

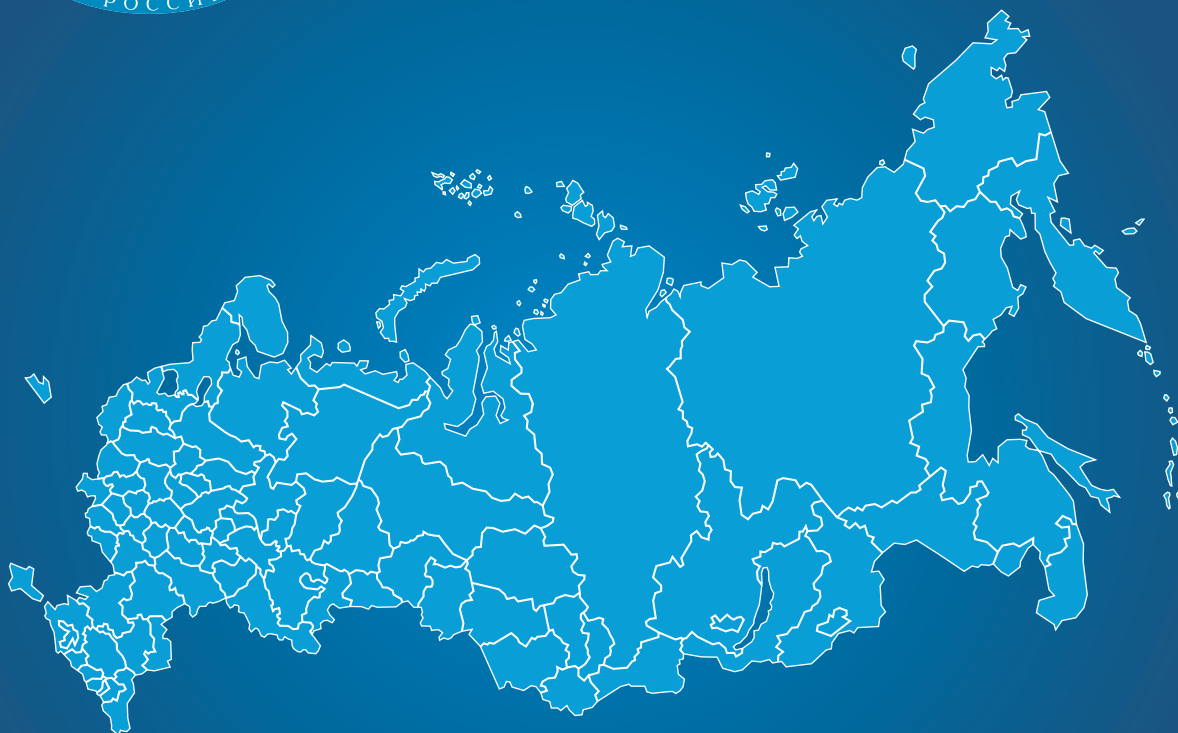
ВЫСШЕЕ образование в РОССИИ

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

7 / 2020

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

eqar///

DEQAR

новый инструмент
международного признания
качества образования



XXV А

25 лет
системе
аккредитации
образования
в России



декабрь 2019

По итогам международной профессионально-общественной аккредитации образовательные программы **Московского педагогического государственного университета** по направлениям "Педагогическое образование" и "Психолого-педагогическое образование" включены в **DEQAR** – Европейский реестр программ, признаваемых в европейском пространстве высшего образования.

Международная аккредитация элиты российского образования



Национальный центр
профессионально-общественной
аккредитации

8 927 888 60 00
аккредитация.рф

ВЫСШЕЕ образование в РОССИИ

7 / 2020

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

Содержание

Contents	3
----------------	---

Инженерная педагогика

А.И. ЧУЧАЛИН. Оценка компонентов учебных планов инженерных программ на соответствие рекомендациям CDIO-FCDI-FFCD Standards	9
Е.А. БЕЛЯУСКЕНЕ, О.Н. ИМАС, С.В. КРИВЯКОВ, Е.В. ЦАРЕВА. Математика для инженеров: поиск оптимального сочетания интерактивных и традиционных методов	22
Н.В. ПОПОВА, Н.И. АЛМАЗОВА, Т.Г. ЕВТУШЕНКО, О.В. ЗИНОВЬЕВА. Опыт внутривузовского сотрудничества в процессе создания профессионально-ориентированных учебников по иностранному языку	32

