыта инженерной деятельности [2, с. 146]. Инженерное образование – это часть системы профессионального образования, следовательно, инженерная педагогика – часть профессиональной педагогики, но профессиональная педагогика, в свою очередь, – отрасль науки педагогики. В таком случае, очевидно, инженерная педагогика включает в себя некоторые инвариантные составляющие: во-первых, это общие основы педагогики, не зависящие ни от отраслевой разновидности, ни от принадлежности к профессиональному образованию; во-вторых, это основы профессиональной педагогики, не зависящие от отраслевой разновидности, являющиеся общими для профессиональной педагогики в целом. Таким образом, мы фактически обозначаем научно-педагогическую детерминанту, обуславливающую содержание инженерной педагогики, её роль и место, её методологический статус в системе образования.

Новые вопросы к инженерной педагогике появляются сегодня, прежде всего – в связи со структурными изменениями системы профессионального образования. Итак, предметом инженерной педагогики было определено инженерное образование – подготовка инженеров. Инженер – это определение и уровня профессионального образования, и его отраслевой разновидности (высшее техническое), характера и содержания инженерной деятельности (специальность). Всё вполне определённо и адресно. В настоящее время высшее образование включает уровни бакалавриата, магистратуры и аспирантуры. Это разные уровни образования, разный характер и содержание труда специалистов, разные требования к подготовке, а следовательно, и

разные «педагогика» [5]. Насколько корректно в таком случае назвать её инженерной?

Данная ситуация актуализирует и другой вопрос, который до настоящего времени в рамках инженерной педагогики и в деятельности IGIP почти не обсуждался. Развивая инженерную педагогику как педагогику высшей школы, мы не касаемся других уровней профессионального образования: подготовки специалистов среднего звена (педагогики среднего профессионального образования), обучения квалифицированных рабочих (педагогики начального профессионального образования), андрагогики (обучения взрослых – повышения квалификации, переподготовки). Однако такой подход ограничивает возможности системного исследования инженерной педагогики. Поскольку вузовская инженерная педагогика – лишь часть системы отраслевого профессионального образования, и если говорить о подготовке педагогов профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (как это определяет утверждённый профессиональный стандарт, включающий в этот перечень преподавателей как инженерных вузов, так и технических колледжей), то подходить к решению вопросов инженерной педагогики необходимо с позиций системы *профессионально-педагогического образования* (ППО) [6–9]. На систему ППО возложены задачи развития соответствующих отраслей педагогики, подготовки педагогов профессионального обучения (включая инженеров-педагогов) для начального, среднего и высшего образования. Именно в таком составе компонентов система ППО является полной, что позволяет выявить общие закономерности её строения и функционирования, в том числе закономерности инженерной педагогики как части этой системы. Дело в том, что содержание инженерной подготовки должно разрабатываться с учётом ещё одной детерминанты – отраслевой квалификационно-уровневой [10].

В рамках одной отраслевой разновидности содержание деятельности специалистов

разного образовательного уровня (рабочий, техник, бакалавр, магистр) связано с одной и той же объектно-предметной (техника, технологии) областью. Поэтому в структуре содержания подготовки обязательно имеют место инвариантные по отношению к ступеням и квалификационным уровням компоненты. Проявляются они двояко: 1) как пронизывающие все ступени образования сквозные линии (отрасли) общего, профессионального и научного образования; 2) как набор структурных единиц (предметов) теоретического обучения. Инвариантные компоненты в содержании отраслевой подготовки определяют инвариантные, не зависящие от ступеней и квалификационных уровней составляющие в содержании инженерной педагогики.

Таким образом, представленный подход к исследованию проблемы с позиций системы ППО расширяет представления о специальной дидактике и методологии инженерной педагогики. Можно перечислить ещё ряд аргументов, которые обуславливают необходимость развития инженерной педагогики и уточнения её методологического статуса в новых условиях.

В контексте обсуждаемых вопросов важно, например, то, что современная образовательная парадигма смещает акцент на формирование жизненного и профессионального опыта личности. Не преподаватель, а личность обучающегося и его учебно-профессиональная деятельность оказываются в центре внимания педагогики [2, с. 146]. Существенное значение для инженерной педагогики имеет и то, что инженерная деятельность всё в большей степени становится социальной (по понятным причинам техногенности и т.п.), возрастает социальная ответственность за результаты своей профессиональной деятельности. Переход постиндустриального общества к цифровой экономике вносит свои, можно сказать принципиальные, коррективы в профессиональную педагогику в целом и в инженерную в частности.

В заключение приведём слова академика РАО А.А. Вербицкого, которые отражают, на наш взгляд, диалектическую логику развития инженерной педагогики: «Выделяя предмет инженерной педагогики и раскрывая её базовые понятия, следует идти, таким образом, от общего (предмета педагогики) через особенное (профессиональная педагогика) к конкретному (инженерная педагогика)» [2, с. 146]. Проблема заключается в том, что делать это необходимо с учётом системных взаимосвязей, на некоторые из которых мы обратили внимание в данной статье.

Литература

1. Иванов В.Г., Сазонова З.С., Сапунов М.Б. Инженерная педагогика: попытка типологии // Высшее образование в России. 2017. № 8/9 (215). С. 32–42.
2. Сенашенко В.С., Вербицкий А.А., Ибрагимов Г.И. и др. Инженерная педагогика: методологические вопросы (круглый стол) // Высшее образование в России. 2017. № 11 (217). С. 137–157.
3. Кондратьев В.В. Инженерная педагогика как основа системы подготовки преподавателей технических университетов // Высшее образование в России. 2018. № 2 (220). С. 29–38.
4. Приходько В.М., Сазонова З.С. Инженерная педагогика – основа профессиональной подготовки инженеров и научно-педагогических кадров // Высшее образование в России. 2014. № 4. С. 6–12.
5. Чучалин А.И. Модернизация трёхуровневого инженерного образования на основе ФГОС 3++ и CDIO++ // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 22–32.
6. Кубрушко П.Ф., Назарова Л.И. Тенденции развития теории и практики профессионально-педагогического образования // Инженерная педагогика. М.: МАДИ, 2015. С. 10–17.
7. Минин М.Г., Беломестнова Э.Н., Пакинова В.С. Компетентностно-ориентированная система развития педагогического профессионализма преподавателей инженерного вуза // Инженерное образование. 2012. № 11. С. 48–53.
8. Романцев Г.М., Ронжина Н.В., Зеер Э.Ф. и др. Теория и практика профессионально-педагогического образования. Т. 3. Екатеринбург: Изд-во РГППУ, 2013. 309 с.
9. Фёдоров В.А., Третьякова Н.В. Профессионально-педагогическое образование в России: историко-логическая периодизация // Образование и наука. 2017. Т. 19. № 3. С. 93–119.
10. Шестаков Н.В., Шестаков В.П. Отраслевая педагогика и современное образование // Высшее образование в России. 2013. № 6. С. 49–55.

Статья поступила в редакцию 14.04.18
Принята к публикации 16.05.18

Engineering Pedagogy in Vocational Education: Methodological Aspect

Petr F. Kubrushko – Dr. Sci. (Education), Prof., Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education, Corresponding Member of the Russian Academy of Education (RAE), e-mail: pkubrushko@mail.ru

Diana O. Eprikyan – Postgraduate Student, Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education, e-mail: eprikyan.diana@gmail.com

Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia
Address: 49, Timiryazevskaya str., Moscow, 127550, Russian Federation

Abstract. The paper examines the questions concerning the methodological status of engineering pedagogy in the system of vocational education, specifies its subject area. The authors substantiate the system approach in the study of engineering pedagogy – within the framework of the full-component system of vocational pedagogical education, which allows identifying implicit and apical components in the content of engineering pedagogy, as well as its determinants of invariance. The paper shows the changes in the structure of vocational education denoting trends in the development of engineering

pedagogy, its place and role in the system of vocational education. The authors argue that methodological issues of engineering pedagogy should be viewed from the position of the whole system of vocational pedagogical education including the levels of initial, secondary and higher education, taking into account the general patterns and regularities characterizing its structure and functioning. Engineering pedagogy should be viewed as a part of this whole system, and its content should be worked out on the basis of the general sectoral qualification-level determinant – the same object area.

Keywords: engineering pedagogy, professional pedagogy, engineering education, vocational education, level of education, engineering activities, vocational pedagogical education, methodological status

Cite as: Kubrushko, P.F., Eprikyan, D.O. (2018). [Engineering Pedagogy in Vocational Education: Methodological Aspect]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 83-87. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Ivanov, V.G., Sazonova, Z.S., Sapunov, M.B. (2017). [Engineering Pedagogy: Facing Typology Challenges]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 8/9 (215), pp. 32-42. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Senashenko, V.S., Verbitskiy, A.A., Ibragimov, G.I., et al. (2017). [Engineering Pedagogy: Methodological Issues: Round Table Discussion]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 11 (217), pp. 137-157. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Kondratyev, V.V. (2018). [Engineering Pedagogy as a Base for Technical Teacher Training System]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 2 (220), pp. 29-38. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Prikhod'ko, V.M., Sazonova, Z.S. (2014). [Engineering Pedagogy as a Base for Training of Modern Engineers and Academic Staff of Technical Universities]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 4, pp. 6-12. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Chuchalin, A.I. (2018). [Modernization of the Three-Cycle Engineering Education Based on FSES 3++ and CDIO++]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 4, pp. 22-32. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Kubrushko, P.F., Nazarova, L.I. (2015) [Development Trends of Theory and Practice of Vocational Teacher Training]. *Inzhenernaya pedagogika* [Engineering Pedagogy]. Moscow: MADI Univ. Publ., pp. 10–17. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Minin, M.G., Belomestnova, E.N., Pakanova, V.S. (2012) [Competence-Based System of Pedagogical Professionalism Development of Teachers in Engineering Universities]. *Inzhenernoe obrazovanie* [Engineering Education]. No. 11, pp. 48-53. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Romantsev, G.M., Ronzhina, N.V., Zeer, E.F., (2013). *Teoriya i praktika professional'no-pedagogicheskogo obrazovaniya* [Theory and Practice of Professional Pedagogical Education: Collective Monograph]. Ekaterinburg: Russian State Vocational Pedagogical Univ. Publ. Vol. 3. 309 p. (In Russ.)
9. Fedorov, V.A., Tretyakova, N.V. (2017). [Vocational Pedagogical Education in Russia: Historical and Logical Periods]. *Obrazovanie i nauka* [Education and Science]. Vol. 19. No. 3, pp. 93-119. (In Russ., abstract in Eng.)
10. Shestak, N.V., Shestak, V.P. (2013). [Branch Pedagogy and Modern Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6, pp. 49-55. (In Russ., abstract in Eng.)

Социальные лифты в образовании: проблемы и решения

Черных Сергей Иванович – д-р филос. наук, проф., завкафедрой философии.

E-mail: 2560380@ngs.ru

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия

Адрес: 630039, Новосибирск, ул. Никитина, 159

Аннотация. В данной статье анализируется роль социальных лифтов в современном обществе, рассматривается их функция в образовании. Отображена роль социальных лифтов в противодействии наследуемой бедности и консервации элит. Образование – не единственная сфера человеческой деятельности, обладающая функцией социального лифта, но значение именно этой разновидности социальных лифтов в настоящее время особенно велико. Показаны проблемы, которые возникают в функционировании этих социальных лифтов. Рассматриваются различные факторы, которыми обусловлен неравный доступ к образованию представителей разных социальных слоев. Акцентируется внимание на том, что социальный лифт должен представлять собой не базу для социального иждивенчества, а систему возможностей для реализации обучающимися максимума собственных усилий. Социальное равенство уместно на старте карьеры, но далее оно должно становиться базой для заслуженных различий.

Ключевые слова: социальная иерархия, социальная стратификация, социальные лифты, образование как социальный лифт

Для цитирования: Черных С.И. Социальные лифты в образовании: проблемы и решения // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 88-95.

В современном обществе обострилось разделение на слои (страты). Основы учения о социальной стратификации были разработаны ещё в трудах Питирима Александровича Сорокина. В основе социальной стратификации лежит несколько признаков. В зависимости от того, какой именно социальный признак рассматривается как причина общественного неравенства, складывается собственно социальная стратификация. При этом возможна ситуация, когда благодаря только одному признаку то или иное лицо занимает в социальной иерархии высокие позиции, а по другому значимому признаку его позиции достаточно скромны. П.А. Сорокин [1] выделял три основные формы социальной стратификации: экономическую, политическую и профессиональную, однако сегодня многообразие форм стратификации стало более выраженным. В связи

с теми социально-экономическими преобразованиями, которые произошли в нашей стране на протяжении последней четверти века, обсуждение вопросов социального неравенства (и, соответственно, социальной стратификации) стало весьма актуальным в дискурсе большинства социальных наук. Так, представляет безусловный интерес исследование В.В. Семёновой о субъективном восприятии социальной мобильности [2]. Положение педагогов в социальной иерархии отражено в исследованиях Ф.Э. Шереги с соавторами [3]; проблемы неравенства в среде образования рассматриваются в работах Д.Л. Константиновского [4]. Целью данной статьи является анализ социальных лифтов в образовании как возможностей для личностного развития.

Человек не всегда пожизненно принадлежит к какой-либо одной страте. Пути и

механизмы перемещения из одной социальной страты в другую получили наименование социальных лифтов. В современной литературе выделяется ряд видов социальной мобильности: социальная, академическая, культурная, социокультурная, профессиональная [5, с. 94]. Следует отметить, что о перемещении субъекта в другую социальную страту можно говорить только в том случае, когда данный субъект превосходит положение своих соседей по социальной страте (или, напротив, утрачивает прежние позиции), а не тогда, когда изменение положения претерпевают все субъекты данной страты. Иными словами, принадлежность к социальной страте выражается в относительной, а не в абсолютной выраженности тех или иных значимых свойств. Человек, который в настоящее время относится к категории бедных, полвека назад считался бы материально вполне обеспеченным: несмотря на свою бедность, он может иметь, например, персональный компьютер и мобильный телефон, тогда как прежде эти предметы числились атрибутами богатства и даже непомерной роскоши. К вопросу об относительном характере социальной стратификации мы вернёмся позже.

Состояние и перспективы современного общества в значительной мере определяются тем, насколько действенны в этом обществе социальные лифты, в какой мере возможно перемещение с одного уровня социальной иерархии на другой. В противном случае это чревато как межпоколенным воспроизводством бедности (что в определённой мере наблюдается в современной России) [6, с. 135; 7, с. 13], так и межпоколенной консервацией элит. Стагнация в пределах отдельных уровней социальной иерархии лишает данное общество перспектив дальнейшего развития. В современном, бурно изменяющемся мире такое состояние может служить косвенным свидетельством наличия в обществе нарастающих противоречий. Так, известно, что в царской России перемещение между стратами было в значительной мере затруднено,

зато последовавшие потом революционные события сначала инициировали небывалое перемещение в структуре социальных страт, а затем привели к слому самой этой структуры.

Известно несколько разновидностей социальных лифтов. К ним относятся спорт, бизнес, искусство, армия и война, семья, церковь [8, с. 31] и брак. Но самым объёмным и перспективным из социальных лифтов является, безусловно, образование.

В сравнении с другими социальными лифтами образование как двигатель индивидов по социальной вертикали имеет ряд преимуществ. Бизнес в настоящее время уже перестал рассматриваться в нашей стране как источник «лёгких денег» и быстрого социального роста. Те же, кто сохраняет подобные иллюзии, скорее оказываются в лагере проигравших, а не выигравших, ибо именно за счёт таких неудачников и приобретаются в основном пресловутые «лёгкие деньги». Брак как социальный лифт, хотя и популярен в определённой среде [9, с. 271; 10, с. 91], может иметь лишь ограниченное применение, поскольку большинство брачных союзов заключается всё-таки в пределах одной социальной страты. Возможность воспользоваться армией как социальным лифтом в большей мере актуализируется в военное, а не в мирное время. Такое перемещение в стратификации сопряжено с нешуточным риском для жизни и сегодня реализуется в условиях возросшей конкуренции. Возможность «сделать себя» на стезе искусства весьма эксклюзивна и затрагивает сравнительно узкий круг лиц. То же самое касается и спорта высоких достижений. Как и в искусстве, здесь весьма многое зависит от природных данных, индивидуальных способностей, а также от социальной конъюнктуры (ещё полтора столетия назад спортом интересовались лишь отдельные смешные чудачки). Образование же в наше время стало по-настоящему массовым, а его значение в вертикальной социальной

мобильности поистине велико. Функциональность данного социального лифта не всегда зависит от моды, поскольку действие его обусловлено долгоживущими общественными потребностями. Образование порой позволяет радикально изменить своё положение в обществе и значительно превзойти социальный статус семьи, в которой вырос данный индивид [10, с. 91]. Однако и в образовании действие социальных лифтов также сталкивается с рядом проблем, обсуждение которых было и остаётся актуальным. Неразрешённость этих проблем в современной России приводит к тому, что реально лишь небольшой процент граждан может существенно повысить свой статус, воспользовавшись образованием как основным социальным лифтом [11, с. 34].

Проблемы, возникающие при функционировании образования как социального лифта, не следует рассматривать только применительно к отечественному образованию. Как показывает практика, трудности и проблемы в образовании, в том числе и возникающие при осуществлении социальной мобильности через образование, получив распространение за рубежом, в скором времени естественным порядком возникают и у нас. Во многом это связано с тем, что заимствование зарубежного опыта (в общих чертах вполне оправданное) в ряде случаев приводит к воспроизводству на отечественной почве не только и не столько чужих достижений, сколько чужих проблем.

Первый пример. В рыночных условиях большинством стран реализуется ряд мероприятий, направленных на то, чтобы обеспечить учащимся из необеспеченных семей доступ к качественному образованию. Для этого практикуется такая форма государственного участия в образовании, как образовательные ваучеры (целевые выплаты средств, позволяющие учащимся получать образование в частных/независимых школах). Это может быть рассмотрено как своего рода модель социального

лифта в действии. Однако в данном случае a priori устанавливается (и закрепляется) положение о том, что в частных школах учащиеся получают образование более высокого качества. Происходит, таким образом, своеобразная «теневая приватизация» образования. «Приватизированное» таким образом образование не ликвидирует, а усугубляет социальное неравенство, поскольку действует, главным образом, в интересах детей из обеспеченных семей. То есть изначальное неравенство учеников накладывается на существующее неравенство учебных заведений, поддерживая и воспроизводя тем самым стартовое неравенство учеников из социально уязвимых групп населения [12]. Зачастую причинами неравного доступа к образованию являются географические факторы (его доступность ниже для сельских жителей, чем для городских), экономические факторы (отсутствие возможности для детей из необеспеченных семей пользоваться услугами частных школ, нанимать репетиторов и т.д.), а также ряд других факторов, носящих социальный характер. Частично эта разница снимается развитием различных форм дистанционного образования.

В настоящее время со стороны учащейся молодёжи отмечается стремление освоить сферу высокоинтеллектуального труда, зачастую прямо не связанного с материальным производством. Известен перечень «престижных профессий», которые создают видимую возможность переселения в высшую социальную страту, и тех качеств, которые необходимо формировать у будущих специалистов. По материалам Всемирного экономического форума в Давосе Лариса Парфентьева составила реестр soft skills, которые будут востребованы через пять лет. К ним относятся: комплексное многоуровневое решение проблем; критическое мышление; креативность в широком смысле; умение управлять людьми; взаимодействие с людьми; эмоциональный интеллект; клиентоориентированность; умение вести переговоры;

когнитивная гибкость¹. Профессиональные области, где эти навыки востребованы, – это экономика, юриспруденция, менеджмент, реклама и связи с общественностью, политология, журналистика, государственное и муниципальное управление. Однако по большому счету их «популярность» приводит, в общем, к обратному эффекту. В результате этой популярности социальный лифт не может сдвинуться с места из-за крайней перегрузки. Возникает значительное перепроизводство специалистов в конкретных профессиональных областях, и многие выпускники вынуждены искать себе работу не по специальности. Личные и государственные средства, затраченные на их обучение, пропадают зря. Снижение роли образования в качестве социального лифта на российском образовательном пространстве связано и с тем, что получение диплома вовсе не означает автоматического перемещения вверх в рамках экономической стратификации. Наличие высшего образования в российском обществе отнюдь не гарантирует высокого заработка. Собственно говоря, подобное же явление имеет место и в США, и в западно-европейских странах: получив «престижную специальность» дизайнера или экономиста, человек может потом всю жизнь работать официантом (хотя бы в силу уже упомянутого перепроизводства выпускников по этим самым «престижным специальностям»).

Наконец, ограничение действенности социального лифта в образовании, как ни парадоксально, возникает вследствие массовости и общедоступности образования. Это связано как раз с тем обстоятельством, которое уже было отмечено выше: о действии социального лифта приходится говорить тогда, когда перемещение совершает тот или иной субъект относительно своей страты, а не тогда, когда в силу каких-либо причин ме-

няется абсолютное состояние всей страты, но остается прежним её положение относительно других страт. Следует отметить, что сам термин «социальный лифт» представляет собой в этом отношении весьма удачную метафору: лифт есть средство в основном для индивидуального, но отнюдь не массового перемещения по вертикали.

Второй пример. Одной из ценностей в рамках современного общества признаётся равенство стартовых возможностей для молодёжи. Меритократия (концепция социального роста, основанного на заслугах) признаётся справедливой формой общественного устройства [13]. Иными словами, все представители юного поколения должны иметь равные возможности для социального роста. Совершенно иной вопрос, как они этими возможностями воспользуются и кто их этому учит.

В силу названных выше причин полное равенство стартовых условий – это идеализация. И не только для современной России. Среди студентов, поступивших в один вуз, такое стартовое равенство (с известными оговорками) вполне достижимо. Но одного этого равенства мало; нужно, чтобы студенты, отталкиваясь от этого условия, имели возможность путём собственных усилий совершать движения к реальным различиям, которые одни только и создают возможность перемещения на социальных лифтах внутри конкретного образовательного пространства. Иными словами, требуется действенная система поощрений и санкций, необходимая для стимулирования тех самых достижений, для получения которых и предоставляются упомянутые выше равные стартовые возможности. К сожалению, такой эффективной системы в настоящее время нет, как нет и «воспитателей-тьюторов» для соответствующих процедурных действий.

Как запустить социальные лифты в образовании? *Первым препятствием* к формированию эффективной системы социальной мобильности является существующая в на-

¹ Парфентьева А. 56 из 100: 10 профессиональных навыков, которые будут востребованы в 2020 году. URL: <http://larisaparfenteva.ru/56-iz-100-10-professionalnyx-navykov-kotorye-budut-vostrebovany-v-2020-godu/>

стоящее время практика нормативно-душевого финансирования вузов [14]. Эта практика имеет свои плюсы и минусы, но её влияние на деятельность социальных лифтов в образовании – сугубо негативное. Попросту говоря, вуз в финансовом отношении зависит от студента (а не наоборот). Это касается и студентов, обучающихся на бюджетные средства, и тех, кто сам оплачивает своё обучение. Уход студента из вуза чувствительно бьёт по самому вузу, и потому угроза отчисления за академическую неуспеваемость отнюдь не висит над средним студентом в виде своеобразного дамкловла меча. Более того, такая система отношений порождает невиданный либерализм по отношению к обучающимся. Попытки академического мошенничества, как и накопленные академические задолженности, как правило, успешно сходят студентам с рук. Для того чтобы быть отчисленным, студент должен сделать что-то совсем ни с чем не сообразное (например, в течение учебного года вовсе не появляться на занятиях), в противном случае его будут переводить с курса на курс даже вопреки здравому смыслу. Такой подход обесценивает достижения тех, кто действительно добивается успеха собственными усилиями, и лишает смысла упомянутое равенство стартовых условий, ибо равенство только тогда важно, когда служит отправной точкой для изменений. Необходимо дать вузу большую свободу в отчислении студентов, не соответствующих по своим достижениям требованиям вуза. Это гораздо важнее, чем практикуемые в настоящее время проверки и аккредитации вузов, и позволит намного повысить реальное качество образования. Каким путём это может быть достигнуто – особый вопрос. Один из «рецептов»: оплата обучения через систему образовательных кредитов должна осуществляться сразу за весь срок обучения в бакалавриате или магистратуре, причём в случае отчисления студента за неуспеваемость или академическое мошенничество эти средства не должны подлежать возврату (разумеется, в условиях

максимально прозрачных экономических отношений между студентом и вузом). Иной рецепт разработан в Санкт-Петербургском гуманитарном университете профсоюзов, практически 100% выпускников которого трудоустраиваются до окончания вуза. В изложении главы этого вуза А. С. Запесоцкого формула выглядит так: «Из СССР нужно было взять хорошее и отказаться от плохого. Например, от чрезмерной защищённости слабых студентов, лентяев. Студент должен готовить себя к действиям на рынке в условиях жёсткой конкуренции. Отсюда особенно нужна дисциплина, требовательность к самому себе, ответственность. В вузе надо создавать обстановку, когда учёба будет требовать напряжения сил, но это должно быть интересно. Перед студентом следует ставить высокие цели и серьёзные задачи»².

Второе препятствие. По сложившейся практике в России не всегда прослеживается прямая связь между академическими успехами студентов и их последующим трудоустройством. В этом отношении заслуживает внимания опыт, при котором действующая в вузе балльно-рейтинговая система позволяет работодателю знать, какое место в рейтинге (среди студентов своего выпуска) занимает тот или иной студент вуза. Студент должен отчётливо видеть соответствие между своими усилиями и собственными социальными перспективами [15]. Это может послужить, с одной стороны, стимулом для академических достижений студентов, поскольку прямо затрагивает их дальнейшую судьбу; с другой стороны, такая ситуация приведёт к тому, что образование начнёт действительно работать в качестве социального лифта.

Как уже говорилось выше, стабильность общества и его способность развиваться зависят главным образом от возможностей субъектов к совершению социальной мо-

² Александрова О. Александр Запесоцкий: Надежное образование для нормальных детей // Комсомольская правда. Еженедельник. 2017, 5–12 июня. С. 12.

бильности. Россия живёт в открытом мире. Унизительной и тяжёлой может быть названа ситуация, в которой наши соотечественники могут получить более благоприятные условия для социальной мобильности в условиях эмиграции, чем в собственной стране. В связи с этим требуется принятие ряда решений, которые позволили бы сделать работу социальных лифтов в образовании более эффективной. Для этого требуется дать вузам большую самостоятельность. Функции Минобрнауки должны состоять в создании наиболее благоприятных условий для эффективного функционирования «социальных лифтов». Однако такое функционирование предусматривает и повышение социальной ответственности тех, кто этими лифтами пользуется.

Литература

1. *Сорокин П.А.* Социальная стратификация и мобильность // Человек. Цивилизация. Общество. М.: ИПА, 1992. С. 297–424.
2. *Семёнова В.В.* Субъективная социальная мобильность: возможность качественного подхода // Социологические исследования 2016. № 6. С. 84–93.
3. *Шереги Ф.Э., Арефьев А.А., Царьков П.Е.* Условия труда педагогов: хронометрический и социологический анализ. М.: Центр социологических исследований, 2016. 327 с.
4. *Константиновский Д.А.* Неравенство в сфере образования: российская ситуация // Мониторинг общественного мнения. 2010. № 5 (99). С. 40–65.
5. *Шнекторенко И.В.* Социальные лифты в структуре социальной мобильности индивида // Управленческое консультирование. 2013. № 6 (54). С. 93–103.
6. *Косафеецкий С.Г., Пинская М.А., Груничева И.Г.* Проблемы бедности и доступа к образованию. Оценка ситуации в России и международный опыт // Мир России. Социология. Этнология. 2014. № 2. С. 133–153.
7. *Чуйков А.* Костялая рука бедности // Аргументы недели. 2017. 06.02. № 6 (548).
8. *Романова К.С.* Социальные лифты как средство социальной мобильности // Дискурс-Пи. 2015. № 2. С. 30–34.
9. *Ефимова О.Ю.* Социальная мобильность молодёжи из бедных семей: опыт пилотажного исследования // Знание. Понимание. Умение. 2013. № 4. С. 270–273.
10. *Косинов С.С.* Основные каналы социальной мобильности российской молодёжи в современных условиях // Вестник КРУ МВД России. 2012. № 4 (18). С. 91–97.
11. *Селиванова О.А.* Проблема деформации социальных лифтов в современной образовательной сфере // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2012. № 9. С. 33–40.
12. *Алешина М.В., Плева И.Р.* Социальный лифт или социальное исключение? // Высшее образование в России. 2009. № 11. С. 126–131.
13. *Некрасов Е.Е.* Стратегии равенства возможностей как способ самоорганизации молодёжи // Гуманитарий Юга России. 2017. № 4. С. 116–125.
14. *Розина Н.М., Зуев В.М.* О нормативном финансировании высшего образования: современное состояние и пути развития // Финансы: теория и практика. 2017. № 2. С. 132–144.
15. *Петьков В.А., Филоненко В.А.* Механизмы функционирования социальных лифтов в образовательном пространстве вуза // Теория и практика общественного развития. 2014. № 12. С. 55–57.

Статья поступила в редакцию 09.02.18

С доработки 18.04.18

Принята к публикации 07.05.18

Social elevators in education: problems and solutions

Sergey I. Chernykh – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Head of the Department of philosophy,
e-mail: 2560380@ngs.ru

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

Address: 159, Nikitina str., Novosibirsk, 630039, Russian Federation

Abstract. The article analyzes the role of social mobility in modern society, discusses the function of social elevators in education. The author dwells on the role of social elevators in combating inherited poverty and preservation of elites. Education is not the only one sphere of human activity that has the function of a social elevator, but its role is especially great at the present time. The author shows that due to the problems arising in this sphere only a small percentage of population can essentially raise their social status by means of education as a social elevator. Various factors that determine unequal access to education of representatives of different social strata are considered. The paper draws attention to the fact that the social elevator should not be a basis for social parasitism. It should be a system that enables students to make high efforts and get good results. Social equity is appropriate only at a start of a career, but then it must become a basis for well-deserved distinction.

Keywords: social hierarchy, social stratification, social elevators, education as a social elevator

Cite as: Chernykh, S.I. (2018). [Social Elevators in Education: Problems and Solutions]. *Vyshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 88-95. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Sorokin, P.A. (1992). [Social Stratification and Mobility]. In: *Chelovek. Civilizatsiya. Obshchestvo* [People. Civilization. Society]. Moscow: Publishing House of Political Literature, 1992, pp. 297-424. (In Russ.)
2. Semenova, V.V. (2016). [Subjective Social Mobility: The Possibility of a Qualitative Approach]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies]. No. 6, pp. 84-93. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Sheregi, F.E., Arefev, A.L., Tsar'kov, P.E. (2016). [Working Conditions of Teachers: Chronometric and Sociological Analysis]. Moscow: The Center for Sociological Research. 327 p. (In Russ.)
4. Konstantinovskii, D.L. (2010). [Inequality in Education: The Russian Situation]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya* [Monitoring of Public Opinion]. No. 5 (99), pp. 40-65. (In Russ.)
5. Shpektorenko, I.V. (2013). [Social Elevators in the Structure of Social Mobility of an Individual] *Upravlencheskoe konsul'tirovanie* [Management Consultation]. No. 6 (54), pp. 93-103. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Kosaretskii, S.G., Pinskaya, M.A., Grunicheva, I.G. (2014). [Poverty and Access to Education. Assessment of the Situation in Russia and International Experience]. *Mir Rossii. Sotsiologiya. Ethnologiya* [World of Russia. Sociology. Ethnology]. No. 2, pp. 133-153. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Chuikov, A. (2017). [Bony Hand of Poverty]. *Argumenty nedeli* [Arguments of Week]. No. 6 (548). 6 Feb., p. 13. (In Russ.)
8. Romanova, K.S. (2015). [Social Elevators as a Means of Social Mobility]. *Diskurs-Pi* [Discourse-PI]. No. 2, pp. 30-34. (In Russ., abstract in Eng.)
9. Efimova, O.Yu. (2013). [Social Mobility of Young People from Poor Families: The Experience of the Pilot Study]. *Znanie. Ponimanie. Umenie* [Knowledge. Understanding. Skill]. No. 4, pp. 270-273. (In Russ., abstract in Eng.)
10. Kosinov, S.S. (2012). [The Main Channels of Social Mobility of Russian Youth in Modern Conditions]. *Vestnik KRU MVD Rossii* [Bulletin of the Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of Russia]. No. 4 (18), pp. 91-97. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Selivanova, O.A. (2012). [The Problem of Deformation of Social Elevators in Modern Education]. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Sotsial'no-ekonomicheskie i pra-*

- voye issledovaniya* [Bulletin of Tyumen State University. Socio-Economic and Legal Studies]. No. 9, pp. 33-40. (In Russ., abstract in Eng.)
12. Aleshina, M.V., Pleve, I.R. (2009). [Social Elevator or Social Exclusion?]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 11, pp. 126-131. (In Russ., abstract in Eng.)
 13. Nekrasov, E.E. (2017). [The Strategy of Equal Opportunities as a Way of Self-Organization of Youth]. *Gumanitarnii Yuga Rossii* [Humanities in the South of Russia]. No. 4, pp. 116-125. (In Russ., abstract in Eng.)
 14. Rozina, N.M., Zuev, V.M. (2017). [On Normative Funding of Higher Education: Modern State and Ways of Development]. *Finansy: Teoriya i Praktika* [Finance: Theory and Practice]. No. 2, pp. 132-144. (In Russ., abstract in Eng.)
 15. Pet'kov, V.A., Filonenko, V.A. (2014). [Mechanisms of Social Elevators Mobility in the Educational Space of the University]. *Teoriya i praktika obschestvennogo razvitiya* [Theory and Practice of Social Development]. No. 12, pp. 55-57. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 09.02.18

Received after reworking 18.04.18

Accepted for publication 07.05.18

Ф И Л О С О Ф И Я Р О С С И И

п е р в о й п о л о в и н ы X X в е к а

Научность, научный дух проникают в науку, и естественное право, если оно должно возродиться, как эволюция, а не как онтогенетический продукт времен давно минувших, должно не только опираться на углубленный философский анализ, но еще и войти в союз с наукой. Оно должно выступить во всеоружии всех данных человеческой мысли, для того чтобы смело бороться с общественным злом и очищать путь нравственного прогресса.