Социология образования

М.В. ПЕВНАЯ, Е.А. ШУКЛИНА, А.Н. ТАРАСОВА, Л.А. АСОЯН. Социальное участие студенчества России и Армении в социокультурном развитии городов	43
И.О. ЛЕУШИН, И.В. ЛЕУШИНА. Кастомизация выпускника вуза: иллюзия или требование времени?	56
О.С. ДЕЙНЕКА, Л.Н. ДУХАНИНА, Д.В. КРЫЛОВА, А.А. МАКСИМЕНКО. Представления о коррупции в системе высшего образования у выпускников ведущих российских вузов	64
Д.Ю. ИВАНОВ, П.А. ДМИТРИЕВ. Исследование динамики некоторых показателей рынка «платных» научных публикаций	75



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
Н. Н. Жильцов

Ответственный секретарь:
Д. В. Давыдова

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

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

Тел.: (495)-223-05-23,
доб. 4141, 4142, 4078
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 27.06.2020
Усл. п. л. 11. Тираж 600 экз.

Отпечатано в ФГУП
«Издательство «Наука»
(Типография «Наука»)
Адрес: 121099, Москва,
Шубинский пер., д. 6.
Зак. №

© «Высшее образование
в России»

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

Академическое письмо

- V.M. EVDASH, N.N. ZHURAVLEVA. Strategies for
Overcoming University Researchers' Writer's Block. . . . 80
Е.И. ШПИТ, В.Н. КУРОВСКИЙ. Изучение англоязычного
академического письма инструментами компьютерной
лингвистики. 89

Университет и регион

- Федеральный научно-образовательный центр в Арктике. . . 104
Е.В. КУДРЯШОВА, М.В. НЕНАШЕВА, А.А. САБУРОВ.
Сетевое взаимодействие вузов в контексте развития
российской Арктики. 105
А.В. МАКУЛИН, М.И. КОРЗИНА. Центры визуализации
знаний и университетская инфографика: мировой и
отечественный опыт 114
Е.В. КУДРЯШОВА, А.А. ЗАРУБИНА, С.В. ПОПКОВА,
Н.В. БАЙКИНА. Потенциал международной
проектной деятельности для развития федерального
университета. 125
Н.С. АВДОНИНА. Формирование профессиональной
компетентности в системе либерального
образования. 135

Педагогика высшей школы

- Н.Б. МОСКВИНА, Б.Е. ФИШМАН. Профессиональная
деятельность преподавателя вуза: ценностно-
временные коллизии 144
О.А. ДЁМИНА, И.А. ТЕПЛЕНЁВА. О трансформации
методического мышления преподавателей вузов 156

Поздравляем всех наших авторов и читателей!



Vysshee Obrazovanie v
Rossii

Q2

Sociology and
Political Science

best quartile

SJR 2019

0.26

powered by scimagojr.com

Contents

Engineering Pedagogy

- A.I. CHUCHALIN. Evaluation of the Engineering Curriculum Elements for Compliance with the CDIO-FCDI-FFCD Standards. Pp. 9-21
E.A. BELIAUSKENE, O.N. IMAS, S.V. KRIVIAKOV, E.V. TSAREVA. University Mathematics for Engineers: Towards Optimum Compromise between Interactive and Traditional Approaches. Pp. 22-31
N.V. POPOVA, N.I. ALMAZOVA, T.G. EVTUSHENKO, O.V. ZINOVIEVA. Experience of Intra-University Cooperation in the Process of Creating Professionally-Oriented Foreign Language Textbooks. Pp. 32-42