П. И. Новгородцев

Начав с грубых животных инстинктов и соответственной мотивации и достигнув ... известной ступени культуры души и подчинения общественному благу, известной силы необходимых культурных свойств и привычек, право изменяет средства мотивации в смысле обращения к лучшим, более высоким и разумным струнам души и ослабления более низкой, более примитивной, животной мотивации в общественной жизни.

Л. И. Петражицкий

Главное и самое существенное содержание права составляют справедливость и свобода. Правда, справедливость и свобода составляют содержание права в их внешних, относительных, обусловленных общественной средой формах. Но внутренне, более безусловная, душевная свобода возможна только при осуществлении свободы внешней; последняя есть самая лучшая школа для первой. Еще более важную роль играют внешние формы для справедливости, так как только благодаря им справедливость превращается из душевного настроения в жизненное дело.

Б. А. Кистяковский

Ф И Л О С О Ф И Я Р О С С И И

п е р в о й п о л о в и н ы X X в е к а

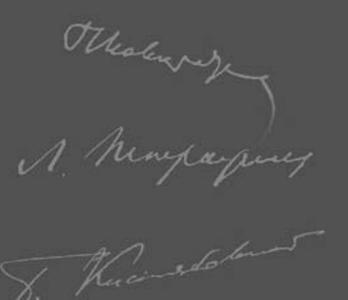
Ф И Л О С О Ф И Я Р О С С И И

п е р в о й п о л о в и н ы X X в е к а

Философия права: П. И. Новгородцев, Л. И. Петражицкий, Б. А. Кистяковский




Философия права:
П. И. Новгородцев,
Л. И. Петражицкий,
Б. А. Кистяковский



Ф И Л О С О Ф И Я Р О С С И И

п е р в о й п о л о в и н ы X X в е к а



Институт философии РАН



Некоммерческий научный фонд
«Институт развития юр. Г. П. Щадринского»



Издательство «ПОЛИТИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Ф И Л О С О Ф И Я Р О С С И И

п е р в о й п о л о в и н ы X X в е к а

Как превратить доверие в нематериальный актив развития высшей школы¹

Зборовский Гарольд Ефимович – д-р филос. наук, проф., профессор-исследователь.
E-mail: garoldzborovsky@mail.com

Амбарова Полина Анатольевна – д-р социол. наук, проф. E-mail: p.a.ambarova@urfu.ru
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,
Екатеринбург, Россия
Адрес: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

***Аннотация.** Целью статьи является рассмотрение доверия как основы вузовской жизни и нематериального актива развития высшего образования. На основании эмпирических данных авторского социологического исследования проведен анализ проблемы доверия/недоверия в отечественной высшей школе. Дана интерпретация трёх видов доверия в высшем образовании – институционального, общественного, морального. Охарактеризованы важнейшие функции доверия. Показаны проявления презумпции недоверия образовательного менеджмента к академическому сообществу и эффект «бумеранга недоверия» образовательных общностей к управлению. Авторы доказывают, что корни недоверия в высшем образовании связаны со сложившейся системой образовательной бюрократии, навязывающей культуру недоверия на всех уровнях и во всех сферах вузовской жизни. Раскрыты условия и возможности превращения доверия в нематериальный актив развития высшей школы.*

***Ключевые слова:** доверие, недоверие, высшее образование, культура доверия, нематериальный актив, образовательная бюрократия, образовательные общности, социальный капитал вуза*

***Для цитирования:** Зборовский Г.Е., Амбарова П.А. Как превратить доверие в нематериальный актив развития высшей школы // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 96-107.*

Введение

В условиях социально-экономического кризиса перед исследователями и практиками высшей школы рано или поздно встаёт вопрос о поиске нематериальных активов, обладающих свойством компенсировать дефицит материальных ресурсов и способных дать реальный импульс развитию высшего образования. Целесообразно заострить проблему, высказав идею о том, что на определённом этапе трансформации вузовского образования, даже при условии достаточности (намеренно не говорим – избыточности) материальных ресурсов, заметного посту-

пательного развития высшей школы может и не происходить. Такая ситуация есть отражение, с одной стороны, специфики высшего образования как объекта инвестиций, с другой – нелинейной зависимости развития высшего образования от различных ресурсов, проявляющейся в условиях социальной и экономической неопределённости.

Тяжёлый кризис отечественной высшей школы как никогда раньше актуализирует проблему духовных и моральных факторов в её жизнедеятельности [1, с. 80]. На фоне удручающих данных о материально-техническом, информационном, технологическом, финансово-экономическом разрывах между российскими и ведущими зарубежными вузами, представленных в различных аналитических отчётах, многими представи-

¹ Статья подготовлена при поддержке РФФИ, проект № 18-011-00158 «Доверие как фундаментальная проблема российского высшего образования».

телями научно-педагогического сообщества всё чётче артикулируется надежда хотя бы на человеческие отношения в нечеловеческих условиях профессиональной деятельности. К числу нематериальных факторов, способных повлиять на развитие высшей школы, мы относим доверие. Оно формируется как внутри системы высшего образования (на институциональном уровне, между образовательными общностями и организациями), так и во взаимодействии с акторами внешней среды: обществом в целом, его отдельными структурами, институтами, социальными группами. Однако доверие в высшем образовании можно назвать «спящим ресурсом», пока никак не работающим на решение ключевых проблем отечественной высшей школы. В поисках причин этой ситуации и возможных подходов к её преодолению мы обратились к изучению доверия как элемента социального капитала субъектов высшего образования².

Теоретическая рамка исследования

В теоретическом плане доверие в высшем образовании – сложная и малоразработанная проблема. Если о самом феномене доверия имеется пласт философских, экономических, социально-психологических и социологических работ, то вопрос о доверии в сфере высшего образования не получил ещё своего должного освещения. Причи-

ны этой ситуации, по нашему мнению, объясняются несколькими обстоятельствами: 1) в общественном мнении доверие к высшему образованию до сих пор всё же сохраняется – в сравнении с оценкой других социальных институтов российского общества; 2) ресурсные возможности доверия в высшей школе не были осмыслены на фоне обострения проблем материального характера; 3) концепция социального капитала, которая является базовой для разработки проблемы доверия, развита в отечественной науке довольно слабо и никак не сопрягается с характеристиками отношений доверия в высшем образовании; 4) в самом высшем образовании проблема доверия возникла только в процессе изменения модели образовательного менеджмента.

Обобщая различные трактовки доверия, можно выделить в них два подхода. Первый связан с пониманием доверия как сугубо личностной характеристики. С позиций второго подхода доверие трактуется как атрибут социального взаимодействия, в процессе которого формируется социальный капитал [2, с. 24]. Именно второй подход является для нас наиболее значимым, поскольку позволяет рассматривать доверие как нематериальный актив высшей школы. Следует подчеркнуть, что доверие в высшей школе контекстуально [3, с. 113]. Оно не обладает собственной сущностью, оторванной от деятельности и взаимодействия субъектов доверия, в качестве которых выступают в первую очередь образовательные общности и организации. Другими словами, доверие следует рассматривать лишь в контексте их отношений друг с другом. В своём теоретическом анализе мы обращаемся к тем признакам доверия, которые характеризуют взаимодействия между его субъектами. К таковым мы относим ответственность, выполнение обязательств и обещаний, открытость и прозрачность деятельности, справедливость, доброжелательность, солидарность, благосклонность, внимательность, добросовестность и др.

² Статья основана на вторичном анализе данных исследования, проведённого научным коллективом Уральского федерального университета под руководством Г.Е. Зборовского в 2016–2017 гг. Эмпирической базой статьи послужили материалы глубинных полуструктурированных интервью (80 экспертов – представителей научно-педагогического сообщества, администрации вузов, 2016 г.), массового опроса преподавателей и студентов уральских вузов (объём выборочной совокупности преподавателей – 810 чел., студентов – 1860 чел., выборка квотная, 2017 г.). Использованы также результаты документального анализа материалов интернет-сайтов, страниц социальных сетей, посвящённых проблемам высшего образования (2018 г.).

При анализе феномена доверия в высшем образовании важно рассматривать такие его виды, как институциональное, общественное и моральное. Под *институциональным доверием* мы понимаем основанное на устойчивых ожиданиях отношение к институту высшего образования в целом, его структурам, организациям, нормам и идеологии со стороны тех, кто в него уже реально включён или собирается это сделать. *Общественное доверие* в высшем образовании трактуется нами как социальное взаимодействие образовательных общностей в вузах, ориентированное на достижение взаимно ожидаемых результатов во всех сферах совместно осуществляемой деятельности. Под *моральным доверием* будем понимать убеждённость субъектов высшего образования в честности, искренности, добросовестности тех, кто несёт ответственность за выполнение своих функций и социальных ролей, связанных с деятельностью по организации и осуществлению образовательного и научно-исследовательского процессов. В основе морального доверия лежит приверженность всех структур высшего образования (элементов его системы) своим университетам, профессии, социальной солидарности. Моральное доверие выступает как своего рода сквозная характеристика отношений доверия в высшем образовании, пронизывающая и институциональные, и общественные его проявления. Независимо от вида доверия его субъектами выступают взаимодействующие в сфере высшего образования акторы: индивиды, социальные общности и организации. Среди них ключевыми являются образовательные общности. Объектами их доверия (или недоверия) выступают как образовательные общности и организации, так и органы управления высшим образованием.

Сущностной характеристикой доверия в высшей школе является его культура [4, с. 243–246]. Она представляет собой способ актуализации ресурсности доверия и «перевода» его в нематериальный актив высшего образования. Культура доверия включает в

себя ценность доверительных отношений, нормы доверительных взаимодействий, модели доверительного поведения.

Доверие обладает способностью к конвертации в иные активы высшего образования благодаря реализации ряда своих функций. Одна из них – формирование и поддержка творческой мотивации преподавателей и студентов. В этом случае доверие конвертируется в интеллектуальный капитал субъектов высшего образования. Если уровень доверия низкий, то результативность учебного и профессионального труда падает. Недоверие же способно и во все разрушить творческий и инновационный потенциал образовательных общностей. Не менее важная функция доверия – создание партнёрских связей и социальных сетей, продуцирование кооперации и сотрудничества в системе высшего образования между его субъектами: образовательными организациями, научными коллективами, органами управления, стейкхолдерами, родителями. Низкий уровень доверия или его отсутствие приводит к разрушению социальных связей и взаимодействий, которые выступают ядром социального капитала российских вузов. Доверие способно конвертироваться в экономические эффекты благодаря снижению издержек на контролирующие образовательные структуры, повышению имиджа и репутационной привлекательности вузов, привлечению в них сильных студентов, профессоров и научных работников. Это, в свою очередь, обеспечивает приток дополнительного финансирования из различных источников (госбюджета, предприятий, фондов и т.д.) [5].

Несмотря на очевидное влияние доверия на все стороны вузовской жизни, оно по своей сути является нематериальным активом, который трудно измерить и который требует «тонкой» настройки и «тонкого» управления. В этом его специфика и трудности исследования. Не случайно многие специалисты предлагают разработку специальной теории измерения доверия и дис-

кутируют о возможностях количественных и качественных стратегий его изучения. Мы бы добавили к этой дискуссии вопрос о необходимости особого подхода к измерению доверия в высшем образовании.

Доверие/недоверие как элемент и основа вузовской жизни

Трактовка доверия как элемента социального капитала позволяет увидеть истоки исследуемой нами проблемы в системе отношений и взаимодействий, сложившейся между различными акторами российского высшего образования. Определяющую роль здесь, на наш взгляд, играет система управления этой сферой, задающая институциональные и организационные рамки взаимодействия и обладающая инструментами для создания и использования ресурса доверия. Поэтому актуальным представляется также вопрос о понимании представителями образовательного менеджмента роли доверия в системе их профессиональной деятельности.

Если для продвинутых, успешно развивающихся коммерческих организаций доверие давно стало одним из главных инструментов внешней и внутренней корпоративной политики и способом извлечения из доверительных отношений различных благ, то для университетского менеджмента, по всей видимости, это пока не очевидный факт. Доверие сегодня остаётся для агентов управления высшей школой недоступным и неподконтрольным нематериальным активом – на уровне как института в целом, так и конкретных образовательных организаций. Это происходит прежде всего потому, что сама система управления высшим образованием базируется на диаметрально противоположном принципе – недоверии. В советское время в обществе звучал лозунг «доверяй, но проверяй». Это вовсе не означало, что в реальных отношениях господствовало доверие. Но, по крайней мере, принцип провозглашался, и говорилось о необходимости его соблюдения! Заметим, что авторы этого лозунга были представителями «махровой

советской бюрократии». В современной же высшей школе доминирует иной принцип – «не доверяй и проверяй», по своей сути выступающий квинтэссенцией идеологии новой образовательной бюрократии.

Изучение образовательной бюрократии как специфического социального конструкта, скорее всего, войдёт в историю российской университетологии как магистральная проблематика начала XXI века. Если уже сейчас обобщить имеющиеся точки зрения, факты и оценки, то вывод будет неутешительным: феномен вузовской бюрократии представляется даже более опасным, чем государственная бюрократия, которая является плотью от плоти института государства, но никак не образования. Опасность заключается не только в эффектах деформации образовательных отношений в актуальном времени. Она кроется в последствиях, отсроченных во времени и связанных с тем, что недоверие постепенно входит «в кровь и плоть» образовательных общностей, в существенной мере дистанцированных от управления. С этих позиций в академической среде происходит формирование антикультуры доверия, усугубляющей системный кризис российского высшего образования.

Суть проблемы заключается в том, что система управления, от которой во многом зависят качество и количество этого ресурса высшего образования, не нуждается в доверии, иначе она не стала бы так открыто игнорировать отношение к себе со стороны образовательных общностей, прежде всего – преподавателей и студентов, и не насаждала бы принципы и практики управления, разрушающие живую ткань академического сообщества. Впрочем, в данный тезис стоит внести несколько поправок. Ресурс доверия в некоторых ситуациях менеджменту всё же жизненно необходим. Обойтись без него в сфере высшего образования, где многие процессы и результаты деятельности построены на ожиданиях, отсроченном эффекте, негласных консенсусах и неформализованных практиках, порой невозможно. В этих

случаях ресурс доверия всё же изыскивается и мобилизуется, но используется либо нерационально, либо попросту эксплуатируется – без каких-либо инвестиций в него и воспроизводства. Это порождает, в свою очередь, эффект обманутого доверия, чреватого репутационными рисками не только для управления, но и для самих вузов, с которыми оно аффилируется [6]. При этом издержки по минимизации последствий этих рисков ложатся на рядовых сотрудников университета.

Многие исследования проблем высшего образования, проведённые в последние годы, фиксируют явные признаки снижения доверия к структурам управления высшей школой и университетскому менеджменту. К конкретным данным, аргументирующим этот вывод, мы ещё обратимся в нашей статье. Сейчас же подчеркнём тезис о том, что этот процесс есть следствие недоверия к образовательным общностям со стороны администрации: студенты и преподаватели отказывают руководству в доверии, потому что оно первым демонстрирует своё недоверие по отношению к ним. Срабатывает принцип бумеранга. Возникает вопрос: почему?

Первый ответ указывает на укоренение в российском высшем образовании модели государственной бюрократии в том её нерациональном формате (в противовес веберовскому «рациональному»), в каком она существует сегодня в системе государственного управления. Соответственно, рост недоверия в высшем образовании в целом отражает уровень недоверия населения страны к основным институтам государственной власти. Другой ответ указывает на некий парадокс современного состояния отечественной высшей школы. Оказывается, что её управленческим структурам сформировать, сохранить или восстановить доверие намного труднее, чем искать необходимые материальные и человеческие ресурсы традиционными способами. Второе стало привычным занятием. Легче всего привлечь извне персонал и объёмы финансирования, «правильно» их пере-

распределить «здесь и сейчас», без оглядки на принципы социальной справедливости и органической солидарности, без учёта будущего и прогнозирования последствий. Труднее трансформировать вуз изнутри, выстраивать отношения в нём за счёт поиска ресурсов нематериального характера. Сложнее меняться самому управлению и менять его отношения с образовательными общностями. Не случайно, как показывают исследования, в том числе и наши, наиболее глубокий уровень неудовлетворённости в вузах вызывают внутренние отношения между менеджментом, сложившимися практиками управления и основными образовательными общностями.

Управление: презумпция недоверия

Самый первый признак недоверия, исходящего от менеджмента к образовательным общностям, – это создание в высшей школе системы жёсткого, тотального бюрократического контроля и надзора. Она базируется на постоянных и усиливающихся, зачастую мелочных и бессмысленных проверках всего и вся – начиная от распределения финансовых потоков целевых программ до наличия курсов повышения квалификации преподавателей. Помимо надвузовской системы контроля, в самих университетах создаются отделы и управления, выполняющие те же самые функции надзора и контроля. Последние отличаются разве что частотой и ещё более высоким уровнем мелочности и формализма проверок. Определённая часть представителей этих отделов не имеют никакого отношения к реальному образовательному и научному процессу: это персонализированные субъекты управления, вооружённые набором показателей и формализованной шкалой оценки. Такой инструмент контроля служит маской для прикрытия некомпетентности и безразличия к проблемам и специфике учебного и научного труда. По мнению одного из представителей научно-педагогического сообщества, «бюрократия не может опираться на репутацию и доверие,

поэтому государство изобрело документы, которые заменяют доверие и рецензирование» (И.К., д-р ист. наук, профессор).

Система контроля в высшем образовании не выдерживает никакой критики с позиций современных теорий управления, для которых ключевыми принципами являются: целесообразность, своевременность, индивидуализированность, экономичность, соответствие целей контроля его методам, гласность, нацеленность на выявление *реальных* противоречий (подчёркиваем: нацеленность на *выявление*, а не на репрессии). С таких позиций не ясно, в чём целесообразность дотошного фиксирования фактов опоздания преподавателя на несколько минут, в чём экономичность непрерывности процесса проверок, огромного количества бумаг и содержания штата сотрудников, их проверяющих. Закрадывается явное сомнение: а там ли зарыта собака, где её ищут? Очевидно, что не там. Хотя бы потому, что ни качество высшего образования от такой системы контроля не повышается, ни количество проблем не уменьшается, разве что сокращается количество вузов и преподавателей... Возможно, так срабатывает принцип экономичности. В вузах давно забыли о взаимном посещении занятий коллег, их обсуждении, изучении методических приёмов и находок, методической помощи молодым преподавателям. А ведь по своей сути это и есть контроль – самоконтроль, академический контроль, когда профессионалы *профессионально* «мониторят» состояние педагогического сообщества и образовательной среды, реально заглядывая в их содержание, по-настоящему взаимодействуя. По нашему мнению, есть и другой показатель недоверия бюрократии к отечественному высшему образованию. Возможно, даже более надёжный, чем другие. Это решение чиновников, в том числе и от образования, учить своих детей за границей. Между тем неплохо было бы делать это здесь, в отечественных вузах, испытывая «эффективность» трансформаций высшего

образования на собственных детях. Но, как и в советское время, лозунги расходятся с реалиями вузовской жизни.

Объективным признаком недоверия со стороны образовательного менеджмента к академическому сообществу является уменьшение возможностей последнего выражать, представлять и защищать свои интересы [7, с. 29]. Элементы демократии и партисипативного управления в отечественной высшей школе симулируются. Формально структуры, их выражающие, продолжают существовать, однако никакого реального влияния на жизнь вуза они не оказывают. Именно поэтому эти структуры стали объектом острой критики со стороны научно-педагогического сообщества. Вот одно из мнений, представленных в нашем исследовании: *«В соответствии с уставом университета заседание Учёного совета должно быть раз в два месяца, не реже. На нём должны обсуждаться все направления развития института, отчёты ректората о проделанном. Между тем больше чем полтора года у нас нет заседаний совета. И мы, сотрудники, находимся в полном неведении, что же у нас происходит» (М.Ш., д-р техн. наук).*

Социологический опрос, проведённый нами в 2017 г. среди преподавателей уральских вузов, показал, что их доверие к вузовской профсоюзной организации характеризуется самым низким индексом (0,0); доверие к Учёному совету – 0,4. Данные *таблицы 1* свидетельствуют о том, что в сравнении с показателями доверия к коллегам и студентам этот индекс выглядит не слишком высоким. Точно так же, как и преподаватели, студенты уральских вузов не слишком доверяют студенческому профсоюзу (индекс доверия 0,0). В силу этого обстоятельства только 15% из них готовы обсуждать вопросы вузовской жизни и университетского управления в формах, инициированных профсоюзом обучающихся или независимым профсоюзом. По мнению студентов, в некоторых вузах студенческие профсоюзы превратились в закрытые

Таблица 1

Преподаватели вузов о доверии к различным субъектам образования,
в % от числа опрошенных по строкам

Испытываете ли Вы доверие к...	Скорее да	Скорее нет	Затрудняюсь ответить	Индекс доверия*
Наблюдательному (общественному) совету вуза	30,2	22,3	47,5	0,1
Вузовскому профсоюзу	35,1	32,5	32,4	0,0
Администрации вуза, в котором Вы работаете	47,1	33,5	19,4	0,1
Учёному совету вуза	56,6	20,1	23,3	0,4
Работодателям, которые связаны с вузом общими задачами подготовки молодых специалистов	58,7	10,6	30,7	0,5
Студентам	75,4	9,6	15,0	0,7
Коллегам по работе	85,4	5,9	8,7	0,8

* Индекс рассчитан как условная средняя по порядковой шкале, колеблется в границах от -1 до +1.

ангажированные организации, включённость в которые обеспечивает лишь доступ к дефицитным ресурсам (информации, льготам, недорогим культурным и социальным благам и т.д.). В целом кризис университетского профсоюза как института, выступающего выразителем интересов академического сообщества, налицо, о чём свидетельствует появление таких альтернативных организаций, как «Университетская солидарность».

О недоверии в высшей школе свидетельствует ещё один процесс, инициируемый управленческими структурами, – постоянное изменение «правил игры». Он касается всей системы вузовской жизнедеятельности – от стандартов и принципов учебной и научной работы до процедур прохождения конкурса и подготовки отчётов. Совершенно очевидно, что плотность институциональных и организационных изменений превышает все разумные пределы управленческой инновационной активности. С одной стороны, нормативная нестабильность сама по себе служит предпосылкой разрушения доверительных отношений. С другой стороны, отчасти эта «текучесть» есть следствие уже сложившегося недоверия к вузовскому сообществу. Об этом свидетельствует вектор изменений норм и правил, по существу, направленный на совершенствование механиз-

мов контроля за вузом и деятельностью образовательных общностей.

Типичным признаком высокого уровня недоверия в высшей школе можно назвать непрозрачность деятельности образовательного менеджмента на всех уровнях. Недоверие всегда порождает стремление установить дистанцию – если не физическую, то хотя бы воображаемую – из «двойных стандартов», умалчиваемой информации, закрытого обсуждения и подготовки важнейших документов. Эти признаки недоверия, прописанные у классиков социологии в общей теории доверия, стали частью вузовской повседневности, их присутствие не требует особых процедур верификации. И тем не менее приведём некоторые из них, типичные для многих вузов: иррациональность процедуры распределения бюджетных мест между вузами [8, с. 15]; отсутствие критериев оценки эффективности труда образовательного менеджмента в практиках эффективного контракта, соответственно – системы распределения зарплатного фонда; закрытость ректорского корпуса для общения со СМИ и академическим сообществом в режиме интервью или конференции [9].

Ещё один признак недоверия – применение санкций разного характера к тем

Таблица 2

Преподаватели вузов о доверии к образовательной политике, реализуемой разными уровнями власти, в % от числа опрошенных по строкам

Испытываете ли Вы доверие к...	Скорее да	Скорее нет	Затрудняюсь ответить	Индекс доверия*
Образовательной политике, реализуемой в РФ в отношении высшей школы в настоящее время	18,4	66,1	15,5	-0,5
Региональной власти, ответственной за социальную политику в области высшего образования	17,5	56,1	26,4	-0,4
Министерству (департаменту) образования региона, ответственному за принятие управленческих решений по реформированию высшей школы	16,8	53,3	29,9	-0,4
Образовательной политике муниципальной власти	20,7	45,2	34,1	-0,3

* Индекс рассчитан как условная средняя по порядковой шкале, колеблется в границах от -1 до +1.

представителям научно-педагогического сообщества, которые пытаются воспользоваться своим правом критики сложившейся ситуации в высшем образовании и в конкретном вузе. Недоверие в этом случае сопрягается с различными механизмами воздействия на несогласных. Более того, эти механизмы действуют превентивно, подавляя протестный потенциал вузовского сообщества ещё в зачаточном состоянии. Среди них (помимо нормативно-правового давления и экономической депривации) особое значение имеют социально-психологические механизмы, которые вызывают негативные социальные эмоции. Они обладают мощным регулирующим воздействием, поскольку связаны с формированием социальных страхов, подозрения, интолерантности и зависти. Идеология общего недоверия к преподавателям и сотрудникам вуза выражается в постоянной и даже усиливающейся критике большинства из них за якобы недостаточно качественное выполнение обязанностей практически во всех сферах деятельности – педагогической, научной, воспитательной, организационной. Над ними постоянно висит «дамоклов меч» выговоров и иных административных санкций, сокращения ставок, увольнений. Действие названных механиз-

мов приводит к возникновению перманентного состояния фрустрации.

Анализ деформаций и аномалий современного управления в сфере высшего образования в контексте концепции доверия позволяет, таким образом, чётко диагностировать наличие презумпции недоверия управленческих структур к академическому сообществу. На этом основании менеджмент в сфере высшего образования мы можем отнести к типу бюрократии, для которой недоверие является инструментом защиты и самосохранения, доминирования и контроля.

Образовательные общности: бумеранг недоверия

Недоверие «управляющих» к образовательным общностям и организациям бумерангом возвращается к ним самим, формируя замкнутый круг атмосферы всеобщего недоверия. Как показывает наше исследование, нарастание недоверия в этой сфере происходит вверх по вектору управленческой вертикали (Табл. 2), его последствия проявляются во всех сферах и на всех уровнях высшего образования.

Назовём лишь некоторые прямые последствия укоренения отношений недоверия в высшей школе, которые в совокупности и создают эффект бумеранга:

– отсутствие повсеместной поддержки проводимых реформ высшего образования и лояльности к управленческим и идеологическим структурам, которые за ними стоят;

– инерционность научно-педагогического сообщества и сопротивление инновационным процессам, в том числе имеющим позитивный характер;

– рост издержек на управленческий контроль и компенсацию лагун в имитационной образовательной и научной деятельности;

– возникновение стратегий оппортунистического поведения у преподавателей и студентов;

– снижение у преподавателей мотивации к образовательному и научному творчеству, в целом – к социальной активности;

– деформация образовательной мотивации у студентов и профессиональной (трудолюбивой) – у преподавателей.

Спектр негативных последствий недоверия, конечно, намного шире, а сила их травмирующего воздействия на институт высшего образования – намного сильнее. Под удар бумеранга недоверия попадает уже не только бюрократия, но и многие другие субъекты и сферы образовательного взаимодействия.

Одно из проявлений этого «негативного» спектра – высокий уровень конкуренции как во внутривузовской, так и межвузовской жизни. Речь не идёт о естественных процессах дифференциации и состязательности, происходящих внутри образовательных общностей и организаций и между ними. Такие отношения всегда существовали в сфере образования. Мы говорим о конкуренции, искусственно поддерживаемой, более того – культивируемой образовательным менеджментом. Именно управленческие решения и действия искусственно стимулируют резкий скачок уровня зависти и отчуждения, латентно скрытых в «публикационной гонке», поиске всевозможных средств повышения рейтинговых показателей и библиометрических индексов, в борьбе за гранты и пр. [10]. Яркое до-

казательство – реализация проекта «5-100» и слова бывшего заместителя министра образования и науки РФ А. Повалко: *«Мы будем ужесточать конкуренцию»*. В противовес этим словам звучит высказывание одного из наших информантов, выражающее типичное мнение научно-педагогического сообщества: *«Лобби ведущих университетов уже перешло всякие границы. Потеряны всякая совесть и чувство реальности! Ясно, что бешеные деньги идут на программу “5-100”. Я в целом не против, но чтобы и другие-то вузы хоть не сдыхали»* (А. Ч., профессор).

Гипертрофированная конкуренция между российскими вузами и внутри научно-педагогического сообщества прямо коррелирует с дефицитом ресурсов – не только материальных, но и духовных, в первую очередь – доверия. Заметим, что руководители отечественной высшей школы в своём стремлении обострять конкуренцию оказываются «католиками больше, чем сам Папа Римский». Ведь известно, что многие успешные международные и национальные корпорации, действующие в жёсткой рыночной среде, стремятся снижать или искоренять рыночные отношения внутри себя. Они укрепляются изнутри, культивируя доверие и бесконфликтность как элемент своего социального капитала [11].

Заключение: борьба за доверие

Возможно ли превращение «спящего ресурса» доверия в отечественном высшем образовании в нематериальный актив его развития? Доверие может стать реальным принципом его функционирования при соблюдении целого ряда условий. Применительно к трём видам доверия – институциональному, общностному, моральному – они могут быть сформулированы следующим образом.

1. Необходимо изменение модели управления высшей школой и конкретными образовательными организациями. Это предполагает создание партисипативных управ-

ленческих структур, включающих академическое сообщество в процесс принятия решений по важнейшим направлениям развития высшего образования. Значимой предпосылкой является разрушение системы бюрократического контроля и надзора и восстановление академических свобод, сопровождающееся установлением транспарентности между структурами управления высшей школой и конкретными вузами.

2. Требуется разработка и внедрение социальных технологий управления доверием, позволяющих создавать, сохранять и восстанавливать его ресурс в разных сферах образовательного взаимодействия, между различными его субъектами и на разных уровнях системы высшего образования.

3. Важную роль должно сыграть искоренение вузовских практик, продуцирующих недоверие («рейдерских захватов» и «отжимов» ресурсов, нерегулируемой и нездоровой конкуренции внутри вузов), и замена их практиками, основанными на доверии (на реальной состоятельности, общественном договоре, консенсусе, взаимном уважении, сетевых взаимодействиях, партнёрских коллаборациях).

4. Большое позитивное значение имеет формирование университетской этики и культуры доверия. В их основе – возведение уважения к человеку в ранг основной ценности жизни вуза. Залогом восстановления доверия в высшем образовании должен стать принцип антропоцентричности.

Возрождение или инсталляция отношений доверия требуют длительного времени, сильной воли, искреннего желания, высокой активности от всех участников образовательного взаимодействия. Ожидать, что это может произойти в ближайшем будущем, утопично. Но время перемен наступает. Мы их связываем прежде всего с трансформацией образовательной среды в вузе, где изначально должны присутствовать подлинно человеческие отношения, ожидания, надежды и действия, полные доверия.

Литература

1. *Ендовицкий Д.А., Бубнов Ю.А., Гайдар К.М.* Влияние личности вузовского лидера на эффективность деятельности университета // Высшее образование в России. 2017. № 11. С. 79–88.
2. *Сасаки М., Давыденко В.А., Латов Ю.В., Ромашкин Г.С., Латова Н.В.* Проблемы и парадоксы анализа институционального доверия как элемента социального капитала современной России // Journal of institutional studies. 2009. Т. 1. № 1. С. 20–35.
3. *Минина В.Н.* Организационное доверие как неосязаемый актив компании: проблема измерения // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8. Менеджмент. 2012. № 2. С. 107–130.
4. *Штопика П.* Доверие – основа общества / Пер. с пол. Н.В. Морозовой. М.: Логос, 2016. 440 с.
5. *Ревина Е.В.* О доверии к высшему образованию: экономический взгляд на проблему // Управление экономическими системами. 2015. № 11. URL: <http://uecs.ru/marketing/item/3810-2015-11-19-11-40-46>
6. *Анисимова И.А.* Бренды вузов глазами работодателей: степень доверия к качеству подготовки специалистов // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия «Социальные науки». 2008. № 1. С. 9–15.
7. *Бабинцев В.П.* Корпоративные отношения в российских вузах: разрыв традиции // Высшее образование в России. 2017. № 7. С. 26–35.
8. *Клячко Т.Л.* Последствия и риски реформ в российском высшем образовании. М.: Дело, 2017. 52 с.
9. *Синдеева Е.* МЕДИАактивность российских вузов // Аккредитация в образовании. 2015. № 11. URL: http://www.akvobr.ru/mediaaktivnost_rossiiskih_vuzov.html
10. *Капозузов Е.А.* Трансформация роли субъектов производства общественного блага «высшее образование» в контексте российской реформы // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2015. № 2. С. 4–9.
11. *Fukuyama F.* Trust. The Social Virtues and the Creation of Prosperity. N.Y., 1996. 480 p.

Статья поступила в редакцию 26.04.18

Принята к публикации 15.05.18

How to Turn Trust into Non-material Asset of Higher Education

Garold Zborovsky – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., e-mail: garoldzborovsky@gmail.com

Polina Ambarova – Dr. Sci. (Sociology), Prof., e-mail: borges75@mail.ru

Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia

Address: 19, Mira str., Ekaterinburg, 6200002, Russian Federation

Abstract. The aim of the article is to consider trust as a basis of University life and non-material asset of higher education development. Based on the materials of the authors' sociological research, the paper analyzes the problem of trust/distrust in Russian higher education and presents an interpretation of three types of trust in higher education – institutional, community, and moral. The most important functions of trust are characterized. One of them is the development and support of students' and faculty's creative motivation. In this case, trust may be converted to intellectual capital of higher education subjects. If the trust level is low, the effectiveness of learning and teaching decreases greatly. Distrust destroys creative and innovative potential of educational communities. Another important function of trust in education is development of partnership and social networks between educational organizations, governing bodies, stakeholders, and parents. Trust has an impact almost on all the spheres of University life but it essentially a non-material asset, therefore, it requires "fine tuning" and fine and careful management. Manifestations of "distrust presumption" of educational management to academic community and an effect of "distrust boomerang" of educational communities to management are shown. The authors prove that the roots of distrust in higher education are associated with the current system of educational bureaucracy, which imposes a culture of distrust at all levels and in all areas of University life. The conditions and possibilities of turning trust into non-material asset of higher education development are revealed.

Keywords: trust in higher education, distrust, culture of trust, non-material asset, educational bureaucracy, educational communities, social capital of higher education

Cite as: Zborovsky, G.E., Ambarova, P.A. (2018). [How to Turn Trust into Non-material Asset of Higher Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. 2018. Vol. 27. No. 6, pp. 96-107. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Endovitskiy, D.A., Bubnov, Yu.A., Gaidar, K.M. (2017). [An Effect of University Leader's Confidence on the Effectiveness of a University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 11, pp. 79-88. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Sasaki, M., Davydenko, V.A., Latov, Ju.V., Romashkin, G.S., Latova, N.V. (2009). [Problems and Paradoxes of the Analysis of Institutional Confidence as an Element of the Social Capital of Modern Russia]. *Journal of institutional studies*. Vol. 1. No. 1, pp. 20-35. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Minina, V.N. (2012). [Organizational Trust as Intangible Asset of the Company: Measurement Problem]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 8. Menedziment* = Bulletin of St. Petersburg University. Series 8. Management. No. 2, pp. 107-130. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Shtompka, P. (2016). *Doverie – osnova obshestva*. [Trust is the Foundation of Society]. Transl. from Polish. Moscow: Logos Publ. 440 p. (In Russ.)

5. Revina, E.V. (2015). [On Trust in Higher Education: An Economic Perspective on the Problem]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami* = Management of Economic Systems. No. 11. Available at: <http://uecs.ru/marketing/item/3810-2015-11-19-11-40-46> (In Russ.)
6. Anisimova, I.A. (2008). [Brands of Higher Education Institutions in the Employers' Sight]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya «Sotsialnyie nauki»* = Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series «Social Sciences». No. 1, pp. 9-15. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Babintsev, V.P. (2017). [Corporate Relations in Russian Universities: Breaking Tradition]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 7, pp. 26-35. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Klyachko, T.L. (2017). *Posledstviya i riski reform v rossiyskom vysshem obrazovanii* [Consequences and Risks of Reforms in Russian Higher Education]. Moscow: Delo Publ., 52 p. (In Russ.)
9. Sindeeva, E. (2015). [Media Activity of Russian Universities]. *Akkreditatsiya v obrazovanii* = Accreditation in Education. No. 11. Available at: http://www.akvobr.ru/mediaaktivnost_rossiiskih_vuzov.html (In Russ.)
10. Kapoguzov, E.A. (2015). [Transformation of the Role of Higher Education Stakeholders in the Context of the Russian Reform]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya «Ekonomika»* = Herald of Omsk University. Series «Economics». No. 2, pp. 4-9. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Fukuyama, F. (1996). *Trust. The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. N.Y.: The Free Press, 480 p.

*The paper was submitted 26.04.18
Accepted for publication 15.05.18*

ВУЗОВСКИЙ ВЕСТНИК

РОССИЙСКАЯ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ПЕЧАТА
КОЛЛЕКЦИЯ ПРОФЕССОРОВ, ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ, АСПИРАНТОВ,
СТУДЕНТОВ, АКАДЕМИКОВ

Общевузовская информационно-аналитическая газета «**Вузовский Вестник**» рассчитанная на ректоров, проректоров, преподавателей и студентов, выходит два раза в месяц. Здесь Вы найдете эксклюзивную информацию о достижениях, проблемах и перспективах российской высшей школы, инновациях, юбилеях, новинках учебной литературы, конкурсах на замещение должностей профессорско-преподавательского состава, студенческом спорте и многом другом (Подписной индекс по каталогу Роспечати: 19368 — для индивидуальных подписчиков; 19369 — для организаций).



К вопросу о влиянии геосоциальных факторов на трудоустройство выпускников технических вузов

Лукичева Светлана Васильевна – доцент. E-mail: lukicheva.cveta@yandex.ru

Маркова Ольга Юрьевна – канд. физ.-мат. наук, доцент. E-mail: ctma@sibsau.ru

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнёва, Красноярск, Россия

Адрес: 660049, г. Красноярск, пр. Мира, 82

Аннотация. На основе анкетирования студентов выпускных курсов технических специальностей рассматривается система факторов, обуславливающих мотивацию выбора места работы в контексте обеспечения стабильного трудоустройства и возможного продвижения по карьерной лестнице, начиная с деятельности на рабочих должностях. Выявлены приоритетные факторы, определяющие выбор места будущей профессиональной деятельности молодого специалиста. Определены доминирующие и особо значимые факторы, охарактеризована их взаимосвязь. Дана объективная характеристика профессиональной и психологической готовности будущих специалистов работать по специальности в рамках выбранной профессии. На основании исследования определены системообразующие факторы эффективного трудоустройства молодых специалистов.

Ключевые слова: трудоустройство, компетенции, геосоциальные факторы, комфортные условия труда, гендерный фактор

Для цитирования: Лукичева С.В., Маркова О.Ю. К вопросу о влиянии геосоциальных потребностей на трудоустройство выпускников технических вузов // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 108-112.

Успешность решения проблемы трудоустройства молодого специалиста – выпускника технического вуза во многом определяется его выбором места работы, соответствующего полученной специальности. В свою очередь, выбор сферы будущей деятельности детерминирован многими факторами как субъективного, так и объективного характера [1]. При этом происходит разрешение противоречия между предлагаемыми рабочими местами (потребности работодателя) и приемлемыми для будущего работника условиями труда (потребности будущего работника).

На наш взгляд, к особо значимым могут быть отнесены следующие факторы:

- геосоциальный (регион будущего места работы, уровень оплаты труда, наличие социального пакета и пр.);
- возможность карьерного роста, начиная с рабочих должностей, соответствующих выбранной профессии;

- гендерный фактор;
- уровень сформированности компетенций;
- осведомлённость об условиях труда в отрасли (уровень заработной платы, комфортность и оснащённость производственного процесса, вредность и пр.);
- осведомлённость о будущем месте работы и возможной должности;
- уровень удовлетворения культурно-социальных потребностей (наличие комфортного жилья, культурно-развлекательных, социально-бытовых учреждений в населённом пункте и пр.);
- профориентационная работа, предшествующая выбору будущей профессии (школа, вуз);
- преемственность поколений в выборе профессии.

В ходе исследования ставились следующие задачи: 1) определить приоритетность

факторов, влияющих на мотивированный выбор выпускниками вуза будущего места работы в контексте овладения будущей специальностью; 2) установить уровень их взаимодействия; 3) дать объективную характеристику профессиональной и психологической готовности будущих специалистов к работе по специальности в рамках выбранной профессии; 4) определить меру социальной ответственности молодых специалистов.

Для реализации исследования по всем аспектам было проведено анкетирование студентов выпускных курсов технических специальностей ряда факультетов. Опрос проводился в нескольких независимых малых группах, не имеющих возможности обсудить ответы на поставленные вопросы (то есть были исключены межгрупповые и внутригрупповые «шумы», искажающие объективную картину). Поэтому каждый ответ на предлагаемый вопрос определялся индивидуальным, обдуманым решением, а не коллективным выводом. В ходе исследования было опрошено 85 человек, из них: 71 – мужчин, что составило 83,5%, и 14 – женщин (16,5%), обучающихся на факультетах технической направленности СибГУ им. М.Ф. Решетнёва. Поскольку опрашивались студенты выпускных курсов, подавляющее большинство респондентов находилось в возрасте от 20 до 24 лет, что позволяет считать группу респондентов однородной по возрастному составу. Геоциальный состав респондентов достаточно разнообразен, опрашиваемые проживали в городе Красноярске – 37 чел. (43,5%); в малых городах – 27 чел. (31,8%); в селах – 21 чел. (24,7%). Следует заметить, что такое соотношение позволяет сделать вывод о «равномерной» потребности в получении профессии представителей различных слоев.

Анализ ответов на вопросы о выборе профессии и перспективных планах трудоустройства по выбранной специальности показал, что полное представление о характере будущей работы имеют студенты, на момент окончания вуза работавшие по специаль-

сти или получившие опыт работы во время обучения. Таких студентов – подавляющее большинство. На вопрос о наличии опыта работы в настоящий момент отрицательно ответили 15,3%; «работают в настоящий момент» – 28,3%, «имеют опыт работы» – 56,5% респондентов. Таким образом, 84,7% респондентов имели сформированные профессиональные компетенции [2; 3], уровень развития которых подтверждается не только решением учебно-производственных задач на протяжении обучения в вузе, но и реальным опытом работы по выбранной специальности. Поэтому неудивительно, что 63,5% респондентов планировали работать по выбранной специальности. Однако 7,1% респондентов не собирались работать по специальности. Как правило, такие студенты уклоняются от ответов на вопросы, непосредственно касающиеся будущей профессии, при этом они обозначают очень высокий уровень претензий на заработную плату, которую хотели бы получить после окончания вуза. 29,4% респондентов ещё не определились.

Некоторую тревогу вызывает тот факт, что подавляющее большинство выпускников (71,7%) не определились с выбором *конкретного* предприятия, на котором хотели бы работать по окончании вуза. Этот факт, на наш взгляд, достаточно неоднозначен, поскольку может быть объяснён как с точки зрения работодателя, так и с точки зрения будущего работника. Возможными причинами такой «неопределённости» являются:

1) несоответствие профессиональных и социальных притязаний будущих специалистов и предлагаемых работодателем условий труда;

2) отсутствие достаточного опыта работы в отрасли (15,3% опрошенных), необходимого для работодателя;

3) отсутствие у предприятия потребности в специалистах предлагаемой специальности;

4) низкий уровень саморекламы предприятий, нуждающихся в выпускниках вуза;

5) невысокий уровень геоциальных характеристик предприятий (местоположе-



Рис. 1. Ранжирование неблагоприятных условий труда по результатам опроса

ние, низкий уровень технического оснащения производства, низкая оплата труда, отсутствие культурно-бытовых условий).

Очевидно, что к этим позициям можно добавить ещё одно, вполне актуальное – неуверенность в том, что конкретное предприятие способно к функционированию в обозримом будущем. Понятно нежелание молодых людей работать в нестабильных условиях, не обеспечивающих гарантий постоянной работы и продвижения по карьерной лестнице. Это относится к убыточным предприятиям и предприятиям, удалённым от крупных населённых пунктов, а также от вуза.

Характерны ответы будущих специалистов на следующие вопросы. «Готовы ли Вы приступить к трудовой деятельности с рабочей специальностью, соответствующей профильному образованию?» Проявили готовность 70,6%, не уверены – 4,7%, не готовы – 12,9%. «В течение какого времени Вы готовы работать по профессии ниже своей квалификации?»: менее одного года – 56,5%; от одного года до трёх лет – 32,9%; от трёх до пяти лет – 3,5%, свыше 5 лет – 7,1%.

Существенное влияние на выбор будущего места работы оказывает степень информированности выпускников вуза об условиях работы на предприятиях лесной и химической отрасли (на этот вопрос положительный ответ дали 76,47% респонден-

тов). Объективность такой осведомлённости уточнялась просьбой к выпускникам описать проблемные условия работы на предприятиях (Рис. 1). При ранжировании ответов по значимости оказалось, что экологические факторы условий труда имеют для трудоустройства выпускников приоритетное значение, что может стать существенным и определяющим фактором выбора ими места работы. На втором месте стоят факторы геосоциального профиля (условия жизни, заработная плата). Хотя следует отметить, что они существенно взаимосвязаны, и не принимать во внимание их обусловленность нельзя, поскольку это может дать эффект отторжения предлагаемых мест работы и оттока молодых специалистов после непродолжительной трудовой деятельности.

Итак, на основании проведённого исследования получены следующие результаты.

- Накануне окончания вуза подавляющее большинство студентов имеют чёткое представление о характере будущей работы, условиях труда на предприятиях лесного и химического комплекса (за счёт всесторонней сформированности профессиональных компетенций) [2; 3].

- Респонденты имеют адекватные потребности в объёме заработной платы с учётом реального экономического положения в стране.

- Существенное значение для выбора места работы имеют геосоциальные факторы, важные для социализации молодых специалистов в условиях новой сферы деятельности и формирования их социальной ответственности.

- Гендерный фактор существенного влияния на разброс мнений не оказывает.

- Выпускники вуза в подавляющем большинстве собираются работать по выбранной специальности, имеют чёткую мотивацию к трудовой деятельности в рамках выбранной профессии.

- Высокий уровень взаимообусловленности имеют следующие факторы: наличие опыта работы и предварительная осведомлённость об условиях труда и заработной плате на предприятиях предполагаемого трудоустройства.

На основании полученных результатов определены системообразующие факторы

эффективного трудоустройства молодых специалистов.

Литература

1. Темнова Л.В., Лизунова О.А. Факторы формирования карьерных траекторий выпускников вузов // Высшее образование в России. 2017. № 11. С. 89–97.
2. Лукичева С.В., Коваленко О.Н. Квалиметрический подход к оценке сформированности компетенций студентов вуза в курсе высшей математики // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2014. № 1. С. 24–28.
3. Маркова О.Ю., Воилова Л.В., Лукинова С.Г. Пути формирования профессиональных компетенций при подготовке бакалавров для лесной отрасли // Глобальный научный потенциал. 2017. № 8(77). С. 7–10.

Статья поступила в редакцию 21.02.18

Принята к публикации 15.04.18

On the Impact of Geo-social Factors on the Employment of Graduates of Technical Universities

Svetlana V. Lukicheva – Assoc. Prof., e-mail: lukicheva.cveta@yandex.ru

Olga Yu. Markova – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Assoc. Prof., e-mail: ctma@sibsau.ru

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, Russia

Address: 82, Prospect Mira, Krasnoyarsk, 660049, Russian Federation

Abstract. The paper explores the system of factors influencing on motivation of workplace choice by graduates of technical higher education institution. The paper is based on the results of questioning of students of final courses of technical specialties. Priority factors determining the choice of the future professional activity of a young specialist are revealed. The authors state that the dominant and especially important factors are the following: geo-social factor (region, wage level, social package), career-building opportunities, gender factor, skills development, awareness about work conditions (wage level, comfort of workplace, harmful production), satisfaction of cultural needs, career guidance on previous stages, continuity of generations in the choice of profession. The purpose of the study was also to determine the interrelation between the key factors and to ensure an objective assessment of the graduates' professional and psychological readiness to work according to the specialty chosen. Based on the research, the system-forming factors of effective employment of young specialists were determined.

Keywords: graduates' employment, workplace choice, competences, geo-social factors, comfortable working conditions, gender factor

Cite as: Lukicheva, S.V., Markova, O.Yu. (2018). [On the Impact of Geo-social Factors on the Employment of Graduates of Technical Universities]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 108–112. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Temnova, L.V., Lizunova, O.A. (2017). [Factors of Formation of University Graduates' Career Trajectories]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 11 (217), pp. 89-97. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Lukicheva, S.V., Kovalenko, O.N., (2014). [A Qualitative Approach to Assessing the Formation of Competencies of University Students in the Course of Higher Mathematics]. *Vestnik Moskovskogo Universiteta im. S.Yu. Vitte Seriya 1: Ekonomika i upravlenie* [Bulletin of S.Yu. Witte Moscow University, Series 1: Economics and Management]. No. 1, pp. 24-28. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Markova, O.Yu., Vopilova, L.V., Lukinova, S.G. (2017). [Ways of Forming Professional Competencies in the Preparation of Bachelors for the Forest Industry]. *Global'nyi nauchnyi potentsial* [Global Scientific Potential]. No. 8 (77), pp. 7-10. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 21.02.18

Accepted for publication 15.04.18

Читайте издания ООО «ЮниВестМедиа»



Полноцветный альманах «Высшая школа XXI века» выходит два раза в год. Это своеобразное приложение к газете «Вузовский Вестник». Под рубриками «Курсом модернизации», «Вузград Москвы», «Пuls регионов», «Обучение и воспитание», «По Вашей просьбе» и другими публикуются лучшие материалы, увидевшие свет в газете, а также оригинальная информация о российской высшей школе.

**По вопросам приобретения информационно-аналитических изданий
ООО «ЮниВестМедиа» обращайтесь по адресу:**

119991, г. Москва, Ленинский проспект, д. 6, стр. 3, каб. 269

Телефон для справок: (499) 230-28-97

Факс: (499) 230-28-97

E-mail: info@vuzvestnik.ru

ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Международное стратегическое партнёрство университета: модели взаимодействия

Ватолкина Наталья Шамилевна – канд. экон. наук, доцент. E-mail: ocoletta@yandex.ru
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), Москва, Россия
Адрес: 105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., 5, стр. 1

Федоткина Ольга Петровна – канд. экон. наук, доцент. E-mail: fedotkina.olga@list.ru
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия
Адрес: 125993, г. Москва, Ленинградский просп., 49

Аннотация. Формирование потенциала для работы в глобальной среде – это серьёзный вызов для любого университета. Современные университеты накопили огромный опыт международного сотрудничества, однако в условиях усиливающейся взаимозависимости и конкуренции, а также ограниченности ресурсов императивом становится разработка инновационных стратегий интернационализации как ресурса развития вуза. В статье проведён анализ изменений подходов к интернационализации университета на основе развития стратегического партнёрства и повышения их эффективности в условиях глобализации. Представлены модели международного стратегического партнёрства в зависимости от моделей интеграционных связей и сложности партнёрских отношений.

Ключевые слова: стратегическое партнёрство, международная деятельность, академическая мобильность, интернационализация

Для цитирования: Ватолкина Н.Ш., Федоткина О.П. Международное стратегическое партнёрство университета: модели взаимодействия // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 113-119.

В условиях экономики знаний вузы становятся субъектами глобализации, формируя и осуществляя стратегии, которые позволяют им управлять процессами интернационализации через интеграцию международного, межкультурного и глобального измерений их деятельности. Современный университет оценивается сегодня, среди прочего, по степени интернационализации его базовых процессов. С позиции студентов, преподавателей, исследователей и сотрудников, участвующих в международных проектах, расширение и углубление международных партнёрских отношений университетов является ответом на повышение уровня конкуренции, наличие финансовых, кадровых, управленческих и информационных ограничений. В этих условиях университеты ста-

новятся всё более избирательными в выборе партнёров для сотрудничества с целью обеспечения его эффективности [1].

Приоритетной задачей современного университета становится установление и развитие институциональных отношений на основе модели «университет – стратегический партнёр», которые направлены на долговременное сотрудничество путём создания устойчивых академических сетей, укрепления обменов студентами и персоналом, знаниями и практиками [2]. Согласно исследованию ИЕ/ФУВ, стратегическое партнёрство является формализованным союзом между двумя или более высшими учебными заведениями, созданным в результате преднамеренного процесса, при котором партнёры обмениваются ресурсами

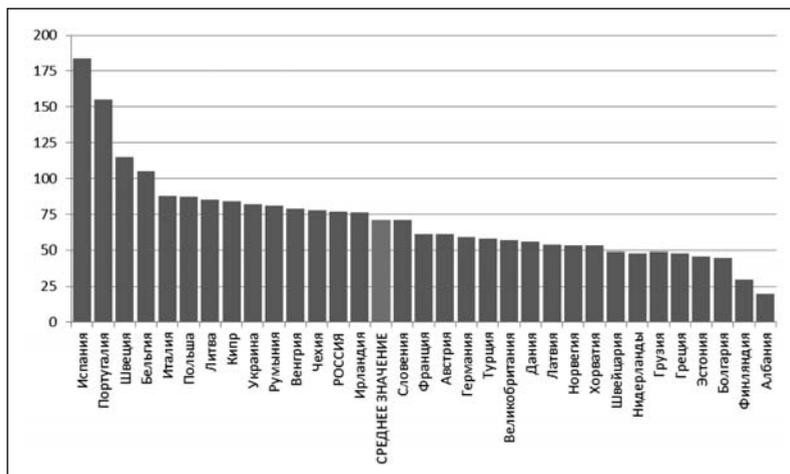


Рис. 1. Среднее количество международных стратегических партнёрств по странам в Европейском пространстве высшего образования

и используют дополнительные сильные стороны для достижения определённых общих целей [3]. Стратегическое сотрудничество связано со стратегическими целями и задачами академической единицы, колледжа или университета в целом. Это указывает на многомерное взаимодействие между вовлечёнными учреждениями и подразумевает совместное проведение научно-исследовательских и образовательных мероприятий (эффект синергии). Правительства многих стран также ориентируют высшие учебные заведения развивать международные стратегические партнёрства. Самой масштабной программой в области образования, сильной компонентой которой стала поддержка международных стратегических партнёрских отношений, является программа Европейского Союза Erasmus+ (2014–2020 гг.) [4].

Стратегический подход к построению институциональных отношений приносит с собой необходимость разработки конкретных партнёрских политик университета, которые имеют наибольшее стратегическое значение для его интернационализации с точки зрения долгосрочности, мультидисциплинарности и устойчивости. Выбор стратегических партнёров должен отражать интересы университета и иметь потенциал

для расширения международного обучения, исследований, взаимодействия и предпринимательства.

В 2014 г. Европейская ассоциация международного образования (EAIE) провела обширный опрос среди специалистов высшего образования, работающих в области интернационализации в Европейском пространстве высшего образования (ЕНЕА). Результаты и их анализ были опубликованы [5]. По мнению респондентов, показателем активности интернационализации, демонстрирующим наибольший рост за последние три года, является число международных стратегических партнёрств. 79% респондентов сообщили, что международные стратегические партнёрские отношения представлены в институциональных стратегиях интернационализации их вузов, что указывает на усиление акцента на институциональные обязательства и стратегическое партнёрство. Несмотря на данную тенденцию, в Европе наблюдается разница в количестве партнёрств в каждой отдельной стране и в отдельном университете. Самый высокий средний показатель по стране был в Испании (184), а самый низкий был отмечен респондентами из Албании (20). Среднее значение по ЕНЕА составляет 71

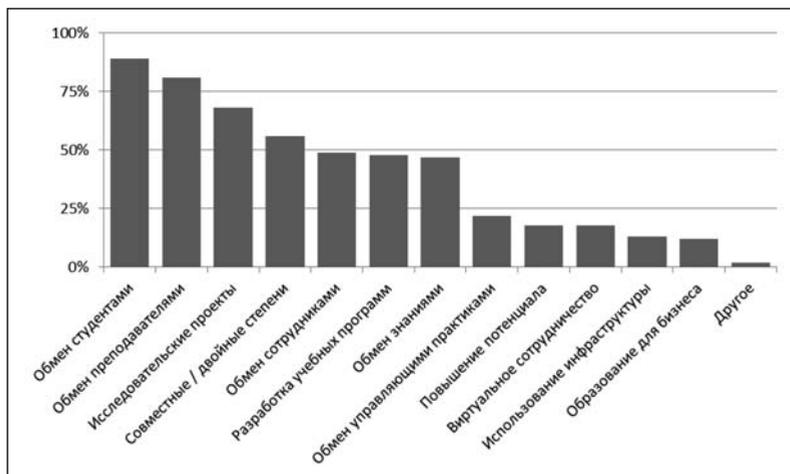


Рис. 2. Виды международного стратегического партнёрства в Европейском пространстве высшего образования

партнёрство на один университет (Рис. 1). Различное количество стратегических партнёрств указывает на то, что существуют национальные особенности трактовки понятия «стратегическое партнёрство». Кроме того, число партнёрств может указывать на международное присутствие университета, но само по себе не является достаточным свидетельством эффективности его международной деятельности. Важнейшее значение имеет не столько количество партнёрских отношений, сколько их качество: вид совместной деятельности и устойчивость партнёрских отношений.

Университеты всё более осторожно относятся к тем, с кем они сотрудничают, и отказываются от практики более ранних лет – заключения соглашений о сотрудничестве без стратегического рассмотрения [1].

Хотя многие респонденты сообщили о наличии большого числа стратегических партнёрств, активность этих партнёрств была различной. Так, 19% респондентов считают, что все их стратегические партнёрские отношения активны, 47% сообщили, что большинство из них активно, 24% – что активны некоторые из них, для 1% опрошенных «активных партнёрств не было» (10% затруднились с ответом).

На рисунке 2 представлены виды международного стратегического партнёрства университета.

1. Академическая мобильность преподавателей и студентов. Данный вид партнёрства является доминирующим в международной деятельности университетов Европы: 89% респондентов указанного обследования сообщили, что обмен студентами включён в их стратегическое партнёрство, 81% – что обмен академическими кадрами является частью их партнёрских отношений.

2. Совместная научно-исследовательская и инновационная деятельность. Около двух третей респондентов отметили, что данный вид деятельности включён в план развития стратегического сотрудничества их вуза.

3. Совместные образовательные программы / программы «двух дипломов» (совместные или двойные степени). Более половины респондентов указали, что совместные или двойные степени включены в стратегические партнёрские отношения, чуть менее половины – что ориентированы на поддержку обмена сотрудниками, разработку учебных программ и обмен знаниями.

4. Другие виды международной деятельности университетов, включая развитие потенциала вуза и виртуальное сотрудниче-

ство, менее распространены (около пятой части респондентов или меньше).

5. Образование для бизнеса – вид стратегического сотрудничества, который не слишком широко распространён в партнёрских моделях многих вузов, хотя является приоритетным в программе Erasmus + и рассматривается как главный аспект их будущего стратегического партнёрства наряду с исследованиями и совместными и двойными степенями.

Оценивая влияние международных стратегических партнёрств на деятельность университета, необходимо выделить следующие аспекты:

– *широта взаимодействия*. Стратегические международные партнёрства в значительной степени влияют на два направления. Во-первых, они способствуют междисциплинарному подходу в обучении, с привлечением преподавателей и студентов на всех уровнях и от всего университета. Во-вторых, они включают все мероприятия, непосредственно связанные со всеми видами деятельности университета;

– *глубина взаимодействия*. Стратегические международные партнёрства предоставляют университету возможность перехода от простых моделей взаимодействия между партнёрами к сложным;

– *поддержка преподавателей*. Международное стратегическое партнёрство базируется на постоянном интересе преподавателей и исследователей к конструктивному партнёрскому сотрудничеству при централизованной координации международной деятельности;

– *взаимовыгодное сотрудничество*. Стратегические международные партнёрства предоставляют партнёрам взаимную выгоду, увеличивая их способность предоставлять уникальные образовательные и научные возможности для студентов, преподавателей и исследователей;

– *устойчивость*. Успешные стратегические международные партнёрства априори должны быть долгосрочными. Перво-

начальные инвестиции осуществляются в форме стартового финансирования, чтобы облегчить на первых порах взаимодействие между преподавателями и международными службами в партнёрских учреждениях. Эта централизованная финансовая поддержка уменьшается по мере развития институциональных отношений.

Основными критериями эффективности сотрудничества в рамках международного стратегического партнёрства являются:

1) *направление и вид деятельности*. Партнёры должны быть одинаково сфокусированы на совместной деятельности в своих образовательных программах и научных направлениях, иметь собственные сильные стороны;

2) *исторические и существующие связи* международной деятельности университетов;

3) *взаимный интерес и обязательства*. Руководство университетов-партнёров должно в равной степени способствовать развитию стратегического партнёрства и быть готовым выделять финансовые и иные ресурсы для обеспечения успеха;

4) *совместимые административные структуры*. Международные службы в партнёрских университетах должны быть одинаково мотивированными и активными в поддержке стратегического партнёрства;

5) *взаимодействие факультетов*. Без интереса и поддержки преподавателей партнёрство имеет мало шансов на успех. Первоначально эти связи развиваются на основе академической мобильности и проведения совместных конференций, семинаров для объединения групп преподавателей.

6) *логистика и практические аспекты партнёрства*, а именно: соответствие академических календарей потенциальных партнёров; языковые компетенции студентов и преподавателей; сопоставимая разница во времени между географическим положением партнёрских учреждений для синхронизации дистанционного обучения; безопасность и управление рисками.

К направлениям разработки политики международного стратегического партнёрства можно отнести следующие:

- инвентаризация существующих партнёрств, оценка эффективности их реализации;
- оценка существующих партнёрств, не классифицированных как «стратегические», с позиции потенциала достижения институциональных целей (интернационализации);
- разработка механизма эффективной реализации наличных партнёрских отношений и ликвидации неактивных или устаревших партнёрских отношений;
- определение приоритетных географических регионов для развития международного стратегического партнёрства;
- увеличение широты и глубины отдельных партнёрств, которые могут стать стратегическими;
- гармонизация стратегических партнёрств с институциональной стратегией университета;
- понимание институциональной миссии и потребностей (типов) учреждений, с которыми университет сотрудничает, для организации эффективного взаимодействия и диалога, а также соблюдения баланса сотрудничества и конкуренции;
- тщательное проектирование структуры мониторинга системы международного стратегического партнёрства.

Институциональные обязательства, согласование с институциональной стратегией интернационализации и демонстрация эффективного воздействия одинаково важны для того, чтобы международные партнёрства считались стратегическими. Однако партнёрские отношения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям, не обязательно устарели или нежизнеспособны. Они могут по-прежнему вносить вклад в реализацию стратегии интернационализации вуза, а осуществляемые мероприятия могут развиваться как стратегические приоритеты.

В зависимости от стратегических моделей интеграционных связей и сложности партнёрских отношений можно выделить следу-

ющие модели международного стратегического партнёрства (Рис. 3) [6].

1. Многоуровневый образовательный комплекс непрерывного обучения:

- развитие академического обмена студентами, преподавателями и сотрудниками;
- предоставление возможностей международного обучения, в том числе для студентов, которые не учатся за границей (internationalization at home);
- проведение совместных индивидуальных исследовательских проектов;
- организация и проведение совместных конференций, семинаров, симпозиумов;
- разработка и реализация современных образовательных программ и повышение их качества на основе принципа непрерывного совершенствования;
- расширение спектра совместных образовательных программ / программ «двух дипломов» (совместные или двойные степени) с международными партнёрами.

2. Международные научно-исследовательские альянсы / международные научно-образовательные сообщества университетов:

- обеспечение лидерства в научных исследованиях в наиболее востребованных областях на основе реализации совместных научно-исследовательских и образовательных проектов, в том числе с университетами развивающихся стран;
- совместные инициативы по передаче технологий;
- увеличение количества совместных публикаций в ведущих научных журналах;
- расширение возможностей для совместных / двойных программ PhD;
- обеспечение эффективного международного финансирования совместных научно-исследовательских и образовательных проектов;
- стратегические инвестиции в совместные научно-исследовательские и образовательные проекты / исследовательские кластеры.