Sociology of Education

- M.V. PEVNAYA, E.A. SHUKLINA, A.N. TARASOVA, L.A. ASOYAN. Social Participation of the Russian and Armenian Students in the Socio-Cultural Development of Cities. Pp. 43-55
I.O. LEUSHIN, I.V. LEUSHINA. Customization of a University Graduate: Illusion or Requirement of Time? Pp. 56-63
O.S. DEYNEKA, L.N. DUKHANINA, D.V. KRYLOVA, A.A. MAKSIMENKO. Perceptions of Corruption in Higher Education among Alumni of the Leading Russian Universities. Pp. 64-74
D.Yu. IVANOV, P.A. DMITRIEV. The Dynamics of Some Market Indicators of "Paid" Scientific Publications. Pp. 75-79

Academic Writing

- V.M. EVDASH, N.N. ZHURAVLEVA. Strategies for Overcoming University Researchers' Writer's Block. Pp. 80-88
E.I. SHPIT, V.N. KUROVSKII. Analysing Academic Texts with Computational Linguistics Tools. Pp. 89-103

University and Region

- Federal Research and Education Center in the Arctic Region.* P. 104
E.V. KUDRYASHOVA, M.V. NENASHEVA, A.A. SABUROV. Network Interaction of Universities in the Context of the Russian Arctic Development. Pp. 105-113
A.V. MAKULIN, M.I. KORZINA. Knowledge Visualization Centers and University Infographics: International and Domestic Experience. Pp. 114-124
E.V. KUDRYASHOVA, L.A. ZARUBINA, S.V. POPKOVA, N.V. BAYKINA. Potential of International Project Activity for University Development. Pp. 125-134
N.S. AVDONINA. Development of Professional Identity in Journalism Students Using Liberal Education Methods. Pp. 135-143

Higher Education Pedagogy

- N.B. MOSKVINA, B.E. FISHMAN. Professional Activity of a University Teacher: Personal Values and Temporal Perception. Pp. 144-155
O.A. DYOMINA, I.A. TEPLENEVA. Modification of Teaching/Learning Strategies of University Teaching Staff. Pp. 156-167



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:

D.V. Davydova

Editors:

O.Yu. Mironova
N.N. Zhiltsov

Editorial office. Postal address:

2A, Pryanishnikova str., Moscow,
127550, Russian Federation

tel. +7 (495)-223-05-23,
extension 4078

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, Scopus.

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

Copies printed – 600.

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



ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

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



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

Редакционная коллегия

БЕДНЫЙ Б.И. (проф., ННГУ им. Н.И. Лобачевского); **БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ А.В.** (проф., Тверской государственный университет); **ВЕРБИЦКИЙ А.А.** (проф., академик РАО, МПГУ); **ГРЕБНЕВ А.С.** (проф., НИУ «Высшая школа экономики»); **ГРИБОВ А.А.** (проф., чл.-корр. РАН); **ЕНДОВИЦКИЙ Д.А.** (проф., ректор, вице-президент РСР, Воронежский государственный университет); **ЖУРАКОВСКИЙ В.М.** (проф., акад. РАО); **ЗБОРОВСКИЙ Г.Е.** (проф., Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина); **ИВАНОВ В.Г.** (проф., КНИТУ); **ИВАХНЕНКО Е.Н.** (проф., МГУ им. М.В. Ломоносова); **КИРАБАЕВ Н.С.** (проф., РУДН); **КУЗНЕЦОВА Н.И.** (проф., РГГУ); **ЛУКАШЕНКО М.А.** (проф., МФПУ «Синергия»); **МЕЛИК-ГАЙКАЗЯН И.В.** (проф., ТГПУ); **ПЕТРОВ В.А.** (проф., НИТУ «МИСиС»); **РАИЦКАЯ А.К.** (проф., МГИМО); **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); **ТЕРЕНТЬЕВ Е.А.** (ст. науч. сотрудник, НИУ «Высшая школа экономики»); **ФЕДОРОВ И.Б.** (акад. РАН, Президент МГТУ им. Н.Э. Баумана); **ЧУЧАЛИН А.И.** (проф., КубГТУ); **ШЕЙНБАУМ В.С.** (проф., Губкинский 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); **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); **САДОВНИЧИЙ В.А.** (проф., акад. РАН, ректор, МГУ им. М.В. Ломоносова, президент РСР); **САНГЕР Филипп** (проф., Университет Пердью, США)