3. Общественно-политический альянс экспертно-научного плана:

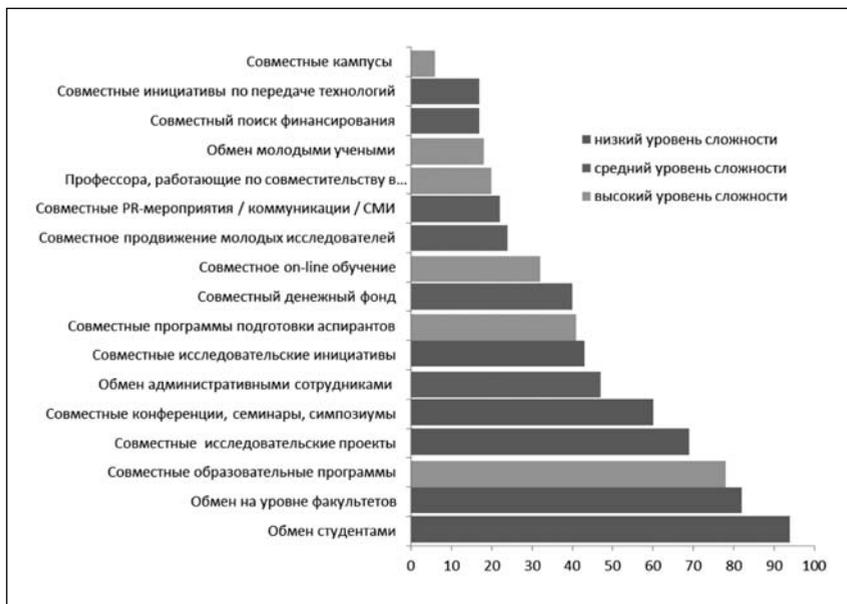


Рис. 3. Формы и форматы международного стратегического партнёрства

– создание совместных кампусов на основе объединения образовательных ресурсов и технологий университетов-партнёров;

– продвижение онлайн-обучения;

– формирование группы совместных профессоров для обеспечения непрерывности в поддержке учебных и сопутствующих потребностей междисциплинарных программ;

– реализация страновых / региональных стратегий для выявления и определения приоритетов и возможностей для трансграничного образования;

– совместное решение глобальных проблем здравоохранения, образования, экономического развития, окружающей среды, энергетики, социальной жизни, в том числе защита прав человека и социальной справедливости.

Таким образом, университет, ориентируясь на имеющийся опыт международной деятельности, создаёт целостную международную стратегию партнёрства с университетами-партнёрами (учреждениями), которые разделяют его принципы и ценности и являются стратегически выгодными для развития университета (эффект синергии). При этом международное стратегическое партнёрство должно строиться

на понимании его важности для национальной экономики и всего общества.

Литература / References

1. Deardorff, D.K., de Wit, H., Heyl, J., & Adams, T. (Eds.). (2012). *The SAGE Handbook of International Higher Education*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
2. Sandström, A.-M., Weimer L. (2016). *International Strategic Partnerships*. European Association for International Education (EAIE), 2015.
3. Matthias, K. *Current Trends in Strategic Partnerships*. IIE/DAAD, 2016.
4. Discover Erasmus+. (2015). *The New EU Programme for Education, Training, Youth and Sport for 2014-2020*. Available at: http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/discover/index_en.htm
5. EAIE Barometer: *Internationalisation in Europe: Executive Summary*. European Association for International Education (EAIE), 2015.
6. *Online Survey on International Strategic Partnerships Conducted by the Institute of International Cooperation (New York) in Cooperation with Freie Universität. Berlin, Jan-March 2015*.

Статья поступила в редакцию 18.04.18

Принята к публикации 15.05.18

International Strategic University Partnership: Interaction Models

Natalia Sh. Vatolkina – Cand. Sci. (Economics), Assoc. Prof., e-mail: ocoletta@yandex.ru
Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia

Address: 5/1, 2nd Baumanskaya str., Moscow, 105005, Russian Federation

Olga P. Fedotkina – Cand. Sci. (Economics), Assoc. Prof., e-mail: fedotkina.olga@list.ru
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Address: 49, Leningradsky prosp., Moscow, 125993, Russian Federation

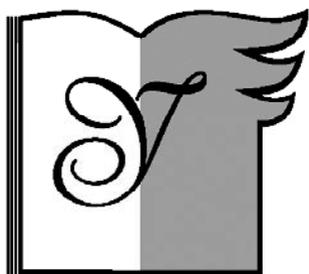
Abstract. Building capacity for working in a global environment is a serious challenge for any university. Modern universities have accumulated vast experience in international cooperation, but in the context of increasing interdependence and competition, as well as limited resources, the development of innovative strategies for internationalization as a resource for the development of higher education is becoming imperative. The article analyzes the changes in approaches to the internationalization of universities on the basis of the development of strategic partnership and increasing their effectiveness in the context of globalization. The models of international strategic partnership are presented depending on the types of integration ties and the complexity of partnership relations.

Keywords: strategic partnership, international activity, academic mobility, internationalization

Cite as: Vatolkina N. Sh., Fedotkina O. P. (2018). [International Strategic University Partnership: Interaction Models]. *Vysshye obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 113-119. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 18.04.18
Accepted for publication 18.05.18

Журнал
"Университетское управление:
практика и анализ"



umj.ru

Миссия журнала – совершенствование управления университетами в современных условиях на основе публикации исследований и популяризации практического опыта успешных управленческих команд.

Журнал включен Thomson Reuters совместно с Научной электронной библиотекой (eLibrary) в коллекцию российских научных журналов в составе базы данных RSCI (*Russian Science Creation Index*) на платформе *Web of Science*.

Журнал входит в базу научных российских журналов на платформе eLibrary, в обыкновенный перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендуемых ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, а также в международные базы научных журналов *EBSCO Publishing*, *WorldCat*, *BASE – Bielefeld Academic Search Engine*.

Обучение культуре русского речевого общения в иранской аудитории

Резаи Азин Марьям – канд. пед. наук, ст. преподаватель кафедры русского языка.

E-mail: m.azin@umz.ac.ir

Голестан Пейман – канд. пед. наук, ст. преподаватель кафедры русского языка.

E-mail: p.golestan@umz.ac.ir

Мазандаранский университет, Бабольсер, Иран

Адрес: 47416-13534, Иран, Мазандаран, г. Бабольсер, ул. Пасдаран

Аннотация. В статье рассматривается вопрос обучения иранских студентов-филологов культуре речевого общения и поведения в процессе обучения русскому языку как иностранному. Обосновывается необходимость выделения категории речевого этикета и речевого поведения в процессе обучения русскому языку и значимость знаний о нормах общения, принятых в русской лингвокультурной общности и в межкультурной коммуникации. Отмечается, что обучение русскому языку в иранской аудитории с подчеркнутым вниманием к стилистически правильному оформлению речи и с учётом социокультурного фактора будет способствовать достижению высокого уровня профессионализма и позволит подготовить студентов-филологов в области межкультурной коммуникации. На основе опыта преподавания русского языка как иностранного даются методические рекомендации по обучению культуре русского речевого общения в иранской аудитории.

Ключевые слова: обучение русскому языку, культура общения, речевой этикет, речевое поведение, иранские студенты-филологи

Для цитирования: Резаи А.М., Голестан П. Обучение культуре русского речевого общения в иранской аудитории // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 120-124.

Под культурой общения мы понимаем неотъемлемую часть культуры поведения человека в обществе, которая выражается главным образом в речи, во взаимном обмене репликами и беседе [1, с. 11]. Усвоение норм общения – это результат воспитания в самом широком смысле слова. Поэтому человека нужно учить общению, давать ему знание различных значений и личностных смыслов взаимоотношений, учить адекватным реакциям на поступки и действия окружающих, помогать ему усвоить принятую в данной социальной среде модель поведения.

Овладение иностранным языком без ознакомления с культурой страны изучаемого языка, с менталитетом людей, говорящих на нем, не может быть полноценным. Иными словами, нужно освоить не только сам язык, но и «образ мира» говорящих

на нём: представители иной культуры не должны быть для нас психологически «чужими» [2, с. 22]. Культуроведческая направленность процесса обучения реализуется благодаря принципу коммуникативности, при котором учитывается комплекс социокультурных компонентов, обеспечивающих аутентичность акта коммуникации. Одним из таких компонентов является речевое поведение носителей изучаемого языка. Поведение коммуникантов в акте речи неразрывно связано с коммуникативной ситуацией, ибо желание говорить появляется только в реальной или воссоздаваемой ситуации, затрагивающей говорящих. Правила речевого поведения регулируются сложившейся в языке и речи системой устойчивых выражений. Речевой этикет охватывает собой всё, что выражает

доброжелательное отношение к собеседнику и что может создать благоприятный климат общения. Недооценка роли изучения речевого этикета в процессе обучения иностранному языку может негативно отразиться на общении с носителями языка [3, с. 177]. Под речевым этикетом мы вслед за А.Г. Балакаем понимаем выработанные обществом правила речевого поведения, обязательные для его членов, национально-специфичные, устойчиво закреплённые в речевых формулах, но в то же время исторически изменчивые [4, с. 578].

Проблема обучения иноязычных слушателей национально-культурной специфике и организации русского речевого общения и поведения отражена в трудах Н.Д. Арутюновой, Т.М. Балыхиной, Е.М. Верещагина, В.Г. Костомарова, Ю.Е. Прохорова, Н.И. Формановской и других учёных. Обучение культуре речевого общения в процессе поэтапного вхождения в новую экстралингвистическую действительность в диалоге культур даёт возможность не только получить коммуникативные знания, но и сформировать соответствующие навыки и умения. В настоящее время современная лингводидактика в качестве основной цели обучения рассматривает формирование у учащихся коммуникативной компетенции, обеспечивающей успешное владение иностранным языком. Коммуникативная компетенция, как известно, включает в себя языковую, речевую и культурную компетенцию. Общеизвестно, что адекватная коммуникация невозможна без знаний и умений в области культуры. Подлинная коммуникация состоит не только в употреблении в речи предложений, структурированных в соответствии с грамматической системой и релевантных коммуникативной задаче. По словам Ю.Е. Прохорова, «к процессу обучения русскому языку как иностранному (как, в принципе, и обучению любому языку) относится и более широкий круг вопросов, связанных с национально-специфической

“картиной мира”, отражённой не только прямо в словаре, но и опосредованно, в явлениях материальной культуры, которые во многом определяют проблематику, содержание и этико-этническую базу речевого общения русских» [5, с. 194]. Исследователь утверждает, что изучение национальных социокультурных стереотипов речевого общения может рассматриваться как стремление к выделению определённой специфики организации речевого общения данного этноса. Они должны изучаться как важная его часть, как существенный элемент принадлежности человека к данной культуре.

Важной стороной общения на иностранном языке является уместность как вербального, так и невербального поведения в данной культуре. Это значит, что участнику речевого акта нужно не только владеть всем набором языковых и речевых средств, но и знать правила социального поведения русских, чтобы адекватно реагировать на слова и поведение собеседника и не допускать ошибок этико-культурного характера. Следовательно, для адекватной коммуникации необходимо не только знание грамматических конструкций того или иного языка, но и знание того контекста, который стоит за грамматическими конструкциями двух языков, за фразами, отражающими нормы этикета и поведения. Речевой этикет каждого народа имеет свои особенности, свою национальную специфику. Надо отметить, что существенно различаются не только речевой этикет русского и персидского языков, но и коммуникативное поведение их представителей. Разумеется, «коммуникативное поведение» – более широкое понятие, чем «речевой этикет». Если речевой этикет связан со стандартными речевыми формулами, отражающими эталонное общение, то коммуникативное поведение, по выражению Ю.Е. Прохорова и И.А. Стернина, «описывает реальную коммуникативную практику» [6, с. 31].

Учитывая то, что между русской и иранской культурами существуют многочисленные расхождения, а также то, что персоязычное население активно изучает русский язык, можем утверждать, что необходимость глубокого изучения, теоретического обоснования и серьёзной разработки проблем сопоставительного анализа двух упомянутых культур очевидна. Поэтому важнейшей задачей преподавания русского языка в Иране является ознакомление учащихся с особенностями русской культуры. Иранские учащиеся в процессе изучения языка сталкиваются с национально-культурными особенностями не только речевого, но и коммуникативного поведения. В результате возникают трудности, вызванные незнанием правил речевого этикета и коммуникативно-поведенческих ритуалов. У иранских студентов часто наблюдаются ошибки в речевом этикете, например, они часто не знают, как надо обратиться, поприветствовать, извиниться, пожелать что-либо или поблагодарить за что-либо в различных ситуациях. Это связано с тем, что лингвокультурным и социокультурным аспектам в процессе обучения русскому языку в иранской аудитории уделяется недостаточное внимание. Причиной довольно частых ошибок иранских учащихся является культурная интерференция. Иранские студенты обычно переносят принятые в Иране речевые правила и формулы на русскую почву.

Можно утверждать, что роль преподавателя иностранного языка заключается в том, чтобы, с одной стороны, осуществлять ознакомление обучаемых с культурой общения другого народа, а с другой – вносить коррективы в сложившиеся у обучаемых стереотипы, выступая в роли посредника между родной культурой обучаемых и культурой страны изучаемого языка, в нашем случае – между иранской и русской культурами. Во избежание культурного шока и культуроведческих ошибок в поступках иранских учащихся при

общении с носителями русского языка и в целях оптимизации процесса обучения представляется необходимым при отборе и подаче учебных материалов учитывать как конкретные культурные несовпадения, так и менее очевидные проблемы, связанные с национальным характером, менталитетом, традиционным учебным опытом учащихся. Большую помощь в этой связи оказывают аутентичные материалы – тексты, видеofilмы, аудиоматериалы, видеозаписи передач российского телевидения, фотографии, рисунки, иллюстрации. Аутентичные материалы демонстрируют типичные стороны жизни носителей языка, позволяют сопоставить культуру России с родной и учитывают экстралингвистическую информацию. Можно предложить подготовить и разыграть сценки по изучаемой тематике с привлечением информации социокультурного характера, например смоделировать беседу между людьми разного социокультурного статуса или разыграть сценку с использованием материала культурологического характера.

В отсутствие языковой среды, при наличии многочисленных расхождений в двух далёких культурах – русской и иранской – важно с раннего этапа обучения русскому языку учитывать культурно-языковые барьеры. Ознакомление со спецификой культуры народа изучаемого языка полезно не только для преодоления культурно-языковых барьеров, но для формирования у учащихся наблюдательности, толерантности, уважения к другой культуре, привычки видеть Другое как просто другое, а не враждебное и плохое. Все эти факторы очень важны для эффективного межкультурного взаимодействия. В результате обучения культуре общения учащиеся овладевают основными способами вербального общения русских, некоторыми приёмами ведения диалога на русском языке, различными стратегиями запроса и передачи информации, умением выстраивать адекватную линию поведения в различных си-

туациях общения, умением самостоятельно находить необходимую информацию.

Подводя итог вышесказанному, необходимо выделить категорию речевого этикета и речевого поведения в процессе обучения русскому языку и значимость знаний о нормах общения, принятых в русской лингвокультурной общности и в межкультурной коммуникации. Следует отметить, что обучение русскому языку в иранской аудитории с подчеркнутым вниманием к стилистически правильному оформлению речи и с учётом социокультурного фактора будет способствовать достижению высокого уровня профессионализма и, таким образом, позволит подготовить студентов-филологов к профессиональной деятельности в сфере межкультурной коммуникации.

Литература

1. *Формановская Н.И.* Культура общения и речевого поведения М.: ИКАР, 2010. 237 с.
2. *Формановская Н.И.* Культура общения и речевой этикет // *Иностранные языки в школе.* 2003. № 5. С. 22–27.
3. *Пименова Т.С.* Проблемы обучения речевому этикету в курсе иностранного языка // *Проблемы типологии языка.* Ч. I. 2004. С. 175–186.
4. *Балакай А.Г.* Толковый словарь русского речевого этикета. М.: Астрель, 2004. 688 с.
5. *Прохоров Ю.Е.* Национальные социокультурные стереотипы речевого общения и их роль в обучении русскому языку иностранцев. М.: УРСС, 2008. 224 с.
6. *Прохоров Ю.Е., Стернин И.А.* Русское коммуникативное поведение. М.: Флинта; Наука, 2002. 328 с.

Статья поступила в редакцию 25.03.18

Принята к публикации 10.05.18

Teaching the Culture of Speech Communication in the Iranian Class

Azin Maryam Rezaei – Cand. Sci. (Education), Senior lecturer of the Russian language department, e-mail: m.azin@umz.ac.ir

Peyma Golestan – Cand. Sci. (Education), Senior lecturer of the Russian language department, e-mail: p.golestan@umz.ac.ir

University of Mazandaran, Babolsar, Iran

Address: Pasdaran str., Babolsar, Mazandaran province, 47416-13534, Iran

Abstract. The article addresses the issue of teaching the culture of speech communication and behavior in the process of teaching Russian as a foreign language to Iranian students-philologists. The authors substantiate the necessity of singling out the category of speech etiquette and speech behavior in the process of teaching the Russian language and the importance of knowledge about the norms of communication accepted in the Russian linguacultural community and in intercultural communication. The article states that teaching the Russian language in the Iranian classes with an emphasis on the stylistically correct formulation of speech and taking into account the socio-cultural factor will contribute to the achievement of a high level of professionalism and will allow to prepare philologists in the field of intercultural communication. The authors suggest methodological recommendations on teaching the culture of Russian speech communication in the Iranian classes based on their experience of teaching Russian as a foreign language.

Keywords: teaching Russian language, culture of communication, speech etiquette, speech behavior, Iranian students-philologists, intercultural communication

Cite as: Rezaei, A.M., Golestan, P. (2018). [Teaching the Culture of Speech Communication in the Iranian Class]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 120-124. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Formanovskaya, N.I. (2010). *Kultura obsbcheniya i rechevogo povedeniya* [Culture of Communication and Speech Behavior]. Moscow: IKAR Publ., 237 p. (In Russ.)
2. Formanovskaya, N.I. (2003). [Communication Culture and Speech Etiquette]. *Inostrannyye yazyki v shkole* [Foreign Languages at School]. No. 5, pp. 22-27. (In Russ.)
3. Pimenova, T.S. (2004). [Problems of Teaching Oral Etiquette in the Course of a Foreign Language]. In: *Problemy tipologii yazyka* [Problems of the Typology of Language]. Part 1, pp. 175-186. (In Russ.)
4. Balakay, A.G. (2004). *Tolkovyiy slovar russkogo rechevogo etiketa* [A Glossary of Russian Speech Etiquette]. Moscow: Astrel Publ., 688 p. (In Russ.)
5. Prokhorov, Yu.E. (2008). *Natsionalnyye sotsiokulturnyye stereotipy rechevogo obsbcheniya i ikh rol v obuchenii russkomu yazyku inostrantsev* [National Sociocultural Stereotypes of Speech Communication and Their Role in Teaching Russian to Foreigners]. Moscow: URSS Publ., 224 p. (In Russ.)
6. Prokhorov, Yu.E., Sternin, I.A. (2002). *Russkoye kommunikativnoye povedeniye* [Russian Communicative Behavior]. Moscow: Flinta; Nauka Publ., 328 p. (In Russ.)

*The paper was submitted 25.03.18
Accepted for publication 10.05.18*

Сведения для авторов

К публикации принимаются статьи с учетом профиля и рубрик журнала объемом до 0,8 а.л. (30 000 знаков), в отдельных случаях по согласованию с редакцией – до 1 а.л. (40 000 знаков).

Оригинал статьи должен быть представлен в формате Document Word 97-2003 (*.doc), шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 11, интервал – 1,5). Наименование файла начинается с фамилии и инициалов автора. Таблицы, схемы и графики должны быть представлены в формате MS Word и вставлены в текст статьи.

Рукопись должна содержать следующую информацию на русском и английском языках:

- сведения об авторах (ФИО полностью, ученое звание, ученая степень, должность, название организации с указанием полного адреса и индекса, адрес электронной почты);
- название статьи (не более шести–семи слов);
- аннотация (не менее 250–300 слов, или 20–25 строк);
- ключевые слова (5–7);
- библиографический список (15–20). Пристайный список литературы на латинице (References) должен быть оформлен согласно принятым международным библиографическим стандартам. В целях расширения читательской аудитории рекомендуется включать в список литературы зарубежные источники. *Важно:* при оформлении References имена авторов должны быть в оригинальной транскрипции (не транслитом!), а название источника – в том виде, в каком он был опубликован.

Онлайн-курс: определение и классификация

Гречушкина Нина Владимировна – старший преподаватель.

E-mail: grechushkinanv@gmail.com

Рязанский институт (филиал) Московского политехнического университета, Рязань, Россия

Адрес: 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53

***Аннотация.** Актуальность изучения онлайн-курсов обусловлена их активным внедрением в систему высшего образования в России и возможностями их использования для реализации концепции обучения на протяжении всей жизни. На фоне становления электронной педагогики как отрасли педагогической науки теоретико-педагогический анализ онлайн-курсов как образовательного ресурса представляет большой исследовательский интерес и определяет цель данного исследования. На основе анализа научной педагогической литературы выявлены особенности онлайн-курсов и уточнено определение понятия «онлайн-курс». Автором предложено определение онлайн-курса как организованного целенаправленного образовательного процесса, построенного на основе педагогических принципов электронного обучения, реализуемого на основе технических средств современных информационных технологий и представляющего собой логически и структурно завершённую учебную единицу, методически обеспеченную уникальной совокупностью систематизированных электронных средств обучения и контроля. Автором разработана классификация онлайн-курсов на основе выделения шести критериев: принцип построения, взаимодействие обучающихся, продолжительность обучения, организация обучения, цель обучения и доступ к курсу. Названные критерии определили категории курсов, внутри которых представлены онлайн-курсы тридцати типов, рассмотренные подробно в описательной части классификации. Каждый курс может быть определён однозначно при классификации по одному признаку и отнесён к нескольким типам при рассмотрении разных его признаков.*

***Ключевые слова:** онлайн-курс, массовый открытый онлайн-курс, MOOK, классификация, типология, определение, электронное обучение*

***Для цитирования:** Гречушкина Н.В. Онлайн-курс: определение и классификация // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 125-134.*

Введение

Среди современных педагогических технологий и образовательных инноваций мощным трендом является онлайн-образование, на долю которого приходится 1,1% (20,7 млрд. руб.) от общего рынка образования в России [1]. Онлайн-образование востребовано в обществе, активно продвигается образовательными организациями и является объектом интереса государства, стремящегося к увеличению своего присутствия в на-

званном сегменте рынка образовательных услуг, о чем свидетельствует реализация приоритетного проекта на 2016–2021 гг. «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», целью которого является повышение доступности образования и реализация концепции непрерывного образования «за счет развития российского цифрового образовательного пространства» [2]. Одним из видов онлайн-образования являются онлайн-курсы.

Актуальность изучения онлайн-курсов как образовательного ресурса и самостоятельного элемента образовательной системы вуза для усовершенствования учебного процесса на основе современных технологий обусловлена переходом к компетентностной парадигме образования, отражающей требования новой общественной формации, декларируемые во ФГОС ВО и других нормативных документах. Онлайн-курсы позволяют решать задачи построения индивидуальной образовательной траектории и дополнительной профессиональной подготовки обучающегося, формирования у него способности к самоорганизации и самообразованию – ключевой компетенции, необходимой для реализации концепции непрерывного образования.

Определение терминологии

Понятие «онлайн-курс» нуждается в уточнении определения в силу отсутствия единого понимания сути и содержания данного педагогического феномена. В современной научно-педагогической прозе определения «дистанционный» и «электронный» используют как синонимы при определении и описании онлайн-курсов, что неверно. Дистанционный – производимый или действующий на расстоянии, а электронный – существующий в цифровой форме (например, электронная книга) или осуществляемый с помощью сетевых технологий (например, электронная почта или электронный бизнес). В статье 16 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» приведено разъяснение разницы между электронным обучением (ЭО) и дистанционными образовательными технологиями (ДОТ): «Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуника-

ционных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [3]. Понятие «дистанционное обучение» встречается в Концепциях Федеральной целевой программы развития образования на 2011–2015 гг. и на 2016–2020 гг., но не определяется. На основе анализа педагогической литературы [4–8] сформулируем следующее определение: под дистанционным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий, предполагающих использование средств информационно-телекоммуникационной инфраструктуры для передачи информации и опосредованного синхронного или асинхронного взаимодействия обучающихся и педагогических работников. Понятие «дистанционное обучение», таким образом, шире, чем понятие «электронное обучение», которое может быть классифицировано как вид дистанционного обучения. Онлайн-курс всегда является видом электронного и дистанционного обучения как более широкой категории, но не всякий дистанционный или электронный курс является онлайн-курсом.

Онлайн-курсы также определяют как форму или вид обучения [9]. Форма обучения – это способ организации образовательного процесса или его отдельного звена, характеризующийся типом коммуникативного взаимодействия между педагогическим работником и обучающимися, а также между самими обучающимися (очная, заочная, дистанционная, групповая, фронтальная, парная, коллективная, индивидуальная и т.п.). Вид обучения – особенность обучения, связанная с использованием специальных приёмов обучения (традиционное, дис-

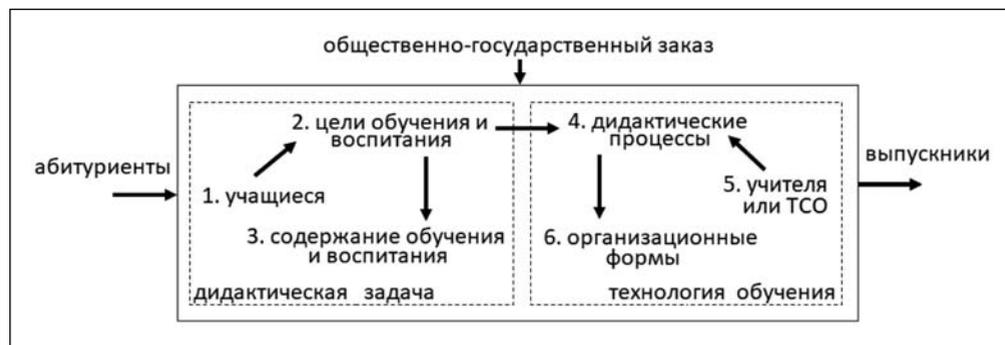


Рис. 1. Структура педагогической системы
Pedagogical System Structure

танционное, развивающее обучение и т.п.). Онлайн-курс как образовательный процесс, организованный определённым способом, не является ни формой, ни видом обучения, но может описываться как вид или разновидность (группа экземпляров, объединённых по общности признаков) дистанционно-го или электронного обучения.

Некоторые авторы определяют онлайн-курсы как электронный УМК [10], что оправданно при рассмотрении курса вне его использования в образовательном процессе. Как всякий учебно-методический комплекс, онлайн-курс имеет программу и методические рекомендации по его реализации, отражающие цели обучения и описывающие используемые организационные формы, полный комплект материалов, раскрывающих теоретическое содержание курса и позволяющих сформировать у обучающихся предусмотренные умения и навыки, а также полностью укомплектованный фонд оценочных средств и контрольно-измерительных материалов. В момент запуска онлайн-курс перестаёт быть электронным УМК, воплощая все особенности и приобретая все характеристики функционирующей педагогической системы (Рис. 1) [11].

Обобщая сказанное ранее, определим онлайн-курс как вид электронного обучения, то есть организованный целенаправленный образовательный процесс, построенный на основе педагогических принципов,

реализуемый на основе технических средств современных информационных (в том числе информационно-коммуникационных) технологий и представляющий собой логически и структурно завершённую учебную единицу, методически обеспеченную уникальной совокупностью систематизированных электронных средств обучения и контроля.

Частным случаем онлайн-курсов являются массовые открытые онлайн-курсы (МООК), интеграция которых в образовательную систему стала предметом оживлённых дискуссий в научных кругах и в прессе. Повышенное внимание к МООК при недостатке полного и всестороннего их изучения привело к случаям научной aberrации в терминологической трактовке и построении классификаций, к размыванию понятий «онлайн-курс» и «массовый открытый онлайн-курс» вплоть до полного их отождествления. Массовый открытый онлайн-курс (МООК) – это онлайн-курс, характерным признаком которого является открытый доступ (без ограничений) к учебным и контрольно-измерительным материалам курса для слушателей в объёме, достаточном для достижения запланированных (заявленных) результатов обучения и их оценки. Тенденции развития МООК, проанализированные С.А. Тимкиным [12, с. 217–218], свидетельствуют о том, что массовые открытые онлайн-курсы «становятся всё более близки к финансовым и организационным характе-

ристикам «традиционных» курсов дистанционного обучения». Они фактически перестают быть как массовыми, так и открытыми вследствие их развития и освоения рынком образовательных услуг и образуют или дополняют другие категории онлайн-курсов.

Разработка классификации

Указанные причины актуализируют проблему разработки классификации онлайн-курсов, решению которой посвящена данная работа. При составлении классификации мы опирались на исследования таких авторов, как С.А. Тимкин [12], К. Бугайчук [13], О.П. Михеева [14] и А.Н. Голубева [15], позиция которой нам наиболее близка.

Представленная ниже классификация (рис. 2) разработана на основе выделения следующих шести критериев: принцип построения, взаимодействие обучающихся, продолжительность обучения, организация обучения, цель обучения и доступ к курсу. Названные критерии определили категории курсов, внутри которых представлены типы онлайн-курсов.

Классификация не проводилась по следующим признакам:

- технология изготовления (профессиональные и любительские онлайн-курсы),
- провайдер (образовательная / иная организация, частное лицо),
- численность контингента,
- число и тип занятости педагогических работников,
- взаимодействие педагогических работников и обучающихся,
- вид обучения (теоретические и прикладные курсы),
- содержание обучения (специализация; полный курс учебной дисциплины; микрокурс освещающий один раздел, или модуль дисциплины; нанокурс, в котором изучается отдельная тема дисциплины),
- структура (отдельный монокурс; курс, доступный только в портфеле специализации; курс, доступный для изучения как отдельно, так и с предшествующими / последу-

ющими курсами, в том числе в рамках специализации).

При определении классификационной принадлежности онлайн-курса возможно точное определение его типа в отношении каждого из признаков (критериев). При анализе всех особенностей курса он будет описываться шестью типологическими характеристиками, каждая из которых соотносится с одним из шести критериев.

По принципу построения выделяют курсы, организованные на основе педагогических подходов очного обучения, и курсы, организованные на основе новых педагогических подходов.

Курсы на основе педагогических подходов очного обучения (*Transfer Online Courses*) представляют собой по технологии очный курс, перенесённый в электронную обучающую среду, онлайн-аналог офлайн-курса. Неверно называть эти курсы трансформирующимися, поскольку трансформация курса, осуществленная в процессе его переноса в электронную обучающую среду, на этом и завершается. Трансформирующимися в этом смысле являются адаптивные онлайн-курсы. Основное значение в характеристике онлайн-курсов этого типа имеет не трансформация (изменение формы), а трансфер (перенос) курса практически без изменения формы: лекция заменяется на видеолекцию, конспект – на текстовый документ, аудиторная контрольная – на онлайн-тест. К данному виду курсов относятся традиционные курсы (*xOnlineCourse*) и курсы на основе задачного подхода (*Task-Based Online Course*). Традиционные курсы представляют собой последовательность модулей, каждый из которых содержит лекционный и тестовый материал, практическое или проектное задание. Цель, формы, методы, средства и содержание обучения определяет преподаватель. Процесс обучения максимально приближен к очному: обучающимся предоставляется календарный и тематический план занятий, в соответствии с которым происходит обучение, завершаемое итоговой контрольной работой. В курсах,

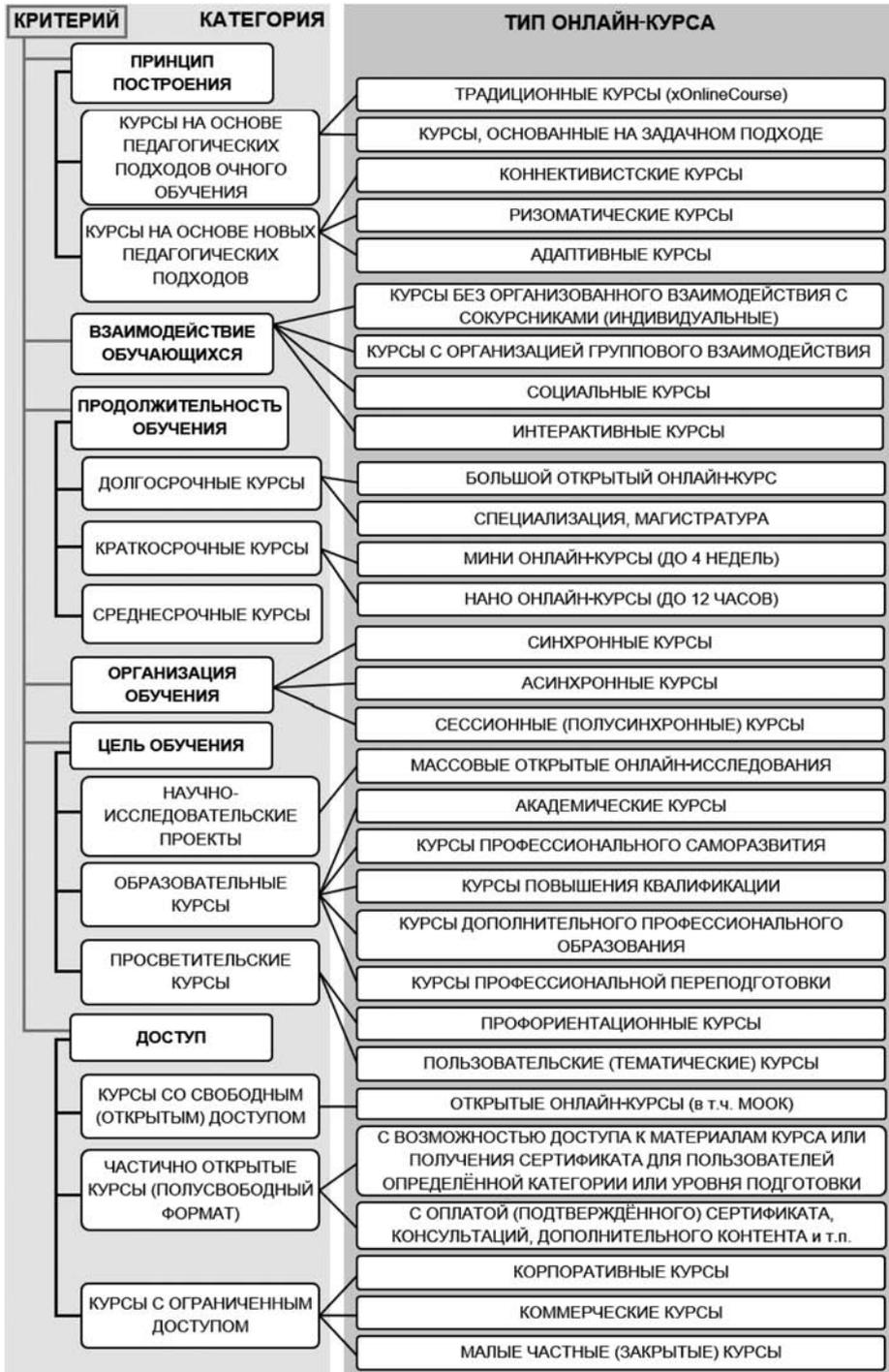


Рис. 2. Классификация онлайн-курсов
Classification of Online Courses

основанных на задачном подходе, управление познавательной деятельностью осуществляется посредством учебных задач, самостоятельное решение которых обучающимися включает активную поисково-аналитическую работу и самостоятельное изучение материала.

Курсы на основе новых педагогических подходов, разработанных для электронного обучения, в англоязычной литературе обозначаются термином *Made Online Courses*. Они созданы для использования в формате онлайн-курсов и построены на использовании технологий сетевого обучения, электронных и интерактивных технологий, что делает невозможным создание офлайн-аналога курса, поскольку такой перенос потребует его существенной трансформации. Неверно называть этот тип курсов авторским, поскольку все онлайн-курсы во избежание нарушения авторских прав имеют уникальное (авторское) содержание, разработанное преподавателем специально для курса, который он читает. К данному типу курсов относятся, например, коннективистские курсы, ризоматические, адаптивные и другие. Коннективистские курсы (*Connectivity Online Course*) построены на принципах коннективизма, концепции связанного/распределённого знания (*connective knowledge*), в рамках которой процесс учения отождествляется с процессом построения сети. Ризоматические онлайн-курсы (*Rhizomatic Online Course*) построены на принципах ризоматического обучения, когда особенности и интересы аудитории курса определяют тематику курса, формат проведения занятий, последовательность и объём изучаемого материала. Адаптивные онлайн-курсы (*Adaptive Online Course*) обеспечивают интерактивное изменение курса в зависимости от образовательных результатов слушателя на основе динамического оценивания и анализа данных об освоении курса обучающимся [14].

По типу взаимодействия обучающихся выделяют такие курсы, как:

– курсы без организованного взаимодействия обучающихся друг с другом. Они не

исключают общение обучающихся и обеспечивают его возможность на форуме курса, но взаимодействие обучающихся не является обязательным и не запланировано как элемент освоения курса;

– курсы с групповым взаимодействием (*Group Online Course*), в которых слушателей объединяют в учебные группы до 10 человек по профессиональному, возрастному, социальному или географическому принципу для совместного обучения;

– социальные онлайн-курсы (*Social Online Course*), основанные на принципе массового использования мобильных устройств для учебы вне дома, аудитории или офиса и социального взаимодействия слушателей курсов;

– интерактивные онлайн-курсы (*Interactive Online Course*), которые предполагают самостоятельное обучение с акцентом на социальное взаимодействие, обеспечивающее поддержку обучения в рамках вспомогательного учебного сообщества, где слушатели активно общаются, сотрудничают, оказывают помощь и оценивают учебные достижения друг друга.

По продолжительности обучения выделяют долгосрочные онлайн-курсы (от 18 недель), среднесрочные (от 4 до 18 недель) и краткосрочные мини-онлайн-курсы (менее 4 недель) и нано-онлайн-курсы, направленные на формирование отдельного навыка или компетенции, изучение учебного фрагмента в срок до 12 часов. Краткосрочные онлайн-курсы могут использоваться как самостоятельно, так и в качестве модульных компонентов более продолжительного по времени курса. Онлайн-курсы могут быть объединены в специализации, представляющие серию курсов, связанных между собой содержательно и тематически, изучаемых последовательно и направленных на профессиональную подготовку слушателей в определённой сфере.

Организация обучения по времени служит основанием для характеристики курса как

• синхронного, в котором презентация нового материала и(ли) контроль усвоения проводятся в режиме реального времени;

- полусинхронного (сессионного), имеющего фиксированные даты начала и окончания и срок изучения (продолжительность учебной сессии), мягкие дедлайны, устанавливающие нормы времени для изучения модулей, и жёсткие дедлайны, после которых доступ к проверочным заданиям закрывается;

- асинхронного (по требованию – «on demand», со свободным посещением – «self-paced»), без установленных сроков обучения и фиксированных дат начала и окончания курса. Слушатели асинхронных онлайн-курсов, записавшиеся на обучение в одно время, могут объединяться в когорты для совместного обучения.

Классификация онлайн-курсов по характеру целевой аудитории и решаемой задачи позволяет выделить такие виды курсов, как:

- образовательные:

- академические курсы по дисциплинам образовательных программ школ, колледжей или вузов. Содержание академических курсов ориентировано на обучающихся в образовательных учреждениях и разрабатывается с учётом ФГОС соответствующих уровней и направлений подготовки. Слушателями академических курсов могут быть студенты вузов, колледжей и техникумов, а также школьники, осваивающие школьную программу самостоятельно или готовящиеся к сдаче ЕГЭ;

- курсы дополнительного образования, предназначенные для повышения квалификации, освоения дополнительных профессиональных компетенций или переподготовки специалистов в различных областях. Они предназначены для слушателей, имеющих соответствующие профессиональные интересы и потребности и по организации близки к академическим. Для получения сертификата о прохождении курса пользователям, помимо выполнения аттестационных заданий, может также потребоваться предъявить документ о профессиональном образовании (ВПО или СПО) и документ, удостоверяющий их личность;

- просветительские, не требующие базовой подготовки и не входящие в какую-либо образовательную программу:

- профориентационные курсы для слушателей среднего и старшего школьного возраста, предназначенные для презентации той или иной профессии или сферы деятельности или сочетающие обзор разных групп профессий и диагностическое тестирование слушателей;

- пользовательские (тематические) курсы для широкой аудитории, предлагаемые слушателям, занимающимся самообразованием. Изложение материала таких курсов может варьироваться от ознакомления с проблематикой курса до глубокого изучения отдельных вопросов на профессиональном уровне.

Отдельно следует назвать массовые открытые исследовательские онлайн-проекты (*MOOR – Massive online open research*), в рамках которых организуется не обучение, а научно-исследовательская деятельность, к участию в которой допускаются не только специалисты, но и все заинтересованные лица. Участие в таком проекте может быть интересно школьникам и студентам, для которых оно также будет иметь большой образовательный потенциал, профессионалам и любителям, учёным и начинающим исследователям.

По типу доступа к материалам курса можно выделить:

- курсы с открытым доступом, материалы которых доступны для их слушателей без каких-либо ограничений;

- частично открытые курсы, ограничивающие доступ к содержанию курса или получению сертификата. Частично открытыми являются курсы, прохождение которых бесплатно, а для получения сертификата необходимо предъявить документы об образовании соответствующего профиля или оплатить процедуру проверки знаний и/или стоимость изготовления и почтовой пересылки сертификата. В частично открытых курсах слушателям помимо контента, пре-

доставляемого бесплатно, могут быть предложены дополнительные платные разделы и услуги, не входящие в основную часть курса: отдельные лекции и тесты или целые модули, вебинары, индивидуальные консультации преподавателя, участие в коммерческих проектах по типу стажировки, проверка преподавателем самостоятельных работ и написание отзыва о них;

– курсы с ограниченным доступом: коммерческие курсы, прохождение которых возможно только на платной основе, а также корпоративные курсы и небольшие частные закрытые онлайн-курсы (*SPOCs*), предназначенные для сотрудников или клиентов отдельной компании.

Заключение

Рассмотренная классификация не является ни полной, ни окончательной. Онлайн-курсы – это педагогический феномен, в отношении которого теория не успевает за практикой: новые курсы, подходы и технологии возникают и утверждаются прежде, чем педагогическое сообщество выработает зрелое понимание происходящего.

Можно проводить классификацию курсов по технологии изготовления (подготовленные командой профессионалов и любительские, созданные энтузиастами своего дела), по провайдеру (образовательная организация, компания соответствующего профиля деятельности, автор-изготовитель), по численности контингента (с фиксированным и с неопределенным числом мест, включая курсы с установленной нижней отметкой количества слушателей). Во многих случаях, особенно для открытых курсов, точно спрогнозировать численность контингента обучающихся до запуска каждого конкретного курса невозможно. Один и тот же онлайн-курс при первом и последующих запусках может собирать разную по численности аудиторию. Курсы можно разделять по числу педагогических работников, задействованных в проведении курса, по степени их участия и типу занято-

сти. Преподаватель может читать лекции, выступая в роли диктора или оставаясь «за кадром»; осуществлять общее руководство самостоятельной познавательной деятельностью обучающихся; вступать в общение со слушателями, консультировать их по учебным вопросам на форуме курса и т.д. Несколько преподавателей могут работать одновременно, представляя разные научные школы или аспекты изучаемой проблемы в формате бинарной лекции или лекции-панели; у них могут быть разные роли (теоретик – практик); за каждым из них может быть закреплён определённый раздел, тема или фрагмент учебного материала. Возможно выделение монокурсов, рассматривающих одну тему (раздел, предмет), и специализаций, представляющих собой цикл содержательно и тематически взаимосвязанных курсов, изучаемых последовательно. Курсы, объединённые в специализацию, размещены на одной платформе, но могут быть разработаны одним или разными авторскими коллективами и предоставляться одной или разными образовательными организациями в рамках совместного проекта.

Литература

1. Исследование российского рынка онлайн-образования и образовательных технологий. URL: <http://edumarket.digital> (дата обращения 01.04.2018).
2. Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216432/ (дата обращения 01.04.2018).
3. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 2730ФЗ // ГАРАНТ. URL: <http://base.garant.ru/70291362/#friends#ixzz3qq5FE2Mj> (дата обращения: 01.04.2018)
4. Андреев А.А. Педагогика высшей школы. Новый курс. М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. 264 с.
5. Информационные и коммуникационные технологии в образовании / Под ред. Д. Бадарча. М.: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. 320 с.

6. *Сергеев А.Г.* Введение в электронное обучение / А.Г. Сергеев, И.Е. Жигалов, В.В. Баландина; Владим. гос. ун-т им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. 182 с.
7. *Насибуллов Р.Р.* Развитие дистанционной формы обучения будущих учителей (конец XX – начало XXI вв.) / Под общ. ред. А.Н. Хузиахметова. Казань: Хэтер, 2013. 176 с.
8. *Тавгенъ И.А.* Дистанционное обучение: опыт, проблемы, перспективы / Под ред. Ю.В. Позняка. Минск: БГУ, 2003. 227 с.
9. *Селиванова Е.Ю.* Электронное обучение за рубежом: примеры MOOK [Электронный ресурс]. URL: <http://zlatmk.ru/ehlektronnoe-obuchenie-za-rubezhom-primeru-mook> (дата обращения 01.04.2018)
10. *Бадафч Д., Токарева Н., Цветкова М.* MOOK: реконструкция высшего образования // Высшее образование в России. 2014. №10. С. 135–146.
11. *Беспалько В.П.* Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. 192 с.
12. Современные проблемы информатизации образования / Рук. авт. коллектива и отв. ред. М.П. Лапчик. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2017. 404 с.
13. *Бугайчук К.* Массовые открытые дистанционные курсы: история, типология, перспективы. // Высшее образование в России. 2013. № 3. С. 148–155.
14. *Михеева О.П.* Современная систематика массовых онлайн-курсов на основе одномерных таксономических схем // Современные информационные технологии и ИТ-образование: Сб. науч. трудов X Юбилейной международной науч.-практ. конф. / Под ред. В.А. Сухомлина. М.: МГУ, 2015. С. 58–66.
15. *Голубева А.Н.* Массовые открытые онлайн-курсы: понятие, классификация и опыт применения в системе высшего образования // Вопросы педагогики. 2017. № 7. С. 25–29.

Статья поступила в редакцию 02.04.18.

Принята к публикации 18.04.18.

Online Course: Definition and Classification

Nina V. Grechushkina – Senior lecturer, e-mail: grechushkinanv@gmail.com
 Moscow Polytechnic University (Ryazan Institute), Moscow, Russia
 Address: 26/53, Pravo-Lybedskaya str., Ryazan', 390000, Russian Federation

Abstract. Online course study is relevant due to their active integration into higher education in Russia and the variety of ways they can be used to implement the concept of life-long education. With the development of e-pedagogy theoretical analysis of online courses as an educational resource becomes a matter of research interest and is the aim of this paper. We analyzed pedagogical scientific works to sum up the characteristic features of online courses, define the term “online course”, break online courses up into groups, describe them as a type or form of education. We suppose online course should be considered as an organized aim-directed educational process based on principles of e-pedagogy and supported by means of modern ICT; a complete, logically and structurally solid educational unit provided with a unique system of electronic means of training resources and means of monitoring. We have worked out a classification of online courses taking the following six criteria: pedagogical approach, interaction of students, period of study, organization, purpose of learning, access to the course. Types of online courses are grouped into categories based on the criteria. The types are catalogued and characterized in the descriptive part of the classification.

Keywords: online course, massive open online course, MOOC, classification, types, definition, e-learning

Cite as: Grechushkina, N.V. (2018). [Online Course: Definition and Classification]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 125-134. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. *Issledovanie rossijskogo rynka onlain-obrazovaniya i obrazovatel'nykh tekhnologiy* [A Research of Russian E-learning and EdTech Market]. Available at: <http://edumarket.digital> (accessed 01.04.2018) (In Russ.).
2. *Pasport prioritetnogo proekta «Sovremennaya tsifrovaya obrazovatel'naya sreda v Rossiiskoi Federatsii»*. [Passport of the Priority Project “Modern Digital Educational Environment in the Russian Federation”]. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216432 (accessed 01.04.2018) (In Russ.).
3. RF Federal Law “On Education in Russian Federation” dated December 29 2012, No 273-FZ (In Russ.)
4. Andreev, A.A. (2002). *Pedagogika vysshey shkoly. Noviy kurs* [Pedagogy of Higher Education. New Course]. Moscow: Moscow International Institute of Econometrics, Informatics, Finance and Law, 264 p. (In Russ.)
5. Badarch, D. (Ed) (2013). *Informatsionnye i kommunikatsionnye tekhnologii v obrazovanii* [Information and Communication Technologies in Education]. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 320 p. (In Russ.)
6. Sergeev, A.G., Zhigalov, I.E., Balandina, V.V. (2012). *Vvedeniye v elektronnoye obucheniye* [Introduction into E-learning]. Vladimir: Publishing house VISU, 182 p. (In Russ.)
7. Nasibullov, R.R. (2013). *Razvitiye distantsionnoy formy obucheniya buduschikh uchiteley (konets XX – nachalo XXI vv.)* [Developing Distance Form of Future Teachers' Training (the end of XX – the beginning of XXI century)]. A.N. Khusiakhmetov (Ed). Kazan: Tatar National Publishing House “Heter”, 176 p. (In Russ.)
8. Tavgen', I.A. (2003). *Distantsionnoye obucheniye: opyt, problemy, perspektivy* [Distance Education: Experience, Problems, Prospects]. Minsk: BSU Publ., 227 p. (In Russ.)
9. Selivanova, E.Yu. *Elektronnoye obucheniye za rubezhom: primery MOOK* [E-learning Abroad: Examples of MOOC]. Available at: <http://zlatmk.ru/ehlektronnoe-obuchenie-za-rubezhom-primery-mook> (accessed 01.04.2018). (In Russ.)
10. Badarch, D., Tokareva, N., Tsvetkova, M. (2014). [MOOC: Reconstruction of Higher Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 10, pp.135-146. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Bepal'ko, V.P. (1989). *Slagaemye pedagogicheskoi tekhnologii* [Components of Pedagogical Technology]. Moscow: Pedagogy Publ., 192 p. (In Russ.)
12. Lapchik, M.P. (Ed) (2017). *Sovremennye problemy informatizatsii obrazovaniya* [Modern Problems of Informatization of Education]. Omsk: Publishing house OmSPU, 404 p. (In Russ.)
13. Bugaichuck, K. (2013). [Massive Open Online Courses: History, Typology, Perspectives]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 3, pp.148-155. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Mikheeva, O.P. (2015). [Modern Taxonomy of MOOCs on the Basis of One-dimensional Taxonomic Schemes]. Moscow: MSU Publ., 433 p. (In Russ.)
15. Golubeva, A.N. (2017). [Massive Open Online Courses: Definition, Classification and Experience of Applying in Higher Education]. *Voprosy Pedagogiki* [Issues of Pedagogy] No. 7, pp. 25-29. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 02.04.18.

Accepted for publication 18.04.18.

Применение дистанционного обучения в технических университетах

Красько Светлана Анатольевна – канд. хим. наук, доцент. E-mail: ksa.85@mail.ru
Сергеева Лидия Григорьевна – канд. хим. наук, доцент. E-mail: sergeevalidija@ya.ru
Михайлова Наталья Николаевна – канд. хим. наук, доцент. E-mail: ximik2008@mail.ru
Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, Россия
Адрес: 450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1

Аннотация. В статье освещены вопросы применения дистанционного обучения при работе со студентами высшего учебного заведения. Подробно рассматривается применение данной формы обучения в работе с обучающимися заочного отделения и студентами дистанционной формы обучения технического университета. Приводятся и поэтапно разбираются блоки электронной учебной дисциплины: инструктивный, коммуникативный, информационный и итоговый контрольный. Приводятся различия и сходства заочной и дистанционной форм обучения. Отмечается специфика преподавания химических дисциплин, связанная с обязательной экспериментальной работой в химической лаборатории. В статье доказана перспективность применения дистанционного обучения при обучении студентов различных форм обучения.

Ключевые слова: дистанционное обучение, заочная форма обучения, среда Moodle, электронные учебные дисциплины

Для цитирования: Красько С.А., Сергеева Л.Г., Михайлова Н.Н. Применение дистанционного обучения в технических университетах // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 135-139.

В современном мире человеку необходимо постоянно совершенствовать свои навыки и умения, расширять и углублять имеющиеся у него знания. Как правило, времени на обучение, а тем более на посещение аудиторных занятий у современного взрослого человека практически нет, а учиться необходимо – для продвижения по карьерной лестнице. В таком случае и приходит на помощь активно развивающийся в России инновационный метод обучения – дистанционный.

Дистанционное обучение – это динамичная форма обучения, отличающаяся от привычных форм очного и заочного обучения. Она использует другие средства, методы, организационные формы обучения, иную форму взаимодействия преподавателя со студентами и студентов между собой. Дистанционное обучение имеет тот же компонентный состав, что и любая другая форма

обучения: цели, обусловленные социальным заказом, содержание, определяемое конкретным учебным заведением, методы, организационные формы и средства обучения [1]. Основу дистанционного обучения составляет целенаправленная и контролируемая самостоятельная работа студента [2]. При дистанционном обучении взаимодействие между обучающимися и преподавателем осуществляется через электронную почту, телеконференцию, диалоги в режиме онлайн, т.е. без обеспечения их непосредственной встречи. Соответственно, обучение требует самостоятельного освоения материала по выбранному курсу. Поэтому, создавая курс по дистанционному обучению, преподаватель должен не просто перенести информацию с дисциплин очной формы обучения на дистанционную, а провести анализ формы дистанционного обучения, которая

находится наиболее близко по характеристикам к некоторым организационным моментам заочного обучения, и расширить её возможности [3].

Основными характерными чертами учебного процесса в системе дистанционного обучения являются следующие: гибкость, модульность, специализированный контроль качества, возможность коммуникации и сотрудничества с партнёрами по обучению, дифференцированное обучение, использование специализированных технологий и средств обучения [4; 5]. Однако наряду с положительными существуют и отрицательные моменты в применении дистанционного обучения. Студенты, как правило, не готовы к самоорганизации, а потому в процессе самостоятельного обучения возникают трудности с мотивацией обучения и осознанием ответственности за собственное развитие. Этот факт особенно характерен для студентов, только что окончивших школу. Огромную сложность представляет проблема распределения собственного времени, сопряжённая с разделением на трудовую, рекреационную и учебную деятельность. У преподавателей в процессе работы с дистанционным обучением тоже может возникнуть ряд трудностей. Самая главная из них – это освоение новейших компьютерных технологий. Безусловно, молодые преподаватели легко осваивают специфические средства интернет-технологий, чего нельзя сказать об имеющих богатый опыт работы в рамках традиционной вузовской деятельности представителях более старшего поколения профессорско-преподавательского состава [6].

В настоящее время большинство вузов использует дистанционное обучение только в качестве вспомогательного элемента в процессе заочного обучения, так как довольно трудно оценить качество и преимущества дистанционного обучения перед традиционными видами обучения. На кафедре общей, аналитической и прикладной химии *Уфимского государственного нефтяного технического университета* дистанционное

обучение активно применяется в работе со студентами как очной, так и заочной форм обучения. С 2017/2018 учебного года осуществлён набор студентов дистанционной формы обучения. Обучение со студентами проводится в виртуальной обучающей среде Moodle, которая является свободным веб-приложением, предоставляющим возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Так, в среде Moodle авторами статьи разработаны электронные учебные дисциплины (ЭУД) «Химия для заочников», «Химия нефти и газа для заочников» и «Химия для студентов дистанционной формы обучения» (Рис. 1).

Содержание ЭУД соответствует ФГОС реализуемых направлений подготовки и специальностей «Нефтегазовое дело» и включает в себя взаимосвязанные блоки: инструктивный (новостной форум, методические указания к изучению дисциплины, критерии оценки), коммуникативный (форум для общения с преподавателем), информационный и итоговый контрольный. Информационный блок содержит теоретическую и практическую части. Теоретическая часть состоит из соответствующих тем, в которых представлены лекции (презентации и текстовые файлы), дополнительные источники информации (видео-опыты, интернет-ссылки). Практическая часть включает в себя учебный элемент «Задания» в виде тестов для текущего контроля и ответов в виде файла, а также итоговый контрольный тест, выполнение которого является допуском к очному зачёту или экзамену (не менее 60% верных ответов).

Для студентов дистанционной формы обучения предусмотрено выполнение в каждом семестре контрольного задания по учебному пособию, прикреплённому к системе. Данное контрольное задание обучающийся делает в тетради собственноручно и в отсканированном виде отправляет по электронной почте своему преподавателю для оценивания. После изучения теоретического материала студенты проверяют полученные

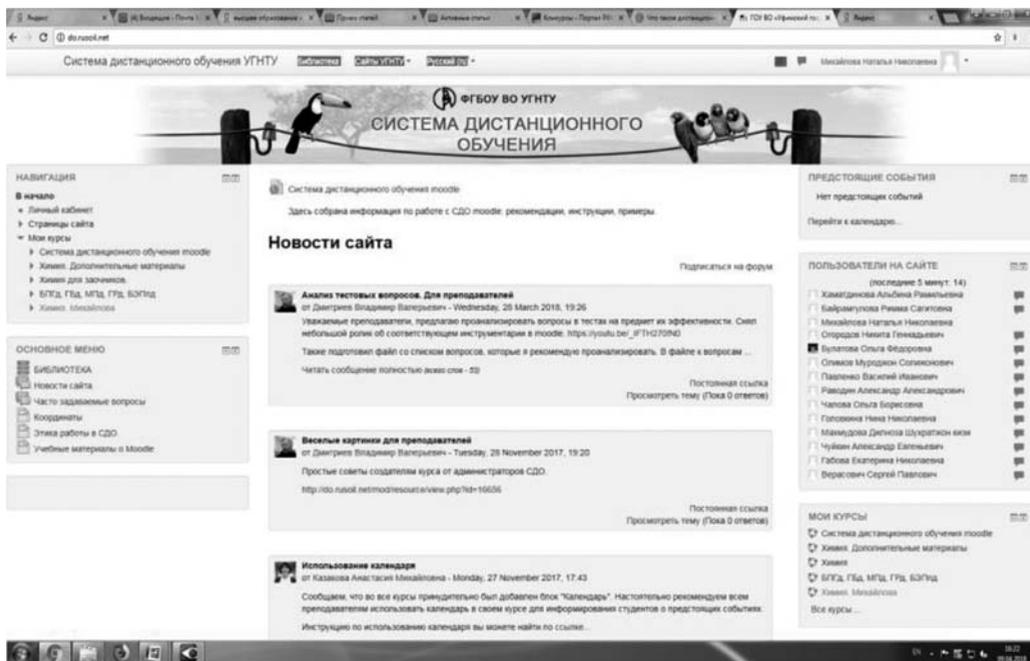


Рис. 1. Система дистанционного обучения

знания путём выполнения тестовых заданий по теме. Для каждого дистанционного потока предусмотрен преподаватель-куратор, который работает с группой. Он проверяет их контрольные задания, сделанные тесты, отвечает на все вопросы студентов, если необходимо, проводит вебинар по интересующей большинство студентов теме.

Следует отметить, что химические дисциплины имеют определённую специфику – это обязательная экспериментальная работа в химической лаборатории. Поэтому в течение всего учебного года студенты дистанционно работают в ЭУДах, а во время установочной сессии в очном формате осваивают лабораторную практику. Для студентов дистанционной формы обучения лабораторная практика, к сожалению, не предусмотрена, поэтому опыты обучающиеся могут увидеть только в видео-лекциях, которые преподаватели специально для них записывают.

Анализируя опыт организации дистанционного обучения для студентов заочного отделения, можно отметить, что пока мало

обучающихся осознают важность самостоятельной работы, её организующее влияние. При этом те студенты, которые активно включились в рабочий процесс, смогли убедиться в том, что самостоятельное освоение материала, активный контакт с преподавателем и между собой позволяет им становиться грамотными и креативными специалистами.

Литература

1. *Бондаренко Г.А.* Проблемы подготовки педагогических кадров дистанционным обучением // Проблемы и перспективы развития образования в России. 2015. № 32. С. 160–164.
2. *Девтерова З.Р.* Современные подходы к организации и управлению дистанционным обучением // Гуманизация образования. 2010. № 1. С. 58–63.
3. *Козелков О.В.* Дистанционное обучение в высшем образовании: реальность и перспективы // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2017. № 3-1. С. 91–93.
4. *Башмакова И.С.* К вопросу о дистанционном обучении иностранному языку в техническом вузе (очно-заочное / заочное обучение) // Вестник ИрГТУ. 2014. № 1(84). С. 162–167.

5. Черникова О.А. Дистанционное обучение: проблемы и перспективы развития // Современные проблемы права, экономики и управления. 2016. № 2(3). С. 471–474.
6. Довгалёва И.В. Проблемы адаптации преподавателей и студентов к дистанционному об-

учению // Вестник ТьГУ. Серия «Педагогика и психология». 2013. Вып. 2. С. 141–148.

Статья поступила в редакцию 09.04.18
Принята к публикации 07.05.18

Application of Distance Learning at Technical Universities

Svetlana A. Kras'ko – Cand. Sci. (Chemistry), Assoc. Prof., e-mail: ksa.85@mail.ru

Lidia G. Sergeeva – Cand. Sci. (Chemistry), Assoc. Prof., e-mail: sergeevalidija@ya.ru

Natalia N. Mikhailova – Cand. Sci. (Chemistry), Assoc. Prof., e-mail: ximik2008@mail.ru
Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russia

Address: 1, Kosmonavtov str., Ufa, 450062, Russian Federation

Abstract. The article focuses on the application of distance learning in training students at higher education institutions. The main features of the educational process in the system of distance learning are the following: flexibility, modular structure, specialized quality control tools, communication tools, differentiated teaching, special learning tools, and didactic means. Nevertheless, there are certain problems related to students' motivation, self-organization and time-management. The authors dwell on the details of the application of this form of training in the work with correspondence students and distance learning students at technical university. The faculty of the Department of the General, Analytical and Applied Chemistry of Ufa State Petroleum Technological University is actively implementing distance learning both for full-time and correspondence students. Based on the Moodle platform, the authors have worked out the electronic courses of chemical disciplines. The article considers their main blocks such as: instructive, communicative, informational (theoretical and practical parts) and final control. Laboratory classes are an essential part of learning chemical disciplines, and since correspondence students cannot master their practical skills at chemistry laboratory classes, there are special video lectures with the experiments recorded. The experience in organization of distance learning for correspondence students shows that an active self-reliant work together with the feedback from a teacher is a good way to become a competent and creative specialist. The article proves the perspective of using distance learning in teaching students of various forms of education.

Keywords: distance learning, correspondence students, Moodle environment, chemical disciplines, electronic educational disciplines, laboratory classes

Cite as: Kras'ko, S.A., Sergeeva, L.G., Mikhailova, N.N. (2018). [Application of Distance Learning at Technical Universities]. *Vysshее образование в Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 135-139. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Bondarenko, G.A. (2015). [The Problems of Training Teachers by Distance Learning]. *Problemy i perspektivy razvitiya obrazovaniya v Rossii* [Problems and Prospects of the Development of Education in Russia]. No. 32, pp. 160-164. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Devterova, Z.R. (2010). [Modern Approaches to the Organization and Management of Distance Learning]. *Gumanizatsiya obrazovaniya* [Humanization of Education]. No. 1, pp. 58-63. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Kozelkov, O.V. (2017). [Distance Learning in Higher Education: Reality and Prospects]. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk* [Topical Problems of the Humanities and Natural Sciences]. No. 3-1, pp. 91-93. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Bashmakova, I.S. (2014). [On the Issue of Distance Learning a Foreign Language in a Technical University]. *Vestnik IrGTU* [Proceedings of Irkutsk State Technical University]. Vol. 84. No. 1, pp. 162-167. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Chernikova, O.A. (2016). [Distance Learning: Problems and Development Prospects]. *Sovremennye problemy prava, ekonomiki i uspravleniya* [Modern Problems of Law, Economics and Management]. No. 2(3), pp. 471-474. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Dovgaleva, I.V. (2013). [The Problems of the Adaptation of Teachers and Students to Distance Learning]. *Vestnik TsvGU. Seriya «Pedagogika i psikhologiya»* [Bulletin of Tver State University. Series "Pedagogy and Psychology"]. No. 2, pp. 141-148. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 09.04.18

Accepted for publication 07.0.18

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА LIBRARY.RU	Science Index РИНЦ-2016	Общественная экспертиза	
	Место в общем рейтинге	Место в общем рейтинге	Средняя оценка
УСПЕХИ ХИМИИ	1	7	3,831
УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК	3	2	3,910
ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ	6	8	3,827
ФОРСАЙТ	14	361	3,155
СОЦИС	27	32	3,690
ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ	29	319 (4)	3,199
ПИСЬМА В ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТ. И ТЕОР. ФИЗИКИ	56	1	3,918
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ	62	558 (6)	3,008
ПЕДАГОГИКА	173	90 (1)	3,532
ВЕСТНИК МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ	224	924 (10)	2,765
ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	290	514 (5)	3,036
ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	383	818 (8)	2,820
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ	388	177 (2)	3,365
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ	712	783 (7)	2,844
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	902	1045 (11)	2,704
УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ	1062	900 (9)	2,776
ALMA MATER	1278	299 (3)	3,223

ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

Высшая школа и наука: ценности и смыслы (к вопросу о статусе курса «История и философия науки»)

Кузнецова Наталия Ивановна – д-р филос. наук, проф., гл. науч. сотрудник.

E-mail: car-car@inbox.ru

Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия

Адрес: 125993, г. Москва, Миусская площадь, 6

Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, Москва, Россия

Адрес: 125315, г. Москва, ул. Балтийская, 14

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные проблемы преподавания одного из обязательных учебных курсов, которые входят в программу подготовки к экзамену, необходимому для защиты диссертации на степень кандидата наук. Непосредственной прагматической целью введения нового учебного предмета «История и философия науки» в 2007 г. было знакомство аспирантов и соискателей с азами научно-исследовательского труда, демонстрация норм профессиональной научной работы. Прошедшие годы активной преподавательской работы принесли ценнейший опыт, который необходимо осмыслить. Достоинства и недостатки данного курса, а главное – его общекультурные смыслы – могут быть детально обсуждены на базе апробированных педагогических практик. Знакомство с историко-научными сюжетами существенно обогащает представление о научном труде как спокойной, ритмичной, строго нормированной профессиональной работе. История науки показывает, как тесно связан опыт познания с опытом экзистенции. Современная эпистемология и философия науки – открытая арена столкновения мнений, позиций, принципов и концепций. И это большое достоинство для знакомства молодёжи с методологическим плюрализмом, который характеризует динамику научных исследований. Сегодня именно курс «История и философия науки» в наибольшей степени приспособлен к тому, чтобы формировать у слушателей такую универсальную компетенцию, как навыки самостоятельного критического мышления.

Ключевые слова: преподавание, учебный курс, универсальные компетенции, опыт познания, опыт экзистенции, эпистемология и философия науки, история науки, методологический плюрализм, критическое мышление

Для цитирования: Кузнецова Н.И. Высшая школа и наука: ценности и смыслы (к вопросу о статусе курса «История и философия науки») // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 140-151.

Постановка проблемы

Современную эпоху – начало XXI века – нельзя, наверное, назвать эпохой антисциентизма. Правительственные программы буквально всех стран обещают развивать национальную экономику на базе наукоёмкого, высокотехнологичного производства, на каждом шагу ведётся активная пропаганда необходимости научно-технического прогресса, перехода к «обществу знаний». Тем не менее всё более громко звучат голоса тех,

кто обращает внимание на функциональную безжалостность «технократов», пришедших к реальной власти, на дегуманизацию общественной жизни в целом, и вина за эти процессы возлагается на науку, которую в современном звучании следует именовать «технонаукой». Несомненно, антисциентизм изменил форму своего существования и приобрел новые смысловые оттенки.

На фоне подобных понятных тревог принятие решения об изменении обязательного

экзамена кандидатского минимума, которое было принято Министерством образования и науки РФ в 2007 г., вызвало естественное и довольно серьёзное сопротивление со стороны философско-гуманитарного сообщества. Традиционное преподавание курса «Философия» в качестве учебного предмета для аспирантов и соискателей было призвано в какой-то мере смягчать тенденцию к дегуманизации профессиональной подготовки специалистов, выступало формой педагогической «прививки» гуманистической компоненты в их общее мировоззрение. Новый курс «История и философия науки» для третьей ступени высшего образования (так в настоящее время позиционируется обучение в аспирантуре), на первый взгляд, был как раз зримой победой «технократов».

Прямой прагматической целью введения нового учебного предмета было знакомство аспирантов и соискателей с азами научно-исследовательского труда, демонстрация норм научной работы в широком контексте. Курс предполагал, конечно, объёмное знакомство с концепциями развития науки, предложенных в XX в. современной западной философией, проработку основных категорий, в которых осмысливается исследовательский труд и его результаты. Программа курса направлена, в частности, на усвоение таких понятий, как «эмпирическое исследование», «научная теория», «эксперимент», «классификация и типология», «этос науки», критерии демаркации науки от «псевдонауки» и т.п. Целерациональность решения о введении курса «История и философия науки», кажется, не вызвала сомнений. Однако возражения против столь бедной и узко понятой образовательной задачи также должны быть рассмотрены и учтены. После нескольких лет преподавания высказывались самые различные мнения относительно целесообразности этого учебного курса: одни выступали резко против, другие предлагали пересмотреть программу, третьи оптимистично рассматривали перспективы философско-методологической работы с молодыми исследователями в

указанном курсом направлении [1–3]. Прошедшие годы активной преподавательской работы принесли ценнейший опыт; теперь достоинства и недостатки данного курса, а главное – его общекультурные смыслы – могут быть детально обсуждены на базе апробированных педагогических практик. А в связи с последними изменениями в структуре управления наукой и высшей школой, а также обострившимися дискуссиями о статусе аспирантуры проблема места курса «История и философия и науки» вновь обретает актуальность.

Надо сказать, что особенности современного научно-технического прогресса, действительно превратившие науку в «технонауку», явно демонстрируют, что современная цивилизация чревата антропогенными катастрофами. Технократический подход буквально ко всем проявлениям человеческой жизни поставил перед университетским сообществом определённую дилемму: либо направить мышление молодых исследователей на осознание проблем дегуманизации, либо, напротив, демонстрировать, что наука – единственная надежда человечества перед лицом проблем, постоянно растущих и выявляемых в рефлексии. В какой мере учебный курс «История и философия науки» способен реагировать на такие вызовы времени? Иначе говоря, должны ли мы, преподаватели, стать «ревнителями» научно-технического прогресса во всех его многообразных проявлениях, или, напротив, нам нужно учить прежде всего мудрой осторожности и осмыслению негативных сторон этого так называемого прогресса?

Надо сказать, что преподавание аналогичных курсов, ориентированных на широкое философское осмысление проблем развития науки и техники, вводилось отнюдь не только в нашем отечестве. Напротив, пионерами здесь были зарубежные страны. Образовательные задачи здесь напрямую ставились в связь с необходимостью обеспечить рост экономики, так как только сильная экономика страны способна смягчать базовые условия

человеческого существования. Это не было новостью, но XXI век привнес свои нюансы, поскольку теперь речь зашла о необходимости для данной страны завоевать позиции «технологического лидерства» – будь то США, Китай или передовые страны Евросоюза. Соответствующие проекты и программы высшего образования формулировались очень схожим образом.

Познакомимся кратко с программными заявлениями и решениями стран Старого света. «С 2007 г. ключевым направлением в деятельности Европейского Союза стала разработка и реализация общеевропейской политики в области науки (впоследствии эта область стала обозначаться как «Наука и инновации» – S&I), а также разработка рамочных программ по инновационной подготовке научных кадров с целью создания единого общеевропейского научного пространства. Наука рассматривается как важнейший и безальтернативный ресурс в поступательном развитии всех аспектов современного европейского общества в процессе создания общеевропейского исследовательского пространства. Она должна ответить на вызовы новой научной революции, характеризующейся постоянно растущим разнообразием цифровых технологий и расширением границ их использования, появлением качественно новых материалов (био- и нано-) и новых процессуальных явлений (например, производство данных, искусственный интеллект, синтетическая биология). При этом она должна оставаться четко ориентированной на “научное пронизывание” всех других сфер жизнедеятельности современного общества и, соответственно, на многостороннюю полифункциональную связь с бизнесом, формальным и неформальным образованием, с социальными аспектами жизнедеятельности стран – членов Европейского Союза. Эта же стратегия реализовывалась в рамках Болонского процесса и региональных стратегий образования в Европе, как утверждалось в докладе “Тенденции развития высшего образования в Европе-2010”, подготовленном по

заказу Европейской Ассоциации Университетов (EUA)» [4, с. 129–130].

Таким образом, подготовка особых учебных курсов, способных знакомить с феноменом науки в широком культурном контексте, стала глобальным трендом высшего образования начала текущего века. Важно обратить внимание на то, что инновационная экономика конкретной страны, основанная на технологических достижениях, предполагает глубокое общественное уважение к науке, преодоление обывательского антисциентизма. Иначе говоря, для таких стран характерно то, что в США называют «public understanding of science». В этом контексте следует подчеркнуть, что образование любого типа, получение любой специальности или профессии требуют не просто знакомства с научными достижениями и технологическими результатами, но именно – *понимания* того, что есть наука и почему так важно, что ею занимаются в данной стране, не отдавая на откуп научные исследования более богатым странам, оставляя за собой только право приобретения полученных за рубежом результатов.

В какой мере наш курс «История и философия науки» мог бы соответствовать глобальным трендам и вызовам нового века? Проанализируем его непосредственные цели и конечные «точки целеполагания», т.е. ценности, которые в него вложены.

Наука в её истории: приобщение к этосу

Несомненно, что пока историко-научная компонента в данном курсе представлена весьма слабо. Оставлена только задача для самих соискателей – написать реферат по истории профилирующей дисциплины. На уровне ограниченных возможностей преподавания в рамках кандидатского минимума это было вполне рациональное решение. Однако преподаватели могли бы направить внимание на самую суть такой задачи, подчеркнуть, что знакомство, даже краткое, с историей научной дисциплины даёт ощущение динамики творческого процесса, в рамках которого создаются и систематизируются совокуп-

ности профильных знаний. При этом можно опираться на то, что всякая диссертационная работа требует обзора «литературы вопроса», т.е. демонстрации профессиональной эрудиции автора. В.П. Зубов, один из выдающихся историков науки XX века, прозорливо писал: «Необходимость изучения истории науки в первую очередь всегда диктовалась интересами очередных исследований в той или иной области. Всякий обзор “литературы вопроса” в известном смысле уже является историческим исследованием, – прежде чем идти дальше в данной области знания, нужно знать, что в ней уже сделано» [5, с. 5]. Замечание вполне справедливое, однако есть ещё ряд смысловых моментов, которые должны быть учтены, и они преодолевают простенькую прагматику так поставленной задачи – написать реферат для допуска к экзамену. К сожалению, такие культурные смыслы зачастую остаются «за кадром». Но их следует обнажить и предъявить слушателям. Почему, спрашивается, следует иметь хоть какое-то представление об истории науки и техники, даже если этот огромный по содержанию предмет не преподавался? Перечислим только несколько соображений, имеющих важное личностное, эмоциональное значение.

Мне представляется, что погружение именно в историю науки и техники способно изменить общий взгляд на ход развития цивилизации. Напомним замечательные слова Р. Фейнмана о том, что в фокусе зрения историков должны, наконец, появиться не просто яркие события политического прошлого и их лидеры, но именно те фигуры и события, которые создают фундамент любой культуры и возможности её модернизации: «В истории человечества (если посмотреть на неё, скажем, через десять тысяч лет) самым значительным событием XIX столетия, несомненно, будет открытие Максвеллом законов электродинамики. На фоне этого важного научного открытия гражданская война в Америке в том же десятилетии будет выглядеть мелким провинциальным происшествием» [6, с. 27]. Действительно, что имело большие

последствия для современного мира – укорочение электричества, развитие электроники и всё, связанное с этим, или политическое устройство США? Но неужели прихода такого понимания следует ожидать ещё девять веков?!

Мышление вообще и научное в частности – это проявление всей экзистенции личности. Научная работа – это то, что никогда не может стать профессией в обычном смысле слова, ибо требует чего-то большего, чем воспроизведение тех навыков и умений, которым обучают, – она требует «траты Духа». Очень важно ещё в юности проникнуться ощущением личностного, страстного напряжения, которого требует эта работа. Необходимо передать это ощущение из рук в руки – от старшего поколения к младшему. Как о самом главном говорил умирающий И.П. Павлов о том, какой великой страсти и великого мужества требует наука от человека. И даже если бы было у человека две жизни, то и двух жизней не хватило бы для неё. Сознывая высокую миссию передачи духовной эстафеты молодому поколению, профессор МГУ, выдающийся лектор Андрей Петрович Минаков с первых слов своего учебного курса по теоретической механике раскрывал смысловую напряжённость этих занятий: «Я пришёл к вам, чтобы развернуть перед вами перспективы огромной радости, внутреннего света и тепла творческого научного труда, чтобы воспитать из вас настоящих людей... Я хочу раскатать вас на огненный размах и оградить вас от болота низменных тревог, забот и разъедающей плесени... Я хочу ориентировать вас на интересы и тревоги – волнения высшего ранга» [7, с. 61].

Развитие науки – не кумулятивный процесс, это поиск «в темноте» и творчество на грани риска, ибо это – прорыв в неизведанное. Рутинная и планируемая работа в лабораториях и расчётных отделах – большая, но, можно смело утверждать, не единственная часть научной работы.

Когда-то была весьма популярна фраза Эйнштейна о том, что история науки – это

не драма людей, а драма идей. Точнее было бы сказать, что драмы людей науки связаны именно с борьбой идей, при этом победа идеи не в полной мере зависит от усилий её автора. Нештатная ситуация в науке не редкость; достаточно вспомнить открытие радиоактивности, вирусов, квантов энергии... В таких случаях реализуется целый спектр поисков интерпретаций, обнаруживающий сплошь и рядом, что прежних понятий и даже самого стиля мышления уже недостаточно. Как выразился Вернер Гейзенберг, «подлинно новую землю в науке можно открыть лишь тогда, когда вы в решающий момент готовы покинуть ту почву, на которой покоилась прежняя наука, и в известном смысле совершить прыжок в пустоту <...> Но когда приходится вступать на действительно новую землю, может случиться так, что мало воспринять содержание новых идей, надо ещё и изменить саму структуру мышления, чтобы понять новое» [8, с. 198]. Знакомство с такими историко-научными сюжетами существенно обогащает обычное представление о научном труде как спокойной, ритмичной, строго нормированной профессиональной работе. Развитие науки, как следует неустанно подчёркивать, – не просто накопление знаний, но постоянное обновление и изменение самого мировосприятия.

Жить в условиях неопределённости и принимать решения в ситуациях, когда нет ясных алгоритмов деятельности – этому также учит история научного познания. Ричард Фейнман заметил: «Учёный обладает огромным опытом сосуществования с неведением, сомнением и неопределённостью, и, по-моему, этот опыт имеет очень важное значение» [9, с. 195]. Мы, учёные, продолжает знаменитый физик, привыкли и считаем само собой разумеющимся, что быть неуверенным в чём-то – абсолютно нормально, что вполне возможно жить и не знать чего-то, но принимать ответственные решения. Необходимо, чтобы массовая культура признала подобный опыт ценным.

Соединение познавательного опыта с экзистенциальным – важнейшее культурное

измерение знакомства с историко-научным исследованием, даже если встреча с историей науки в рамках «кандидатского минимума» была беглой и непродолжительной. Для того чтобы вспыхнули сильные эмоции, временные параметры не имеют решающего значения. При этом достаточно ясно демонстрируются ценностные ориентации людей, способных к «трате Духа» ради познания неведомого.

Методологический плюрализм

Лектор, читающий курс современной философии и методологии науки, должен учитывать, что находящаяся перед ним аудитория молодых исследователей не имеет собственного опыта переживания научных революций, смены фундаментальных теорий, возникновения новых научных дисциплин. Диссертационная задача – провести аккуратное исследование с соблюдением строгих профессиональных стандартов. Такая задача ставится в рамках «нормальной науки», если воспользоваться известным выражением Томаса Куна. Философия науки XX столетия, напротив, возникает на фоне грандиозных интеллектуальных потрясений: создание квантовой теории, общей теории относительности, открытие радиоактивности и т.п. Гастон Башляр в своё время прекрасно выразил этот дух времени. «И я входил в храм науки, – писал он, – когда названия почти всех основных научных дисциплин начинались с частицы «не» – нелавуазьеровская химия, неевклидова геометрия, неньютонова механика, неаристотелева логика ...» [10, с. 249].

К примеру, для Венского кружка был важен опыт социальных потрясений – Первая мировая война с её бессмысленной жестокостью и полной неопределённостью результатов в случае победы. Задача неопозитивизма – найти точные логические критерии отделения осмысленного высказывания от бессмысленного – была во многом определена именно этим горьким экзистенциальным опытом. Поэтому, помимо основных постулатов неопозитивистской концепции науки,

можно и нужно показать её вполне романтическое восприятие в умах работающих учёных. В данном случае имеется замечательный иллюстративный материал – роман Синклера Льюиса «Эроусмит» (публикация в 1925 г., Нобелевская премия 1930 г). Один из персонажей романа – бактериолог Макс Готлиб – пытается передать своему ученику Мартину Эроусмиту понимание особенностей мировоззрения профессионального учёного. Он говорит: «Но одно я всегда сохраняю в чистоте: религию учёного. Быть учёным – это не просто особый вид работы, не так, что человек просто может выбирать: быть ли ему учёным, или стать путешественником, коммивояжёром, врачом, королём, фермером. Это – сплетение очень смутных эмоций, как мистицизм или потребность писать стихи; оно делает свою жертву резко отличной от нормального порядочного человека. Нормальный человек мало беспокоится о том, что он делает, лишь бы работа позволяла есть, спать и любить. Учёный же глубоко религиозен – так религиозен, что не желает принимать полуистины, потому что они оскорбительны для его веры» [11, с. 308]. И вот его ученик Мартин, получив лабораторию и право провести собственное исследование, стоит ночью у окна и произносит своеобразную молитву: «Боже, дай мне незамутнённое зрение и избавь от поспешности. Боже, дай мне покой и нещадную злобу ко всему показному, к показной работе, к работе расхлябанной и незаконченной. Боже, дай мне неутомимость, чтобы я не спал и не слушал похвалы, пока не увижу, что выводы из моих наблюдений сходятся с результатами моих расчётов, или пока в смиренной радости не открою и разоблачу свою ошибку. Боже, дай мне сил не верить в Бога!» [там же, с. 310]. Но если *выводы из наблюдений совпадут с результатами предварительных расчётов* – это и есть подтверждение исходной теории. Принцип верификации в таком художественном обрамлении изложен наилучше доступным способом. Роман «Эроусмит» можно смело использовать в качестве иллюстрации концепции науки Венского кружка, так как

прототипом главного героя был знаменитый микробиолог Поль де Крюи, с которым Синклер Льюис был хорошо знаком.

А на следующем шаге лектор познакомит аудиторию с личностью Карла Поппера, который убедительно раскритиковал принцип верификации и предложил взамен свою альтернативную концепцию, основанную на принципе фальсификации. Такой неожиданный поворот, как правило, удивляет и воодушевляет аудиторию, но главное – слушатели воочию видят, с какой быстротой и отчаянной смелостью философы могут менять и уточнять свои представления о феномене науки. Вообще говоря, споры Поппера с Рудольфом Карнапом, длившиеся более 30 лет, – сама по себе прекрасная иллюстрация научных дискуссий, честного методологического поединка, в котором аргументы постоянно обновляются, укрепляются и оттачиваются. Почти наверняка можно утверждать, что молодые исследователи ещё не имели возможности наблюдать столь острые споры в своей профессиональной среде и самим участвовать в них. В таком же критическом ключе (причём критика эта вовсе не навязана извне, она имманентна) могут быть представлены концепции Томаса Куна, Майкла Полани (которые были противниками «критического рационализма» Поппера), Имре Лакатоса и Пола Фейерабенда (которые оставались приверженцами «критической философии», но существенно видоизменяли и трансформировали исходный фальсификационизм своего учителя). В таком ключе картина развития философии науки XX столетия выглядит уже не школьным уроком на запоминание, а историко-методологической реконструкцией интеллектуальной борьбы за базовые ценности цивилизации. Не случайно и принципиально важно, что этот аспект подчеркивал И. Лакатос. Он писал со страстью: «Столкновение взглядов Поппера и Куна – не просто спор о частных деталях эпистемологии. Он затрагивает главные интеллектуальные ценности, его выводы относятся не только к теоретической физике, но и к менее развитым в теоретиче-

ском отношении социальным наукам и даже к моральной и политической философии» [12, с. 284].

Надо сказать, что современная эпистемология и философия науки – открытая арена столкновения мнений, позиций, принципов и концепций. Трудно назвать здесь какую-то тему, которая была бы признана окончательно завершённой. Нет, здесь повсюду конкурирующие подходы, и участникам приходится выбирать, какую именно позицию они считают приемлемой. В настоящий момент наличествуют четыре концепции истины, конструктивизм спорит с реализмом, варьируются оценки критериев демаркации науки от ненауки, в рамках изучения норм классического научного этоса формулируются «контрнормы», и так далее. Но именно поэтому преподаватели в рамках такого курса, как ни в каком другом педагогическом пространстве, способны дать слушателям уникальный опыт наблюдения за разнообразием когнитивных практик и методологических поисков.

Бесспорно, курс даёт возможность демонстрации поражающего воображение многообразия научных дисциплин, представляя богатство этого мира, почти сравнимое с морфологическим многообразием живых организмов. По данным В.С. Степина, к концу XX столетия насчитывалось 15 тысяч научных дисциплин [13, с. 151]. Это всегда производит сильное впечатление на аспирантскую аудиторию. У каждой дисциплины своя «физиономия», своё «местопребывание», свой срок рождения и угасания. При этом – «всё течёт, всё изменяется», а динамика дисциплинарной перестройки в науке – всегда волнующее зрелище.

Кем бы ты ни был в науке, хочется отличать научное от «ненаучного» (внеаучного, с одной стороны, и девиантного, патологического – с другой). Хочется знать правила этой Большой Игры, знать, не меняются ли они с течением исторического времени, с изменением социокультурной обстановки. При всей сложности проблемы критериев надёжной демаркации науки от ненауки аспирант, увлечённый своими исследованиями, с удо-

вольствием приводит примеры «девиантности», которые ему известны, с которыми непосредственно сталкивался или о которых он слышал. Кстати сказать, тема «лженауки» является не просто информативной, но и общекультурной. Подлинная вспышка псевдонаучных «открытий», которая наблюдается в нашем Отечестве начиная с конца XX столетия, имеет совершенно определённые социокультурные причины. Е.Б. Александров называл этот феномен «вакханалией лженауки в России» [14, с. 17]. Печально, что уже в XXI веке пришлось создавать специальную комиссию, чтобы доказать обществу, сколь опасны и пагубны порывы многих СМИ «открыть все интеллектуальные шлюзы», заставляя науку публично оправдываться и доказывать, что строгие правила и нормы исследования – вовсе не попытка сохранить свою «власть» и не допускать свободомыслия, а только требования к достоверности и надёжности полученного знания. Вряд ли подобные увещевания актуальны для тех стран, которые приняли декларации о необходимости «технологического лидерства». Очевидно, что информационная мощь Бюллетеня «В защиту науки» несопоставима с информационным влиянием любых СМИ, включая телевидение, которое практически ежедневно показывает то «Битву экстрасенсов», то новости уфологии, а в качестве «утренней зарядки» – астрологические прогнозы.

Вторая часть курса «История и философия науки» посвящена уже не общим вопросам философии науки, а именно принципиальным проблемам методологии науки, причём для разных специальностей это разные проблемы. В соответствии с профессиональной рубрикой общее количество слушателей разделено на следующие группы: естественные, технические, социальные и гуманитарные науки. В этой части курса необходимо быть особенно чувствительным к тем проблемам, которые будут изложены и обсуждены вместе со слушателями на семинарах – здесь они могут выступать как полноправные участники дискуссий, тут они чувствуют себя на «своей

территории». Зато семинары становятся по-настоящему интерактивными. И здесь, в данном педагогическом пространстве, основная задача – продемонстрировать самые существенные и злободневные методологические споры, которые проходят на переднем фронте соответствующих областей наук и ведутся незаурядными, выдающимися учёными.

В качестве примера можно привести обсуждаемые методологические темы, возникающие в контексте развития современных исторических дисциплин (гуманитарные науки). Не секрет, что вплоть до конца XX столетия наши историки избегали острых методологических дискуссий. Л.А. Микешина, например, обратила внимание на то, что такой авторитетный академический журнал, как «Вопросы истории», за 14 лет (1999–2013) опубликовал на своих страницах всего-навсего одну (!) статью методологического характера [15, с. 143]. Зато переводы авангардных зарубежных работ обеспечили всем интересующимся знакомство с острыми темами. Сами заголовки показывают, насколько сложна и многопланова передовая мысль в сфере исторического познания (обзор новых тем насыщенно-информативно представлен в монографии Л.А. Микешиной). Вот только краткий список «вольнодумных» работ, предоставляющих самые актуальные темы для обсуждения: Х. Уайт («Метаистория. Историческое воображение в Европе XIX в.», пер. 2002); А. Данто («Аналитическая философия истории», пер. 2002); П. Рикёр («Время и рассказ», пер. 2000); Р. Козеллек («Можем ли мы распоряжаться историей?», пер. 2004); «К вопросу о темпоральных структурах в историческом развитии понятий», пер. 2010); Ф.Р. Анкерсмит («История и тропология: взлёт и падение метафоры», пер. 2009); Дж. Гуди («Похищение истории», пер. 2015). Многие молодые исследователи, привыкшие к тому, что они владеют надёжно установленными «историческими фактами», бывают неподдельно смущены и озадачены тем, что привычные им представления могут подвергаться столь радикальным сомнениям. Однако

именно на таком материале происходит подлинное пробуждение рефлексии и формирование «нештатного» научного мышления.

Подводя краткий итог сказанному, можно выразиться следующим образом: как ни парадоксально это звучит, именно курс «История и философия науки» в наибольшей степени на сегодняшний день приспособлен к тому, чтобы формировать у слушателей так называемую УК1 («универсальную компетенцию № 1») – *навыки самостоятельного критического мышления* [16]. Значение таких навыков и умений, как совершенно понятно, значительно превосходит прагматическую задачу – получить дополнительную квалификационную подготовку в исследовательской области.

Наука, университет и общечеловеческие ценности

Хотелось бы подчеркнуть, что сегодня «бескрылость» постоянно поставляемых новеньких образовательных задач преодолевается университетским сообществом – где более удачно, где менее – за счёт выявления и прояснения общекультурных смыслов, обнаружения конечных точек данного целеполагания, т.е. ценностей. Впрочем, это всегда было отличительной чертой университетского сообщества. Моей целью было показать, что курс «История и философия науки» вполне успешно был таким образом преобразован, без каких-либо указаний и инструкций «сверху». Не случайно говорят, что именно преподаватель выступает «главным субъектом реформы образования» [17].

Эта инверсия целей и ценностей является важнейшим динамическим фактором, который делал европейское университетское образование столь впечатляюще мобильным, глубоким и – не технологическим, а гуманистическим в самом широком смысле слова. Но если антисциентизм будет укоренён в общественном настроении, то такого преобразования происходить не будет. Агрессивный антисциентизм просто убьёт саму «миссию» университета.

Хосе Ортега-и-Гассет явно не был узким специалистом. Но сколь высокие и точные слова он нашёл для того, что подчеркнуть красоту и мощь науки, её историческую роль в жизни Европы. «Сейчас настал момент понять всю масштабность и важность роли науки в физиологии университетского тела – тела, которое есть на самом деле дух, – писал он в своей известной работе «Миссия университета» (1930). – ... Случайно ли, что университеты возникли только в Европе, хотя на свете существует множество народов? Превращение интеллекта в институт было сугубо европейской целью, отличающей Европу от других рас, земель и эпох. Это означает, что европейский человек принял загадочное решение *жить исходя из* своего интеллекта, опираясь на него. Другие предпочли жить исходя из иных способностей и возможностей... Европа – это интеллект. Чудесная способность; “чудесная” потому, что она единственная осознает свою ограниченность и этим доказывает, насколько интеллектуален интеллект! Данная способность, одновременно сдерживающая сама себя, реализуется в науке. Если бы культура и профессии оставались в университете изолированными, не связанными с непрерывным научно-исследовательским брожением, они бы очень быстро погрязли в витиеватом схоластизме. Нужно, чтобы вокруг университетского минимума располагались становища наук – лаборатории, семинары, дискуссионные центры. Они должны стать *гумусом*, в котором высшее образование пустит свои ненасытные корни» [18, с. 114–115].

Однако уже к концу XX столетия этот романтический образ европейского университета при всей его привлекательности был дезавуирован. Как бы в противовес появилась и широко прозвучала книга канадского профессора Билла Ридингса «Университет в руинах», где было показано, что во второй половине столетия процессы социальной глобализации и явный кризис идеи национальной идентичности преобразовали до неузнаваемости и традиционную «миссию» университета. Книга была закончена в 1992 г., и автор

безжалостно констатировал: «Я хочу провести структурную диагностику современных трансформаций институциональной функции Университета, чтобы показать происходящее на наших глазах размывание широкой социальной роли Университета как института в обществе. Больше уже не понятно, ни каково место Университета в обществе, ни какова истинная природа данного общества, и интеллектуалы не могут позволить себе игнорировать это изменение институциональной формы Университета» [26, с. 11]. Факты, которые приводились в книге, были бесспорными; казалось, что прагматика рыночной экономики действительно превратит университеты в подобия бизнес-корпораций, в которых главным ориентиром высшего образования будет являться производство «полезного» для рынка «продукта» (т.е. подготовленного к такой переменчивой жизни выпускника). Интересно, что Ридингс обратил внимание на провокационную роль в этом процессе именно гуманитарных наук (в частности, так называемых *cultural studies*). Он заметил: «Я показал, что упадок национального государства как первичной инстанции самовоспроизводства капитализма, по сути, упразднил социальную миссию Университета. Эта миссия заключалась в производстве национальных субъектов посредством изучения и распространения культуры, которая со времен Гумбольдта осмысливалась в неразрывной связи с национальной идентичностью. Сильная идея культуры возникает вместе с национальным государством, и сегодня мы наблюдаем её исчезновение в качестве источника социального смысла» [19, с. 143–144].

И всё-таки – проходит чуть менее тридцати лет – раздаётся множество голосов, подвергающих сомнению мысль об утрате классической университетской миссии или призывающих вернуться к ней, подчёркивающих необходимость беречь национальное образование, университеты, науку как важнейшие общечеловеческие ценности, приобретённые в ходе трудной европейской истории. Конечно, Билл Ридингс прав: интеллектуалы долж-

ны постоянно отслеживать всевозможные трансформации такого важного социального института, как университет, но всё же не стоит торопиться с предложением отказа от «культурного генофонда», в нём воплощённого. Цена такой трансформации может оказаться слишком высокой, если только не приведёт к необратимо губительным результатам. Возможно, именно такая консервативная по отношению к генофонду культуры роль и есть главная миссия университета в очень сложном современном мире.

Учёные, казалось бы, это понимают. Замечательный физик-теоретик Стивен Хокинг предупреждал и наставлял научно-техническое сообщество: «Если мы понимаем, что нельзя помешать науке и технике изменить мир, мы можем, по крайней мере, попытаться сделать так, чтобы эти изменения шли в правильном направлении» [20, с. 37]. Хокинг говорит в связи с этим о необходимости просвещения в том плане, что широкая публика должна иметь хоть какое-то адекватное представление о том, что такое наука вообще. Бесспорно, это необходимо. Но прибавим: без философского (гуманитарного) взгляда невозможно в принципе определить, что такое «правильное направление».

Речь идёт не просто об «овладении техникой» – с тем, чтобы она не угрожала духовности человека. Речь о познании её сущности. Дадим слово М. Хайдеггеру: «сущностное осмысление техники и решающее размежевание с ней должны произойти в области, которая, с одной стороны, родственна существу техники, а с другой – всё-таки фундаментально отлична от него. Одной из таких областей является искусство. Конечно, только в случае если художественная мысль, в свою очередь, не изолируется от той констелляции истины, о которой мы ставим вопрос. Ставя так вопрос, мы свидетельствуем о бедственности положения, когда перед лицом голой техники мы ещё не видим сути техники; когда перед лицом голой эстетики мы уже не можем ощутить сути искусства. Чем глубже, однако, задумываемся мы о су-

ществе техники, тем таинственнее делается существо искусства. Чем ближе мы подходим к опасности, тем ярче начинают светиться пути к спасительному, тем более вопрошающими мы становимся. Ибо вопрошание есть благочестие мысли» [21, с. 228]. И если университет в широком смысле слова есть путь к «спасительному», то, рассуждая философски, способность «вопрошания» и воспитание этой способности – главная его прерогатива.

Литература

1. Порус В.Н. Философия науки для аспирантов: *experimentum crucis* // Эпистемология и философия науки. 2007. Т. XIV. № 4. С. 63–79.
2. Кузнецова Н.И. «История и философия науки» – преимущества новизны «по декрету» // Эпистемология и философия науки. 2010. Т. XXVI. № 4. С. 119–135.
3. Мартишина Н.И. Философия науки в инженерном вузе: практико-ориентированный подход // Высшее образование в России. 2013. № 10. С. 151–156.
4. Артамонова Ю.Д., Демчук А.А., Карнеев А.Н., Сафонова В.В. Современные стратегии развития науки и подготовки научных кадров: международный опыт // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 135–148.
5. Zubov V.P. Историография естественных наук в России. М.: Академия наук, 1956. 576 с.
6. Фейнман Р., Лейтон Р., Сэндс М. Фейнмановские лекции по физике. Т. 4: Электричество и магнетизм / Пер. с англ. М.: Эдиториал УРСС, 1965. 304 с.
7. Цит. по: Лишевский В.П. Педагогическое мастерство учёного. М.: Наука, 1975.
8. Гейзенберг В. Физика и философия. Часть и целое. М.: Наука, 1989. 400 с.
9. Фейнман Р. «Какое ТЕБЕ дело до того, что думают другие?» М.; Ижевск, 2001. 208 с.
10. Цит. по: Философия и методология науки / Под науч. ред. В.И. Купцова. М.: Юрайт, 2018. 394 с.
11. Льюис С. Эроусмит. М.: Панорама, 1998. 544 с.
12. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. М.: Академический проект; Трикта. 2008. 475 с.
13. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2006. 384 с.
14. Александров Е.Б. Проблемы экспансии лже-науки // Бюллетень «В защиту науки». 2006. № 1. С. 14–29.

15. См.: Микешина Л.А. Современная эпистемология гуманитарного знания: междисциплинарные синтезы. М.: Российская политическая энциклопедия, 2016. 463 с.
16. Карелин В.М., Кузнецова Н.И., Грифцова И.Н. «Философия» как учебный курс: смена концепта // Высшее образование в России. 2017. № 10 (216). С. 64–74.
17. Вербицкий А.А. Преподаватель – главный субъект реформы образования // Высшее образование в России. 2014. № 4. С. 13–20.
18. Ортега-и-Гассет Х. Миссия университета. М., 2010. 104 с.
19. Ридингс Б. Университет в руинах. М., 2010. 300 с.
20. Хокинг С. Черные дыры и молодые вселенные. СПб., 2004. 189 с.
21. Хайдеггер М. Вопрос о технике // М. Хайдеггер. Время и бытие. М.: Республика, 1993. 447 с.

Статья поступила в редакцию 14.04.18.

Принята к публикации 22.05.18

Higher School and Science: Values and Meanings (To the Question of a Status of the Course “History and Philosophy of Science”)

Natalia I. Kuznetsova – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Chief Researcher,
e-mail: cap-cap@inbox.ru

Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia

Address: 6, Miusskaya sq., Moscow, 125993, Russian Federation

Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia

Address: 14, Baltiyskaya str., Moscow, 125315, Russian Federation

Abstract. The article addresses the actual problems of teaching one of the mandatory training courses included in the program of preparation for the final examination before Thesis defense for the degree of Candidate of Sciences. The immediate pragmatic purpose of the introduction of a new subject “History and philosophy of science” in 2007 was to acquaint graduate students and applicants with the basics of research work, to demonstrate them the norms of professional scientific work. The past years of active teaching have brought a valuable experience that deserves reflection. The advantages and disadvantages of this course, and most importantly – its general cultural meanings – can be discussed in detail on the basis of approved pedagogical practices. Familiarization with historical subjects significantly revises the idea of scientific work as a calm, rhythmic, strictly regulated professional activity. The history of science shows how closely linked the experience of knowledge and the experience of existence. Modern epistemology and philosophy of science are an open arena for collision of opinions, positions, principles and concepts. And this is a great advantage for young people to get acquainted with the methodological pluralism that characterizes the dynamics of scientific research. Today, it is the course “History and Philosophy of Science” that is most adapted to develop students’ independent critical thinking as a “universal competence”.

Keywords: epistemology, postgraduate course “History and Philosophy of Science”, universal competences, research work, experience of existence, methodological pluralism, critical thinking

Cite as: Kuznetsova, N.I. (2018). [Higher School and Science: Values and Meanings (To the Question of a Status of the Course “History and Philosophy of Science”)]. *Vyssee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 140-151. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Porus, V.N. (2007). [Philosophy of Science for Postgraduates – Experimentum Crucis]. *Epistemologiya i filosofiya nauki* [Epistemology & Philosophy of Science]. Vol. XIV. No. 4, pp. 63-79. (In Russ.)

2. Kuznetsova, N.I. (2010). [“History and Philosophy of Science”: Advantages of the Decreed Novelty]. *Epistemologiya i filosofiya nauki* [Epistemology & Philosophy of Science]. Vol. XXVI, no. 4, pp. 119-135. (In Russ.)
3. Martishina, N.I. (2013). [Philosophy of Science in Engineering Education: A Practice-Oriented Approach]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27, no. 4, pp. 151-156. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Artamonova, Yu.D., Demchuk, A.L., Karneyev, A.N., Safonova, V.V. (2018). [Modern Strategies for the Development of Science and Researchers Training: International Experience]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27, no. 4, pp. 135-148. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Zubov, V.P. (1956). *Istoriografiya estestvennykh nauk v Rossii* [Historiography of Natural Sciences in Russia]. Moscow: Akademiya nauk Publ., 576 p. (In Russ.)
6. Feynman, R.P., Leighton, R.B., Sands, M. (2005). The Feynman Lectures on Physics. The Definitive and Extended Edition (2nd ed.). Vol. 4. Electrical and Magnetic Behavior. Addison Wesley.
7. Lishevskiy, V.P. (1975). *Pedagogicheskoe masterstvo uchyonogo* [Pedagogical Excellence of a Scientist]. Moscow: Nauka Publ. (In Russ.)
8. Heisenberg, W.K. (1989). *Fizika i filosofiya. Chast i tseloe* [Physics and Philosophy. Part and the Whole]. Moscow: Nauka Publ. 400 p. (In Russ.)
9. Feynman, R.P. (1988). Leighton R. (Ed). “What Do You Care What Other People Think?": Further Adventures of a Curious Character. N.Y., London: W. W. Norton & Co.
10. *Filosofiya i metodologiya nauki* [Philosophy and Methodology of Science] (2018). V.I. Kuptsov (Ed). Moscow: Yurait Publ. 394 p. (In Russ.)
11. Lewis, S. *Arrowsmith*. Transl. from Eng. Moscow: Panorama Publ., 1998. (In Russ.)
12. Lacatos, I. (2008). *Izbrannyye proizvedeniya po filosofii i metodologii nauki* [Collected Works on Philosophy and Methodology of Science] Moscow: Akademicheskii proekt, Triksa Publ. 475 p. (In Russ.)
13. Stepin, V.S. (2006). *Filosofiya nauki. Obschie problemy* [Philosophy of Science. General Issues]. Moscow: Gardariki Publ. 384 p.
14. Aleksandrov, E.B. (2006). *Problemy ekspansii Izhenuki* [Problems of Pseudo-Science Expansion]. *Byulleten “V zaschitu nauki”* [Bulletin “Defending Science”]. No. 1, pp. 14-29. (In Russ.)
15. Mikeshina, L.A. (2016). *Sovremennaya epistemologiya gumanitarnogo znaniya: mezhdistiplinarnyye sintezi* [Modern Epistemology of Humanities: Interdisciplinary Syntheses]. Moscow: Rossiiskaya politicheskaya entsiklopediya Publ. 463 p. (In Russ.)
16. Karelina, V.M., Kuznetsova, N.I., Griftsova, I.N. (2017). [«Philosophy» as an Educational Course: The Change of the Concept]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 10 (216), pp. 64-74. (In Russ., abstract in Eng.)
17. Verbitsky, A.A. (2014). [Teacher as a Main Subject of the Educational Reform]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 4, pp. 13-20. (In Russ., abstract in Eng.)
18. Ortega y Gasset, J. (1999). *Misión de la Universidad y Otros Ensayos Sobre Educación y Pedagogía*. Madrid: Revista de Occidente.
19. Readings, D. (1996). *The University in Ruins*. Cambridge: Harvard University Press.
20. Hawking, S.W. (2004). *Black Holes and Baby Universes*. Transl. from Eng. St. Petersburg. 189 c. (In Russ.)
21. Heidegger M. (1993) The Question Concerning Technology. In: M. Heidegger. *Time and Being: Papers and Reports*. Transl. from German by V.V. Bibikhin. Moscow: Respublika Publ. 447 p. (In Russ.)

О роли МГТУ им. Н.Э. Баумана в научно-методическом обеспечении высшей школы России (к 30-летию создания УМО)

Коршунов Сергей Валерьевич – канд. техн. наук, доцент, проректор по научно-методической работе. E-mail: korshunov@bmstu.ru

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва, Россия
Адрес: 105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., 5, стр. 1

Аннотация. Проанализирован вклад, который внесли учёные, преподаватели, инженеры Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (Московского высшего технического училища, Императорского Московского технического училища) в научно-методическое обеспечение высшей школы России, а также в развитие мирового инженерного образования. Подчёркнуто значение «Русского метода обучения ремёслам». Дана характеристика уровневого инженерного образования в XIX и XX вв.: сочетание теоретических, общинженерных дисциплин и практической специализированной подготовки; политехнизация инженерного образования в России; совместимость уровневого образования в бакалавриате и магистратуре с обучением по специальностям; включение экономической подготовки в инженерное образование; необходимость всесторонней постоянной модернизации инженерного образования и учёта меняющихся требований работодателей к выпускникам вузов. Статья освещает такие аспекты деятельности МГТУ, как выделение из МВТУ целого ряда инженерных институтов в 1930-х годах, оптимизация сроков подготовки по инженерным специальностям, конвергенция технического и классического университетского образования, университетизация инженерного образования, создание Ассоциации технических университетов, деятельность научно-образовательных центров как новый этап Русского метода подготовки инженеров, вклад бауманцев в развитие информационных технологий в инженерном образовании, участие МГТУ в государственно-общественном управлении системой высшего образования, углубление международной академической мобильности студентов и преподавателей.

Ключевые слова: «Русский метод обучения ремёслам», Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, инженерное образование, политехнизация инженерного образования, требования работодателей к выпускникам вузов, конвергенция технического и классического университетского образования, университетизация инженерного образования, научно-образовательные центры, информационные технологии в инженерном образовании, федеральное учебно-методическое объединение, уровневая система высшего образования

Для цитирования: Коршунов С.В. О роли МГТУ им. Н.Э. Баумана в научно-методическом обеспечении высшей школы России (к 30-летию создания УМО) // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 6. С. 152-167.

**Кто постигает новое, лелея старое,
тот может быть учителем (Конфуций)**

Мы призваны смотреть в будущее. Нас беспокоит настоящее. Образование – это та сфера жизни общества, которая определяет,

какой быть стране через десять или несколько десятков лет. А где лежат истоки наших будущих достижений, где найти основу для инноваций, как не потеряться в море новых идей, порой противоречивых? На что опереться

в решении своих сомнений, в выборе путей дальнейшего развития образования, науки? На наш взгляд, нужно не забывать историю страны, её достижения, поиски, ошибки и заблуждения, её попытки выйти на правильный путь. Нужно знать историю своего университета. Порой мы думаем, что в прошлые времена всё было как-то проще и примитивнее, что люди были другими. Не думаю: другими были моды, одежды, причёски (мы видим это на фотографиях столетней давности), а страсти, порывы души, отношения между людьми, любовь, честность и предательство, патриотизм и подлость были теми же самыми.

В доказательство этого тезиса приведу историческое свидетельство. Подготовка специалистов для развивающейся промышленности всегда придавалось особое значение, и постоянно присутствовала неудовлетворённость качеством их образования, обеспокоенность по поводу отсутствия полного соответствия компетенций выпускников требованиям высокотехнологичного производства и развивающейся науки. Чаще всего вину за это возлагали на вузы. Так, выступая в 1896 г. на торгово-промышленном съезде, директор Харьковского технологического института В.А. Кирпичёв говорил: «Каждый раз, когда собирается какой-нибудь технический или профессиональный съезд, на очередь ставится вопрос о недостатках высших технических учебных заведений. Это началось очень давно, в конце 60-х гг. Что техники не находят себе места, потому что не подготовлены, что программы наших заведений страдают многопредметностью, что кончающие курс непрактичны, не знают условий и цен, а потому приносят хозяину убытки, страдают самомнением» [1]. Директор Московского промышленного училища с 1911 г. Константин Юрьевич Зограф (выпускник Императорского Московского технического училища 1878 г.), вспоминая это высказывание коллеги, в своей журнальной статье отмечает: «Ещё прошло почти 20 лет, а упреки так же стереотипны, как 50 лет назад, и можно

быть уверенным, что пройдёт ещё много десятков лет, а недостатки технических школ будут находить те же самые» [1].

В нашей статье сделана попытка проанализировать тот вклад, который внесли учёные, преподаватели, инженеры Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (Московского высшего технического училища, Императорского Московского технического училища) в научно-методическое обеспечение высшей школы России, и не только. Пожалуй, можно со всей ответственностью говорить и о вкладе Императорского и Бауманского технических училищ в развитие мирового инженерного образования. Ведь не случайно наряду со словом «спутник» широко известен «Русский метод подготовки инженеров», рождённый в стенах ИМТУ и завоевавший золотые медали на всемирных выставках в Вене (1873 г.), Филадельфии (1876 г.) и Париже (1900 г.).

В предисловии к книге нашего соотечественника, знаменитого механика Степана Прокофьевича Тимошенко «Инженерное образование в России» член-корреспондент РАН В.Н. Луканин пишет, что «весь мир изучает нашу систему образования, и нам иногда не вредно поучиться у самих себя». А ведь эта книга написана по итогам визита С.П. Тимошенко в СССР в 1958 г. по заданию Президента США Джона Кеннеди. Цель задания состояла в том, чтобы выяснить, в чём же секрет инженерного образования в Советском Союзе, который позволил запустить первый спутник в космос.

Русская система обучения ремёслам

«Русский метод подготовки инженеров» базируется на трёх составляющих:

1) глубокая практическая подготовка, основанная на реальной работе студентов в условиях, максимально приближенных к тем, с которыми им придётся иметь дело на производстве;

2) серьёзное изучение фундаментальных курсов на уровне, не уступающем препода-

ванию этих предметов в классических университетах;

3) постоянная многосторонняя связь высшей технической школы с промышленностью [2].

Такая система подготовки инженеров настолько поразила Джона Рункля, директора Бостонского технологического института (ныне Массачусетский технологический институт), что в письме директору ИМТУ В.К. Делла-Восу в 1876 г. он писал: «Вы можете быть уверены, что ваша система будет введена во всех технических школах нашей страны, как только её увидят в применении в нашем институте» [3]. Сегодня принципы, составляющие основу «Русского метода подготовки инженеров», во многом взяты на вооружение современной концепцией совершенствования инженерного образования CDIO («Conceive – Design – Implement – Operate»: «Планировать – Проектировать – Производить – Применять»), предложенной, что характерно, в 2000 г. в Массачусетском технологическом институте.

Ещё при директоре Московского ремесленного учебного заведения (МРУЗ) А.А. Розенкампе впервые в учебном заведении был организован завод, где все воспитанники обязаны были пройти практическую подготовку. Тогда же были заложены основы многоуровневой подготовки: первые три года все обучающиеся получали базовое образование; затем велась трёхлетняя подготовка по мастерскому разряду; потом по итогам отбора наиболее талантливые учащиеся осваивали дополнительный двухлетний курс [2]. В 1844 г. был утверждён новый устав МРУЗ, которым определялась новая концепция обучения, согласно которой «ремесленное учебное заведение имеет целью образовать не только хороших практических ремесленников разного рода, но и искусных мастеров с теоретическими сведениями». Возглавивший учебное заведение в 1859 г. профессор А.С. Ершов, пригласив профессоров из Московского университета, поднял организацию учебного процесса на

университетский уровень. Он много сделал и для принятия нового устава высшего технического училища, которое стало называться Императорским Московским техническим училищем. Александр Степанович, 200-летие со дня рождения которого мы отмечаем в этом году, выпустил работу «О высшем техническом образовании в Западной Европе». В ней он дал глубокий сравнительный анализ высших технических школ Франции, Германии, Англии. Ершов не дождал до принятия нового устава. Но уже при его преемнике Викторе Карловиче Делла-Восе на всемирных выставках в Вене и Филадельфии методические материалы по подготовке инженеров удостоились дипломов и медалей, а «Русская система обучения ремёслам» получила мировое признание [4].

В начале XX в. в ИМТУ было предложено развивать универсальное образование на младших курсах, а специальное – на старших в сочетании с практической подготовкой в учебных мастерских, лабораториях и заводах [5], т.е. уже тогда закладывался принцип двухуровневой подготовки в рамках одной непрерывной образовательной программы – специальности.

На наш взгляд, интересное объяснение сути различий в требованиях к получаемым инженерами компетенциям и соответствующему содержанию образования в США и России дал в своём выступлении на Учёном совете ректор Южно-Российского государственного политехнического университета им. М.И. Платова Владимир Григорьевич Передерий. «Россия, с её просторами и расстояниями, с необходимостью развития промышленности, транспортных коммуникаций, требовала от инженеров глубокой фундаментальной естественнонаучной и общинженерной подготовки. Ведь при строительстве, скажем, моста на далёкой от центра реке, фабрики в далёком уездном городе, других сооружений неизбежно возникали проблемы, требующие решения на месте. Возможности оперативно связаться со столичным городом, отослать и получить

обратно новую документацию и материалы, быстро вызвать дополнительных специалистов, как правило, не было. Нередко приходилось обходиться собственными силами, самим искать новые решения, зачастую не тривиальные, и брать ответственность на себя. Вот здесь и проявлялись достоинства широкого фундаментального инженерного образования с необходимой практической подготовкой. В США, начиная с заводов и конвейеров Форда, при отлаженном технологическом процессе, при развитых коммуникациях от инженера требовалась лишь «узкая заточка» на конкретную операцию, механизм, технологическую цепочку. Конечно, требовались всегда и специалисты, обладающие компетенциями разработчика новой техники, технологических процессов». При этом вспомним, сколько иностранных учёных, инженеров, в том числе русских, решали эти задачи на американской земле: Сикорские, Понятовы, Зворыкины, Сарновы, Тимошенки ... И не последнюю роль в их успехах на высокотехнологичной земле Северной Америки сыграло образование, полученное в России. По свидетельству бывшего лётчика, исследователя истории авиации, создателя и многолетнего заведующего Музеем Общества русских ветеранов Великой войны в Сан-Франциско Валерия Миловановича Томича, в тридцатых годах прошлого столетия почти все американские предприятия имели главным конструктором или старшим инженером русского человека [6].

А вот впечатления самого С.П. Тимошенко, без преувеличения одного из величайших в мире механиков, когда он перебрался в 1922 г. в Америку и ознакомился с постановкой инженерного дела и образования в Соединённых Штатах: «Оканчивающий среднюю школу американец знает по математике не больше того, что преподаётся в первых четырёх классах русских реальных училищ. ... Американские железные дороги были построены практиками без всякого формального технического образования, и в управлениях крупнейших железнодорожных линий не было людей с высшим

техническим образованием. ... Пользуясь моими русскими работами по вопросу о прочности рельсового пути, я составил программу предстоящего опытного исследования». Это материал из уникальной книги «Воспоминания» нашего выдающегося соотечественника, изданной Объединением Санкт-Петербургских политехников в Париже в 1963 г.

Политехнизация инженерного образования в России

О роли Московского высшего технического училища в развитии инженерного образования в СССР и России, в становлении машиностроения, ткацко-текстильной промышленности, авиационной промышленности, ракетной техники, оружия и систем вооружения, информационных технологий и первой отечественной весьма эффективной цифровой вычислительной техники, химических технологий, ядерных систем написано немало книг. Но сегодня мы находимся на своеобразном рубеже, на изломе подходов к дальнейшему развитию образования в России. Поэтому ещё раз вспомнить нашу историю будет полезно. Смена позиций теснейшим образом связана с экономикой страны, стратегией её развития от сырьевого комплекса к высокотехнологичному машиностроению, возобновляемой энергетике, приборостроению, построенному на новой элементной базе и физических принципах, цифровой информатике. Сегодня мы, наконец, освобождаемся от «Болонского тумана» окутавшего сферу образования страны больше чем на десятилетие, забравшего многие миллионы рублей на исследование этого явления. А ведь давно была известна его односторонность, однонаправленность в сторону Европы. Введение санкций европейских стран относительно России, на наш взгляд, должно вызвать ответную реакцию – выход из навязанного нам Болонского процесса. Уровневая система образования в техническом вузе подвергла сомнению необходимость подготовки инженеров по монопрограммам специалиста. А ведь именно эта система позволила

осуществить сочетание глубокой фундаментальной естественнонаучной подготовки, широкой общинженерной и не менее глубокой специализированной подготовки с практиками, курсовыми работами и комплексным дипломным проектом. В результате получался системно подготовленный специалист с политехническим образованием. Вспомним, кстати, о наших великих соотечественниках, заложивших основы политехнизации инженерного образования¹.

На рубеже революций ректор В.И. Гриневецкий продолжил работу первого выборного директора ИМТУ А.П. Гавриленко в плане политехнизации училища, подготовив и представив в Министерство народного просвещения «Проект развития Императорского Московского технического училища в школу политехнического типа». Он считал, что «развитие инженерного образования должно идти в двух направлениях. С одной стороны – должна расти специализация преподавания, с другой – должно усиливаться взаимодействие и тесное сотрудничество разных специальностей. Единственно школа политехнического типа при достаточно гибкой организации может удовлетворять обоим направлениям». Проект предусматривал увеличение учебных площадей, создание новых лабораторий, строительство нового учебного завода, приведение штатов училища в соответствие реальному объёму выполняемой учебной работы. Василий Игнатьевич первым высказал мысль о том, что обязательной частью инженерного образования должно быть экономическое. При этом он считал, что «жизнь должна вносить в эту схему (политехническую школу) новые подразделения, а также новые соединения, комбинирующие разные специальности».

В 1993 г. в МГТУ им. Н.Э. Баумана был открыт факультет «Инженерный бизнес и

менеджмент», на котором сегодня работают семь кафедр. Последнюю из открытых – «Инновационное предпринимательство» – возглавляет председатель Попечительского совета общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства ОПОРА РОССИИ С.Р. Борисов. Отличительной чертой всех кафедр факультета является достаточно объёмная подготовка по математике и инженерным дисциплинам. Характерно, что в 2004 г. была предложена и введена в Перечень новая специальность – «Менеджмент высоких технологий» – со сроком обучения 5,5 лет, в которой 50% содержания образования касалось инженерных, математических и естественнонаучных дисциплин. Специальность была встречена в вузах с большим интересом, многие начали вести подготовку выпускников. Особенно активно поддержали эту специальность работодатели из высокотехнологичных отраслей, поскольку они получали специалистов, гармонично владеющих компетенциями менеджера со знанием инженерного аспекта продвигаемых на рынке изделий и разработок. Позже, при формировании Перечня специальностей под ФГОС, эту специальность исключили, но был разработан и реализован образовательный стандарт по направлению подготовки в магистратуре «Организация и управление наукоёмкими производствами». На такую программу охотно шли выпускники инженерных бакалавриатов, имеющие базовое инженерное образование, и получали там компетенции менеджера, необходимые юридические и экономические знания. По тому же пути в МГТУ пошли при разработке ФГОС по направлению магистратуры «Управление интеллектуальной собственностью», а в МФТИ – при организации направления магистратуры «Наукоёмкие технологии и экономика инноваций».

Опережающее образование

Во все времена преподаватели, инженеры и учёные ИМТУ-МВТУ-МГТУ им. Н.Э. Баумана играли важную, можно сказать – определяющую роль в развитии отечественного и

¹ В первую очередь это, конечно, С.Ю. Витте, создавший целый ряд выдающихся политехнических институтов в Петербурге, Томске, Киеве, Варшаве. Ради Томского Политехника даже пришлось отложить строительство одного броненосца.

мирового инженерного образования. Удивительно, что инженеры и учёные с мировыми именами, несмотря на занятость в науке, в проектных разработках, в государственной и общественно-политической деятельности, находили время для исследований в области развития высшей школы. Будет уместно проанализировать тот вклад, который внесли учёные нашего университета в развитие инженерного образования, отдать должное усилиям, которые позволили создать лучшую в мире систему подготовки инженеров. Наши выпускники и сотрудники во все времена прославляли Родину не только выдающимися научными и инженерными разработками, но и принципиальными решениями в сфере подготовки кадров. Причём эти решения, базирующиеся на прекрасном знании предмета инженерного труда не понаслышке, а на опыте собственных крупных разработок, всегда были направлены на благо страны, на развитие её научного и экономического потенциала, наращивание высокотехнологических производств, оборонной, ракетно-космической и ядерной отраслей. В сложнейшем деле повышения эффективности инженерного образования неослабное внимание уделялось прежде всего содержанию образования, его теснейшей связи с требованиями науки и производства. Принципиальным было поддержание на высоком уровне материальной базы училища. Пример – химическое, физическое, механическое, ткацкое, электротехническое оборудование Императорского Московского технического училища, экспериментально-опытный завод в Москве, экспериментальная база в Дмитровском районе, современный комплекс научно-образовательных центров. Важным было и создание оптимальной структуры учебного плана: органичное сочетание базовой естественнонаучной подготовки, общинженерной и специальной подготовки, набор практик, комплексный дипломный проект (а именно он в наибольшей степени позволяет проверить профессиональные компетенции выпускника). Это и позволило обеспечить такую подготовку разработчика

принципиально новой техники, технологий, изделий, которая в советское время получила название «инженера широкого профиля». То есть подготовка инженера всегда была двухуровневой, но с оптимально скроенными курсами и циклами дисциплин в одной программе. При этом студент, осваивая такую образовательную программу, как бы проходил полный цикл подготовки (подобно «жизненному циклу изделия»).

Наши предшественники всегда понимали необходимость постоянной модернизации инженерного образования – с точки зрения его содержания, структуры подготовки кадров, образовательных технологий и методик преподавания. Всегда одним из главных принципов построения инженерного образования было опережающее удовлетворение требований работодателя – потребителя кадров, быстрая реакция на достижения фундаментальной науки, на потребности экономики, обеспечение безопасности и обороны государства. Для этого создавалась мощная лабораторная база и совершенствовались содержание курсов. На рубеже XIX–XX вв. техническое училище «попало в цель», создав (не без помощи промышленников и купцов) химические, красильные лаборатории, механические мастерские, ткацкое оборудование, лаборатории физики и двигателей внутреннего сгорания, электротехнические стенды, лабораторию технологии металлов, холодильную лабораторию, паровозную лабораторию с кабинетом подвижного состава. И после Октябрьской революции можно привести множество примеров такого «попадания в цель» с обеспечением подготовки чрезвычайно востребованных инженеров. Перед Второй мировой войной созданы факультеты вооружений (боеприпасов, артиллерийский и бронетанковый), после Великой Отечественной войны – ракетостроения, космоса, ядерных технологий (мирных и военных). При этом динамичные изменения в инженерном образовании выстраивались с необходимой преемственностью, без ломки всего достигнутого с целью выпуска инженеров мирового уровня.

На наш взгляд, не в полной мере оценён подвиг Московского высшего технического училища, когда в начале 1930-х гг. в связи с принятой концепцией отраслевого принципа создания и развития институтов, из факультетов и кафедр МВТУ были образованы такие впоследствии известные вузы и научные организации, как Московский авиационный институт, Московский энергетический институт, Московский инженерно-строительный институт, Московский архитектурный институт, Военная академия химической защиты, Всесоюзный научно-исследовательский институт авиационных материалов, Военно-воздушная академия им. Н.Е. Жуковского, Московская военная академия связи, Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского и другие. Всё текстильное оборудование было передано в Текстильный институт. МВТУ был во многом обессилен уходом в другие вузы целых научных и образовательных направлений, оборудования, преподавательских и научных кадров. В связи с этим даже название было изменено – Московский механико-машиностроительный институт (МММИ). Однако, как уже было отмечено, в 1938 г. были созданы три новых оборонных факультета, многие ушедшие специальности постепенно были воссозданы, поэтому вклад учёных и преподавателей МММИ в победу над фашисткой Германией был огромен. Не случайно в 1943 г. было восстановлено прежнее название – МВТУ им. Н.Э. Баумана. Ну а после войны – новое попадание в цель: ракетостроение, космос (кафедры С.П. Королёва, В.П. Бармина, В.Н. Челомея), ядерные технологии (кафедра Н.А. Доллежала), информационные технологии (Б.В. Анисимов, В.Н. Четвериков, Л.Н. Преснухин, Ю.М. Смирнов, И.П. Норенков).

Оптимизация сроков подготовки инженеров

Качество образования всегда было предметом озабоченности педагогической общественности. Отсюда особое внимание к срокам подготовки высококвалифициро-

ванного инженера – не ради удлинения времени обучения, а для возможности дать выпускнику необходимые профессиональные компетенции. Попытки сократить в целях экономии бюджетных средств продолжительность обучения инженеров в вузах мы встречаем и после Октябрьской революции, и в годы Великой Отечественной войны, и в период современных реформ в начале XXI в.

Приведём три примера, связанные с обоснованием должного срока обучения. Первый – из жизни высшей технической школы послереволюционного периода. Утверждённые сразу после Октябрьской революции «Основные положения реформы высшей технической школы» установили трёхлетний курс обучения. Благодаря настойчивости первого послереволюционного ректора МВТУ, профессора химии Василия Афанасьевича Ушкова², аргументированно доказавшего правительству страны, что хорошая подготовка инженеров за три года практически невозможна, МВТУ добилось права продления обучения в училище до четырёх лет [7].

Второй пример – из времён Великой Отечественной войны. Постановление Совета Народных Комиссаров СССР от 18 июня 1942 г. № 971 отменяет решение Комитета по делам высшей школы при СНК СССР о сокращении срока обучения в вузах с 5 до 3,5 лет как ошибочное и предписывает восстановить прежние сроки обучения. 22 мая 1943 г. Государственный комитет обороны СССР вынес постановление по МВТУ, которое обязывало училище готовить инженеров широкого профиля на фундаментальной общенаучной и общеинженерной базе. Кроме того, МВТУ поручалась разработка новых учебных планов и программ, предусматривающих усиление общенаучной и общеинженерной подготовки будущих специалистов. Заметим, что это был один из

² В.А. Ушков происходил из богатой купеческой семьи Елабуги. Его предки были одними из основателей химической промышленности в России и построили хромпиковый завод в Кокшанах и Бондюжские химические заводы [8].

самых тяжёлых периодов Великой Отечественной войны.

Третий пример – из нашего времени. В соответствии с Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 17 апреля 1987 г. № 452 «О новых принципах подготовки специалистов в МВТУ им. Н.Э. Баумана и развитии его научно-технической базы» и приказом Министерства высшего и среднего специального образования СССР от 11 мая 1987 г. № 330 был установлен срок обучения по дневной форме 5 лет и 10 месяцев. Но при очередном переоформлении лицензии в 2011 г. МГТУ был определён срок подготовки по специальностям 5 лет и 5 лет 6 месяцев в соответствии с действующими ФГОС. Сложилась ситуация, когда университет вынужден был готовить инженеров по специальностям по разным программам сроком 5, 5,5 и 6 лет. И только в 2013 г. при разработке образовательных стандартов университета удалось доказать, что выполнить все условия реализации учебного процесса, приводящие к получению выпускником определённых стандартами высоких профессиональных компетенций, невозможно за сроки меньше 5 лет и 10 месяцев. Такая схема построения учебного процесса в университете, когда для подготовки и инженеров-разработчиков принципиально новой техники, и выпускников магистратуры после бакалавриата определён один срок – 6 лет, безусловно, может считаться оптимальной и технологичной.

Инженерное образование в СССР

В середине 80-х годов прошлого столетия произошло своеобразное подведение итогов развития инженерного образования в СССР. Действительно, была создана система, которая способствовала индустриализации страны, становлению мощной тяжёлой машиностроительной и оборонной промышленности, позволила решить стратегические научные и инженерные задачи, связанные с созданием ракетного и ядерного щита, покорением космоса и использованием мирной атомной энергии. Многие организационные

и научно-методические аспекты подготовки инженерных кадров были изложены в скромно изданной книге под редакцией поистине великих методистов – проректора по учебной работе Е.И. Бобкова и заведующего кафедрой И.П. Кунаева – «Подготовка инженеров в Московском высшем техническом училище имени Н.Э. Баумана», вышедшей в издательстве «Высшая школа» в 1983 г.

Эту замечательную книгу отличает сочетание изложения истории развития инженерного образования в стране, обоснования его концептуального построения и основных принципов с описанием сугубо практических вопросов: структуры подготовки инженеров, учебных планов, особенностей теоретического обучения, практик, самостоятельной работы студентов. В приложении приведены примеры учебных планов для двух «сеток», сложившихся в МВТУ к 1980-м годам: «машиностроительной» и «приборостроительной». То есть в то время были только две разновидности базовой подготовки. Позже количество таких «сеток» увеличилось, появились «управленческая», «информационная», «менеджерская» и др. Анализ учебных планов тех лет показывает отсутствие излишней идеологизированности инженерной подготовки. Усреднённое распределение аудиторной нагрузки по дисциплинам для специальностей МВТУ выглядит следующим образом: дисциплины общественных наук – 8%; общенаучные дисциплины – 20%; общеинженерные дисциплины – 46%; профилирующие дисциплины (общефакультетские – 6%, специальности и специализации – 18%) [5]. При сроке обучения 5,5 лет трудоёмкость дисциплин, ныне относящихся к блоку гуманитарно-социально-экономических, составляла 1200 часов. Также в этой книге описаны организация, содержание и результаты выполнения внутривузовских научно-методических тем: «Научные основы учебного процесса на дневном отделении» (1966–1971 гг., «МВТУ-1»); «Автоматизированная система управления МВТУ» (1968–1976 гг., «МВТУ-2»); «Научные основы учебного процесса по

вечерней системе обучения» (1971–1975 гг., «МВТУ-3»).

Результаты такого рода научно-исследовательских работ широко использовались в других инженерных институтах. Сейчас можно только удивляться, насколько продуманной и заинтересованной была вузовская политика в плане анализа проводимых реформ в инженерном образовании и путей его дальнейшего развития. МВТУ им. Н.Э. Баумана не жалело собственных средств на поддержку подобных работ. Нельзя не отметить научно-исследовательскую составляющую и по специальной тематике, которую возглавил известный учёный в области проектирования оборонной техники профессор Б.В. Орлов. Это программа «Дерево»: «Комплекс фундаментальных и прикладных исследований по ракетно-артиллерийскому оружию, боеприпасам и взрывателям». В этой комплексной программе принимали участие учёные и преподаватели многих вузов, готовящих кадры для оборонных отраслей.

Университетизация инженерного образования

Вторая половина 1980-х гг. отмечена фундаментальными исследованиями, посвящёнными обоснованию новой концепции университетского технического образования, связанной с конвергенцией технического и классического университетского образования. Университетизация – это новый, пожалуй, соизмеримый с политехнизацией начала XX в., масштабный шаг в развитии технического университетского образования в новых экономических и социальных условиях. «Состояние постоянного приспособления, постоянной эволюции есть естественное состояние жизнеспособной технической школы, чутко относящейся к запросам жизни», – таково было «Мнение учебного комитета» Императорского Московского технического училища (1901 г.). История повторяется: в 1989 г. МГТУ им. Н.Э. Баумана становится первым техническим университетом в России. В 1993 г. в нашей стране создана Ассоциация

технических университетов. Обратим внимание, что её создание сопровождалось формированием нового научного направления «Технические университеты» в рамках государственной бюджетной научной программы «Университеты России», а главное – в её рамках были сформированы два раздела с солидным финансированием: 1. Научно-методические основы формирования и развития технических университетов; 2. Фундаментальные исследования в технических университетах. Таким образом, Министерство высшего и среднего специального образования понимало и поддерживало научные исследования, связанные с содержанием инженерного образования. Как один из результатов: в 1998 г. основатели Ассоциации технических университетов были удостоены премии Президента России в области образования – за разработку научных основ университетского технического образования и их реализацию в высших учебных заведениях Российской Федерации.

Говоря об отражении в государственных научных программах вопросов, связанных с совершенствованием содержания инженерного образования, хочется напомнить, что в президентской федеральной целевой программе «Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки на 1997–2000 годы» («Интеграция») МГТУ им. Н.Э. Баумана вместе с Научно-исследовательским институтом высшего образования выполнял проект по разработке концепции исследовательского университета – «Формирование Российского исследовательского университета как единого учебно-научно-практического комплекса и культурного центра XXI века на базе МГТУ им. Н.Э. Баумана». Осуществлялся этот уникальный проект в конце 1990-х годов, т.е. за десятилетие до конкурсного отбора программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «национальный исследовательский университет»! Ещё тогда было принято определение: «Российский исследовательский университет – это высшее учебное за-

ведение интеграционного типа, сочетающее в себе функции научно-исследовательского учреждения, выполняющего в крупных объёмах фундаментальные и прикладные исследования в областях, определяющих развитие научно-технического прогресса, с деятельностью образовательного учреждения, ориентированного на передачу новым поколениям новейших достижений науки, техники и технологии и готовящего специалистов всех уровней на основе единства учебного процесса и научных исследований».

Надо отметить, что в МГТУ им. Н.Э. Баумана на рубеже веков работали выдающиеся методисты высшей школы. Это, в первую очередь, профессор *Станислав Павлович Еркович*, физик по образованию. Для него не было сомнений, что отечественная система подготовки инженеров – лучшая в мире, а российский инженер – самый креативный, фундаментально образованный и честный, ответственный специалист. Итогом его долгой творческой методической работы, размышлений и планов стала книга «Высшее профессиональное образование. Мировые тенденции» [9]. Эта книга вызвала много споров, во многом в связи с фундаментальным подходом к истокам и перспективам инженерного образования.

Второй пример – профессор *Юрий Геннадиевич Татур*. Будучи начальником Управления образовательных программ и технологий Госкомвуза России, ровно в 60 лет он оставляет государственную службу и в уже зрелом возрасте становится доктором наук, автором целого ряда известных книг: «Образовательный процесс в вузе»; «Высшее образование в России в XX веке (Антропоцентрический взгляд): вчера ... сегодня ... завтра»; «Высшее образование: методология и опыт проектирования»; «Образовательная система России». Свою профессорскую судьбу Ю.Г. Татур решает связать с МГТУ им. Н.Э. Баумана. Надо также отметить, что в эти годы научно-методические и учебные подразделения университета и Учебно-методическое объединение вузов по университетскому по-

литехническому образованию на базе МГТУ и Санкт-Петербургского политехнического университета очень тесно работали с Научно-исследовательским институтом высшего образования (директор – выпускник МВТУ Александр Яковлевич Савельев) и с Исследовательским центром проблем качества подготовки специалистов (директор – Надежда Алексеевна Селезнёва).

Научно-образовательные центры

Новым этапом в развитии «Русского метода подготовки инженеров» является создание в последние годы системы междисциплинарных классно оснащённых научно-образовательных, инжиниринговых центров по приоритетным научным направлениям, удачно сочетающих научные исследования и учебный процесс. Особенность центров – уникальное оборудование, удобные для работы и занятий помещения, современный дизайн и профессиональные кадры – умудрённые профессора-наставники, в том числе зарубежные, и дерзкая молодёжь. Здесь мы возвращаемся к университетской схеме: тесная связка «учитель – ученик», вместе по жизни и в работе. Роль научных руководителей в развитии научных исследований в вузе, в организации учебного процесса, особенно в аспирантуре, чрезвычайно велика. Научно-образовательные центры (НОЦ) сделали связку «учитель – ученик» более тесной, обеспечив студентам университета возможность участия в совместной с руководителем работе над самыми современными научными проблемами. На привлечение молодёжи к деятельности центра работает всё: доброжелательное отношение старших товарищей, возможность общения со сверстниками, научные семинары, выступления на которых привлекаются авторитетные учёные России и мира.

За последние годы в университете создано более 15 комплексных НОЦ: «Нанотехнологии, нано- и микросистемная техника», «Новые материалы, композиты и нанотехнологии», «Управление в кризисных ситуациях», «Ионно-плазменные технологии»,

«Суперкомпьютерное инженерное моделирование и разработка программных комплексов», «Технопарк информационных технологий Mail.Ru Group», «Фотоника и ИК-техника», «Дом физики», «Молодёжный космический центр», «Инновационное предпринимательство и управление интеллектуальной собственностью», «Сварка и контроль» и другие.

Информационные технологии в инженерном образовании

Прежде всего, уместно напомнить, что конструктором советской электронной вычислительной машины БЭСМ-6, первой советской суперЭВМ на транзисторах был выпускник МВТУ, академик С.А. Лебедев... Многие сделали бауманцы и для развития информационных технологий в инженерном образовании, чётко понимая их значение и место в учебном процессе по техническим дисциплинам. И здесь наши лидеры играли ведущую роль.

Ещё до появления персональной компьютерной техники известный учёный в области ракетно-космической техники, механик, автор многократно переиздаваемого учебника «Сопротивление материалов» профессор В.И. Феодосьев записал ряд телевизионных курсов по главам этого издания.

Заведующий кафедрой «Системы автоматизированного проектирования» профессор Игорь Петрович Норенков с коллегами существенно развили технологию разделяемых единиц контента (ТРЕК) и разработали систему проектирования модульных электронных учебников «БиГОР – База и генератор образовательных ресурсов», с помощью которой подготовлено множество электронных учебников по самым разным предметам [10; 11]. Такая технология позволяет ускорить и удешевить процессы создания электронных образовательных ресурсов, что особенно важно для приоритетных наукоёмких научных направлений и технологий, где сокращается этап полезного применения учебника вследствие быстрого устаревания его содержания. Особенность системы БиГОР в том,

что база модулей различных глав учебного курса создаётся по определённым правилам. В этом процессе могут участвовать преподаватели разных вузов и научных организаций. Затем из этих модулей, как из кирпичиков, может собираться учебный курс определённого объёма и содержания. Поэтому при адаптации курса под новые требования к результатам освоения и объёму нет нужды создавать новый курс с нуля. Система была открытой к пользователям и разработчикам электронных учебников, поскольку все были заинтересованы в увеличении числа модулей.

Большую известность получила технология создания автоматизированных лабораторий удалённого доступа по сети Интернет к реальному научному и учебному оборудованию. Инициировал эти работы в инженерных вузах в начале 2000-х годов тогдашний начальник управления Министерства образования Российской Федерации, выпускник МВТУ им. Н.Э. Баумана А.А. Поляков. Разработкой программного обеспечения лабораторий удалённого доступа ИНДУС (интерактивная диалоговая удалённая система) и созданием на его основе целого ряда автоматизированных лабораторных практикумов с удалённым доступом руководил профессор А.М. Зимин [11; 12]. Были разработаны соответствующие стандарты, программное обеспечение, методическое обеспечение, и создан ряд лабораторий удалённого доступа к различному оборудованию по разным предметам (по низкотемпературной плазме, сопротивлению материалов, робототехнике, по разделам физики, радиотелескопу миллиметрового диапазона длин волн, находящемуся на экспериментальной базе МГТУ в Дмитровском районе Подмосковья). Причём такая технология позволяла студентам и аспирантам вузов не только выполнять лабораторные работы, но и участвовать в научных исследованиях. Эта технология особенно эффективна, когда речь идёт об уникальном и дорогостоящем научном оборудовании, которое сложно приобрести каждому отдельному вузу и целесообразно размещать в междуниверситетских

центрах коллективного пользования. В этой связи было создано сообщество университетов (МГТУ им. Н.Э. Баумана, МЭИ (ТУ), НИЯУ МИФИ, Пензенский ГУ, СибГУТИ и другие), объединивших свои усилия по созданию комплекса лабораторий удалённого доступа. Также такие лаборатории эффективны при выполнении лабораторных работ и научных экспериментов на стендах, непосредственный контакт с которыми является небезопасным. Российские учёные участвовали в реализации Всемирной студенческой лаборатории (WWSL – World Wide Student Laboratory). Одну из первых лабораторий удалённого доступа по разделу физики создал доцент кафедры физики В.В. Бростюк.

Другая технология создания лабораторных работ, использующая вычислительную технику и информационные технологии, – виртуальный лабораторный практикум – базировалась на применении методов и программ математического моделирования. Здесь работа на реальном оборудовании заменяется на исследования математических моделей, реализуемых в программах моделирования. В МГТУ им. Н.Э. Баумана была создана оригинальная технология многоаспектного моделирования, направленная на исследование механических, электрических, оптических, магнитных, тепловых процессов и объектов [10]. Были разработаны два программно-методических комплекса: «Программа анализа» (ПА9, руководитель – профессор И.П. Норенков) и «Моделирование в технических устройствах» (МВТУ, руководитель – с. н. с. О.С. Козлов) [11; 13]. Эти комплексы используются как в учебном процессе, так и в научных исследованиях и проектировании сложных технических систем.

В рамках федеральной целевой программы «Развитие единой образовательной информационной среды (2001–2005 годы)» МГТУ им. Н.Э. Баумана как головной организацией совместно с ГНИИ Информационных технологий и телекоммуникаций «Информика» выполнялся проект «Создание и ввод в опытную эксплуатацию федерально-

го образовательного инженерного портала (включая уровни начального, среднего и высшего профессионального образования)». В системе образования России было создано 12 вертикальных порталов по различным областям знаний и направлениям деятельности. На инженерном портале были размещены образовательные ресурсы по всем циклам дисциплин, разработанные рядом технических университетов.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана были выполнены работы по оценке качества и сертификации электронных образовательных ресурсов. Так, была разработана методика проведения комплексной (содержательной, программно-технической, эргономической) экспертизы различных по структуре и уровню электронных учебно-методических материалов по присвоению грифов учебно-методического объединения.

МГТУ им. Н.Э. Баумана – базовый вуз учебно-методического объединения

Хотелось бы остановиться на славной странице деятельности МГТУ им. Н.Э. Баумана как базового вуза учебно-методического объединения. 30 лет назад, в 1987 г., были созданы учебно-методические объединения вузов по группам родственных специальностей, в МГТУ – Учебно-методическое объединение вузов по образованию в области машиностроения и приборостроения. С 1993 г. вторым базовым вузом стал Санкт-Петербургский государственный технический университет. Это крупнейшее объединение в стране получило название «УМО вузов по университетскому политехническому образованию». В 2000 г. оно курировало 55 специальностей и 20 направлений бакалавриата-магистратуры. Наше содружество продолжается и сегодня. Для информационного, материально-технического и финансового обеспечения деятельности УМО в 1997 г. в МГТУ был создан Научно-методический центр «Инженерное образование» [14].

За прошедшие годы проделана гигантская работа: разработано три поколения государственных образовательных стандартов,

их нормативное обеспечение и методическое сопровождение, созданы соответствующие примерные основные образовательные программы, уделялось постоянное внимание формированию Перечня направлений подготовки и специальностей, участию в разработке образовательных классификаторов, модернизации структуры государственно-общественного управления образованием (Координационный совет в области инженерного дела, взаимодействие с другими УМО, Департаментом Минобрнауки России) [15]. Примеры выполненных работ: Перечень образовательных программ 2000 г. (оптимизация списка специальностей введением направлений подготовки дипломированных специалистов, руководитель – И.Б. Фёдоров), Перечень программ в сфере инженерных информационных технологий (руководитель – И.П. Норенков), 2010-е годы – построение вариативной уровневой системы подготовки инженерных кадров, сочетающей при необходимости интегрированные специальности и бакалавриат–магистратуру. МГТУ никогда не недооценивал уровневую систему высшего образования, наоборот, участвовал в крупных проектах по её развитию, например в разработке проектов образовательных стандартов «бакалавр, магистр по специальности». Они хорошо принимались вузами, и жаль, что не были реализованы – настала эра компетентностного подхода.

В последние годы руководство МГТУ им. Н.Э. Баумана принимало активное участие в построении новой системы государственно-общественного управления высшим образованием: созданы Координационный совет по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (сопредседатель – ректор МГТУ А.А. Александров), 23 инженерных УМО, из которых пять базируются в МГТУ.

Выпускники МВТУ –

руководители системы образования

Выпускники МВТУ им. Н.Э. Баумана занимали высокие государственные посты.

Так, во время Великой Отечественной войны трое наркомов были «бауманцами»: нарком вооружений – Дмитрий Фёдорович Устинов, нарком танковой промышленности – Вячеслав Александрович Малышев, нарком боеприпасов – Борис Львович Ванников. В системе управления образованием выпускники МВТУ также играли весомую роль. Достаточно вспомнить профессора, основателя научной школы аэрогазодинамики ракет, заведующего кафедрой, лауреата Государственной премии за учебник «Аэродинамика» Николая Фёдоровича Краснова, двадцать лет работавшего заместителем председателя Совмина СССР, первым заместителем министра высшего и среднего специального образования СССР В.П. Елютина. Это были времена расцвета советского инженерного образования. Владимир Георгиевич Кинелёв, работавший в МВТУ проректором научно-учебного комплекса «Фундаментальные науки», с 1990 г. – первый заместитель председателя Государственного комитета РСФСР по делам науки и высшей школы, председатель Комитета по высшей школе Министерства науки РФ, председатель Государственного комитета РФ по высшему образованию, министр общего и профессионального образования РФ, заместитель Председателя Правительства РФ. После ухода из Правительства в 1998 г. В.Г. Кинелёв десять лет возглавлял созданный им Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании. Надо отметить, что именно во время работы Владимира Георгиевича в России вводилась многоуровневая система высшего профессионального образования и разрабатывались первые государственные образовательные стандарты. Были приняты законы в сфере образования: «Об образовании» и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». Большую роль сыграла его книга 1995 г. «Объективная необходимость. История, некоторые итоги и перспективы реформирования высшего образования России». В ней автор провёл подробный анализ состояния высшей школы России и причин, обусло-

вивших необходимость глубоких изменений на рубеже веков. Особое внимание уделено проблеме фундаментализации и гуманитаризации высшего образования, изменению структуры подготовки кадров, переходу на уровневое образование, компьютеризации системы образования, развитию научных исследований в университетах, реализации принципа «Образование через всю жизнь».

Международная деятельность, развитие академической мобильности

МГТУ им. Н.Э. Баумана всегда уделял большое внимание развитию отношений с зарубежными вузами. В современной России прочные научные контакты установлены с ведущими университетами ФРГ (Технический университет Мюнхена), Франции (Эколь Политехник), Великобритании (Де Монтфортский университет), Италии (Университет Ла Сапиенса), Швейцарии (Швейцарская высшая техническая школа Цюриха), Испании (Политехнический университет Барселоны). Наибольшая диаспора студентов из зарубежных стран сложилась в МГТУ из Китая. В 2011 г. была создана Ассоциация технических университетов России и Китая (АТУРК), в которую сегодня входят по 30 ведущих технических университетов двух стран. Научные конференции, конкурсы студенческих работ, издание серии книг, культурно-исторические проекты, такие как студенческие «Поезда дружбы АТУРК» по городам и университетам России и Китая, летние научные школы – вот неполный список мероприятий Ассоциации. В 2015 г. в мае в Шанхае в Университете Тунцзи, а в октябре в Москве в МГТУ им. Н.Э. Баумана проведена фотовыставка «70 лет Великой Победы над немецким фашизмом и японским милитаризмом. Вузы АТУРК в годы Второй мировой войны». За эти годы существенно расширена академическая мобильность студентов и преподавателей вузов АТУРК, реализуются совместные научные проекты, например создание студенческого космического российско-китайского малого спутни-

ка. Специальные соглашения касаются развития совместных магистратур и аспирантур между университетами.

Литература

1. *Полежай В.Г.* Реформа российского образования 1915–1917 гг. // *Alma mater* (Вестник высшей школы). 2011. № 11. С. 89–95.
2. *Волчкевич И.А.* Сословие вольных людей. Книга о Бауманском и бауманцах. Т. 1. Становление школы. М.: Рубежи XXI, 2009. 536 с.
3. Русская система обучения ремёслам. Истоки и традиции. Т. 1. М.: НОЦ «Контроллинг и управленческие инновации» МГТУ им. Н.Э. Баумана; ООО «Высшая Школа Инженерного Бизнеса», 2015. 244 с.
4. *Рудской А.И., Боровков А.И., Романов П.И.* Анализ отечественного опыта развития инженерного образования // *Высшее образование в России*. 2018. Т. 27. № 1. С. 151–162.
5. Подготовка инженеров в Московском высшем техническом училище имени Н.Э. Баумана / Г.Ф. Баландин, С.В. Белов, Е.И. Бобков и др.; под ред. Е.И. Бобкова, И.П. Кунаева. М.: Высшая школа, 1983. 199 с.
6. Документальный сериал «Русские без России». Путешествие по Америке в поисках России / Автор-руководитель проекта – Е. Чавчавадзе, сценарий И. Балашова, режиссёр Г. Огурная. ВГТРК, 2012.
7. *Анцупова Г.Н., Павлихин Г.П.* Ректоры МГТУ им. Н.Э. Баумана (1830–2003). М.: ООО «Военный парад», 2003. 288 с.
8. *Коршунов С.В.* Российские купцы и Императорское Московское техническое училище. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. 373 с.
9. *Федоров И.Б., Еркович С.П., Коршунов С.В.* Высшее профессиональное образование. Мировые тенденции (Социальный и философский аспекты). М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. 368 с.
10. *Норенков И.П.* Состояние и тенденции развития информатизации образования. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. 48 с.
11. Информационные технологии в инженерном образовании / Под ред. С.В. Коршунова, В.Н. Гузенкова. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. 432 с.
12. *Зимин А.М.* Лаборатории удалённого доступа в практической подготовке инженеров XXI века. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. 64 с.

13. Виртуальные учебно-исследовательские лаборатории / О.С. Козлов, И.П. Норенков, В.А. Трудоношин, М.Ю. Уваров. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. 36 с.
14. *Коршунов С.В.* Государственно-общественные объединения в системе инженерного образования России. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. 328 с.
15. *Максимов Н.И.* Мерцающие функции в УМО // Аккредитация в образовании. 2017. № 6 (98). С. 26–33.

Статья поступила в редакцию 08.04.18

С доработки 26.04.18

Принята к публикации 10.05.18

**The Role of Bauman Moscow State Technical University in Scientific and Methodical Support of Higher School of Russia
(To the 30th Anniversary of Educational and Methodical Association)**

Sergey V. Korshunov – Cand. Sci. (Technical), Assoc. Prof., Vice-rector for Scientific and Methodological Work, e-mail: korshunov@bmstu.ru

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia

Address: 5, 2nd Baumanskaya str., bldg. 1, Moscow, 105005, Russian Federation

Abstract. The paper analyzes the contribution of scientists, teachers, engineers of Bauman Moscow State Technical University (the former Moscow Craft School, then Moscow Higher Technical School, Imperial Moscow Technical School) to the development of scientific and methodical provision of Russia's higher school and world engineering education. The author emphasizes the value of the "Russian method of training in crafts". The characteristics of level system of engineering education in the 19th and 20th century are given such as: combination of theoretical, general engineering disciplines and practical specialized preparation; polytechnicalization of engineering education in Russia; compatibility of level education in baccalaureate and in magistracy with training according to specialties; inclusion of economic training in engineering education; the need of comprehensive continuous modernization of engineering education in accordance with the changing requirements of employers to university graduates. The paper highlights such aspects of MSTU activities as: detachment from Moscow Higher Technical School a number of engineering institutes in the 1930th years; optimization of training terms in engineering specialties; convergence of technical and classical university education, universitization of engineering education, creation of the Association of technical universities, the activities of the scientific and educational centers, which can be viewed as a new stage of the Russian method of engineers' training, the contribution of Bauman Moscow State Technical University to the development of information technology in engineering education, BMSTU's participation of in state and public governing of higher education system; the deepening of the international academic mobility.

Keywords: "Russian method of training in crafts", Bauman Moscow State Technical University, engineering education, level system of higher education, polytechnicalization of engineering education, convergence of technical and classical university education, universitization of engineering education, scientific and educational centers, information technologies in engineering education, federal educational and methodical association, Association of technical universities

Cite as: Korshunov, S.V. (2018). [The Role of Bauman Moscow State Technical University in Scientific and Methodical Support of Higher School of Russia (To the 30th Anniversary of Educational and Methodical Association)]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 6, pp. 152-167. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Polezhai, V.G. (2011). [Reform of Russian Education of 1915–1917]. *Alma mater (Vestnik vysshei sbkoly)* [Alma Mater (High School Herald)]. No. 11, pp. 89-95. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Volchkevich, I.L. (2009). *Soslovie vol'nykh lyudei. Kniga o Baumanskom i Baumantsakh* [Estate of Free People. The Book about Students of Bauman Moscow State Technical University]. Vol. 1. Formation of School. Moscow: Rubezhi XXI Publ. 536 p. (In Russ.)
3. (2015). *Russkaya sistema obucheniya remyoslam. Istoki i traditsii* [Russian System of Training in Crafts. Sources and Traditions. Vol. 1. Moscow: SEC «Controlling and Administrative Innovations» of BMSTU; Ltd «Higher School of Engineering Business», 244 p. (In Russ.)
4. Rudskoy, A.I., Borovkov, A.I., Romanov, P.I. (2018). [Russian Experience in Engineering Education Development]. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27. No. 1, pp. 151-162. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Balandin, G.F., Belov, S.V., Bobkov, E.I. (1983). *Podgotovka inzhenerov v Moskovskom vysshem tekhnicheskom uchilishche imeni N.E. Baumana* [Training of Engineers in Bauman Moscow Higher Technical School]. Eds: E.I. Bobkov, I.P. Kunayev. Moscow: Vysshaya shkola Publ. 199 p. (In Russ.)
6. Documentary Series «Russians without Russia». A Travel Across America in Search of Russia / Author – Project Manager E. Chavchavadze, Scenario – I. Balashov, Director – G. Ogurnaya. RTR, 2012. (In Russ.)
7. Antsupova, G.N., Pavlikhin, G.P. (2003). *Rektory MGTU im. N.E. Baumana (1830–2003)* [Rectors of BMSTU (1830–2003)]. Moscow: Voennyi Parad Publ., 288 p. (In Russ.)
8. Korshunov, S.V. (2017). *Rossijskie kuptsy i Imperatorskoe Moskovskoe tekhnicheskoe uchilishche* [Russian Merchants and Imperial Moscow Technical School]. Moscow: BMSTU Publishing House. 373 p. (In Russ.)
9. Fedorov, I.B., Erkovich, S.P., Korshunov, S.V. (1998). *Vysshee professional'noe obrazovanie. Mirovye tendentsii: (Social'nyi i filosofskii aspekt)* [Higher Education. Global Trends: (Social and Philosophical Aspects)]. Moscow: BMSTU Publishing House. 368 p. (In Russ.)
10. Norenkov, I.P. (2007). *Sostoyanie i tendentsii razvitiya informatizatsii obrazovaniya* [State and Tendencies of Education Informatization Development]. Moscow: BMSTU Publishing House. 48 p. (In Russ.)
11. (2007). *Informatsionnye tekhnologii v inzhenernom obrazovanii* [Information Technologies in Engineering Education]. Eds: S.V. Korshunov, V.N. Guzenkov. Moscow: BMSTU Publishing House. 432 p. (In Russ.)
12. Zimin, A.M. (2007). *Laboratorii udalonnogo dostupa v prakticheskoi podgotovke inzhenerov XXI veka* [Laboratories of Remote Access in Practical Training of Engineers of the 21st Century]. Moscow: BMSTU Publishing House, 64 p. (In Russ.)
13. Kozlov, O.S., Norenkov, I.P., Trudonoshin, V.A., Uvarov, M.Yu. (2007). *Virtual'nye uchebno-issledovatel'skie laboratorii* [Virtual Educational and Research Laboratories]. Moscow: BMSTU Publishing House. 36 p. (In Russ.)
14. Korshunov, S.V. (2005). *Gosudarstvenno-obshchestvennye ob"edineniya v sisteme inzhenernogo obrazovaniya Rossii* [State and Public Associations in the System of Engineering Education of Russia]. Moscow: BMSTU Publishing House, 328 p. (In Russ.)
15. Maksimov, N.I. (2017). [Flickering Functions in UMO]. *Akkreditatsiya v obrazovanii* [Accreditation in Education]. No. 6 (98). P. 26-33. (In Russ., abstract in Eng.)

*The paper was submitted 08.04.18
Received after reworking 26.04.18
Accepted for publication 10.05.18*

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Редакция журнала «*Высшее образование в России*» поддерживает положения декларации «*Этические принципы научных публикаций*», принятой Ассоциацией научных редакторов и издателей (rasep.ru) на основе рекомендаций Комитета по этике научных публикаций (*Committee of Publication Ethics*).

Принципы рецензирования статей

1. Оценка соответствия статьи профилю журнала.
2. Оценка соответствия статьи требованиям к публикации.
3. Оценка соответствия статьи современному уровню разработки проблемы (актуальность, новизна).
4. Оценка полноты раскрытия темы научной статьи и обоснованности выводов.
5. Оценка методов исследования проблемы, качества библиографического аппарата.
6. Оценка языка, логики и стиля изложения.

Порядок рецензирования статей

1. Первичный отбор материалов.
2. Предварительная экспертиза статей главным редактором и направление материалов на внешнее рецензирование, осуществляемое членами редколлегии и привлечёнными экспертами – представителями РАН, вузов, ассоциаций.
3. При наличии положительной рецензии начинается редакционная подготовка к изданию:
 - работа редактора с автором по поводу доработки статьи;
 - научное редактирование;
 - согласование правки с автором;
 - литературная правка;
 - корректура верстки.

Порядок приема рукописей

К публикации принимаются статьи с учётом профиля и рубрик журнала объёмом до 0,8 а.л. (30 000 знаков), в отдельных случаях по согласованию с редакцией – до 1 а.л. (40 000 знаков).

Статьи следует присылать по электронной почте на адрес: vovrus@inbox.ru. Направляемые в редакцию рукописи должны отвечать *требованиям к оформлению статей*.

Оригинал статьи должен быть представлен в формате Document Word 97-2003 (*.doc), шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 11, интервал – 1,5). Наименование файла начинается с фамилии и инициалов автора. Таблицы, схемы и графики должны быть представлены в формате MS Word и вставлены в текст статьи. Сложные рисунки и графики должны быть сделаны с учётом формата журнала и представлены дополнительно в формате jpg или tif. В присланном файле, помимо текста статьи, должна содержаться следующая информация на *русском и английском языках*:

- сведения об авторах (ФИО полностью, учёное звание, учёная степень, должность, название организации с указанием полного адреса и индекса, адрес электронной почты);
- название статьи (не более шести-семи слов);
- аннотация и ключевые слова (отразить цель работы, методы, основные результаты и выводы, объём – не менее 250–300 слов, или 20–25 строк);
- библиографический список (15–20). Пристатейный список литературы на латинице (References) должен быть оформлен согласно принятым международным библиографическим стандартам. В целях расширения читательской аудитории рекомендуется включать в список литературы зарубежные источники. *Важно:* при оформлении References имена авторов должны быть в оригинальной транскрипции (не транслитом!), а название источника – в том виде, в каком он был опубликован.

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

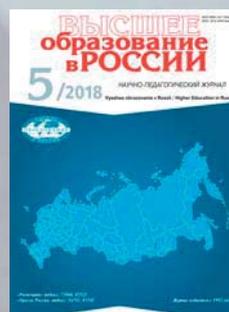
научно-педагогический журнал



Журнал издается с 1992 года.
Периодичность – 12 номеров в год.
Распространяется в регионах России,
в СНГ и за рубежом.



«Высшее образование в России» – ежемесячный межрегиональный научно-педагогический журнал, публикующий результаты фундаментальных, поисковых и прикладных трансдисциплинарных исследований наличного состояния высшей школы и тенденций ее развития с позиций педагогики, социологии и философии образования.



Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий (2015), рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по следующим группам научных специальностей:

09.00.00 – Философия;

22.00.00 – Социология;

13.00.00 – Педагогика.

Пятилетний импакт-фактор журнала (без самоцитирования) в РИНЦ составляет 1,034; показатель Science Index – 1,299. Журнал включен в международную базу данных ERIN PLUS.

Уважаемые коллеги! Публикуясь в журнале с высоким импакт-фактором, вы обеспечиваете себе высокий индекс Хирша.

Главный редактор: Сапунов Михаил Борисович

Зам. гл. редактора: Гогоненкова Евгения Аркадьевна, Лябина Надежда Петровна

Ответственный секретарь: Одинокова Людмила Юрьевна

РЕДАКЦИЯ:

127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а

Тел.: (499) 976 07 46

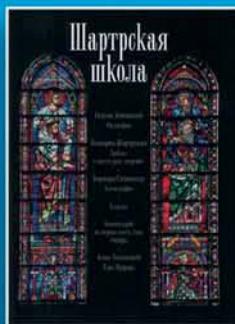
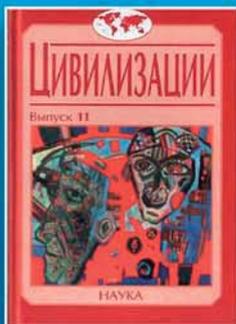
E-mail: vovrus@inbox.ru, vovr@bk.ru

<http://www.vovr.ru>

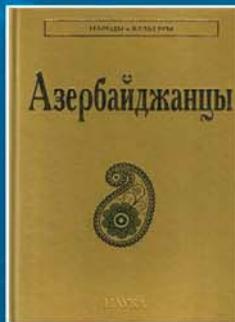
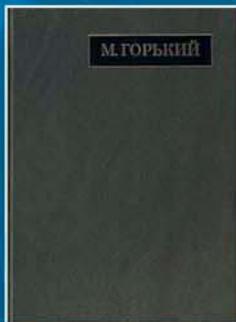
Подписные индексы:

«Роспечать» – 73060, 82521

«Пресса России» – 16392, 83142



ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАУКА



ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ КНИГ
ИЗДАТЕЛЬСТВА "НАУКА"
ОБРАЩАЙТЕСЬ В МАГАЗИНЫ
"АКАДЕМКНИГА":

МОСКВА (в т.ч. букинистические отделы)

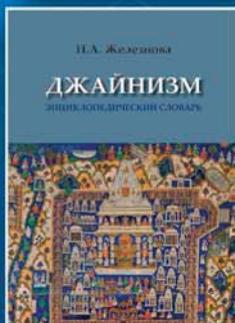
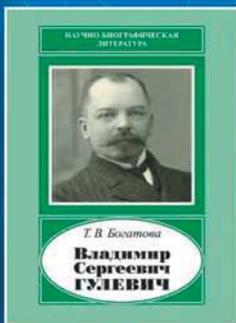
МИЧУРИНСКИЙ ПРОСП., Д. 12, КОРП. 1
+7 (495) 932-74-79



УЛ. ВАВИЛОВА, Д. 55/7
+7 (499) 124-55-00

УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 90
+7 (495) 276-11-57 ДОБ. 1011

Б. СПАСОГЛИНИЩЕВСКИЙ ПЕР., 8, СТР. 4
+7 (495) 624-72-19

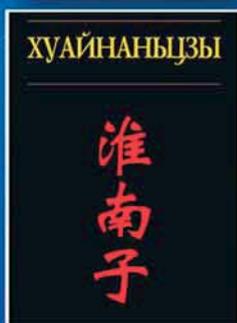


"КНИГА - ПОЧТОЙ"
+7 (495) 276-75-92 ДОБ. 5037
AK-INFO@NAUKARAN.COM

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ЛИТЕЙНЫЙ ПРОСП., Д. 57
+7 (812) 273-13-98

МЕНДЕЛЕЕВСКАЯ ЛИНИЯ, Д. 1
+7 (812) 328-38-12



РЕГИОНЫ

МОСКОВСКАЯ ОБЛ., Г. ПУЩИНО, МКР "В", Д. 1
+7 (4967) 73-38-80

Г. КРАСНОЯРСК, УЛ. СУРИКОВА, Д. 45
+7 (3912) 27-03-90

WWW.NAUKARAN.COM