VYSSHEE OBRAZOVANIE V ROSSII

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

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

Dmitry A. ENDOVITSKY – Dr. Sci. (Economics), Prof., Rector, Voronezh State University, Vice-president of the Russian Rectors' Union, eda@econ.vsu.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., Lomonosov Moscow State University, ivahnen@rambler.ru

Vasiliy G. IVANOV – Dr. Sci. (Education), Prof., 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@mfpa.ru

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

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

Lilia K. RAITSKAYA – Dr. Sci. (Education), Cand. Sci. (Economics), Prof., MGIMO University (Moscow) – Moscow State Institute of International Relations (University), e-mail: raitskaya.l.k@inno.mgimo.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

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

Viktor S. SHEINBAUM – Cand. Sci. (Engineering), Prof., Gubkin Russian State University of Oil and Gas, shvs@gubkin.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

Evgeniy A. TERENCEV – Cand. Sci. (Sociology), Chief Researcher, National Research University Higher School of Economics, eterentev@hse.ru

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

Garold E. ZBOROVSKY – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, g.e.zborovsky@urfu.ru; garoldzborovsky@gmail.com

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”, degraafe@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

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

Viktor A. SADOVNICHYI – 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

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 web-sites 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.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-9-21>

Оценка компонентов учебных планов инженерных программ на соответствие рекомендациям CDIO-FCDI-FFCD Standards

Чучалин Александр Иванович – д-р техн. наук, проф. E-mail: chai@kubstu.ru
Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия
Адрес: 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2

***Аннотация.** Разработаны рубрики для оценки уровня соответствия компонентов учебных планов (модулей, дисциплин, курсов) рекомендациям CDIO-FCDI-FFCD Standards в процессе модернизации инженерных программ бакалавриата, магистратуры и аспирантуры. В качестве примера приведены результаты использования рубрик для оценки соответствия дисциплин и междисциплинарных курсов программы инженерного бакалавриата рекомендациям CDIO Standards. Результаты представлены в виде суммарных и дифференцированных рейтингов модулей гуманитарных и социально-экономических дисциплин, естественнонаучных и математических дисциплин, общепрофессиональных дисциплин и профессиональных курсов. На основе рейтингов определены исходный (до модернизации) и планируемый (после модернизации) уровни соответствия модулей программы рекомендациям каждого из 12 стандартов CDIO. Использование рубрик позволяет вовлечь всех преподавателей, участвующих в реализации инженерных программ, в процесс их модернизации.*

***Ключевые слова:** инженерные программы, CDIO-FCDI-FFCD Standards, рубрики, компоненты учебных планов, рейтинги*

***Для цитирования:** Чучалин А.И. Оценка компонентов учебных планов инженерных программ на соответствие рекомендациям CDIO-FCDI-FFCD Standards // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 9-21.*

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-9-21>

Введение

Мировой опыт применения стандартов CDIO (CDIO Standards) для модернизации базового инженерного образования, а также содержания комплексной инженерной деятельности показал их эффективность, в том числе в России [1–13]. Модернизация образовательных программ начинается, как правило, с анализа их исходного состояния на предмет соответствия рекомендациям CDIO Standards и планирования корректирующих мероприятий. Для определения уровня соответствия программ каждому из 12 стандартов CDIO используются рубрики (Rubrics) с шестибальной шкалой оценок

[14–17]. Рубрики позволяют оценить исходное (до модернизации) и планируемое (после модернизации) состояние программы в части характеристик, указанных в CDIO Standards (цели программы, структура, содержание, технологии реализации и др.), а также спланировать мероприятия по модернизации программ с учётом потребностей заинтересованных сторон (stakeholders) и стратегии развития вуза.

В результате эволюции CDIO Standards, разработанных для базового инженерного образования (бакалавриат), созданы их модификации, адаптированные к приоритетам инновационной инженерной деятельности

выпускников магистратуры (FCDI Standards) и задачам исследовательской деятельности выпускников аспирантуры в области инженерного дела, технологий и технических наук (FFCD Standards) [18–21]. CDIO-FCDI-FFCD Standards могут применяться для согласования и модернизации программ бакалавриата, магистратуры и аспирантуры в области инженерного и STEM-образования [22]. Для них разработаны соответствующие рубрики – *Rubrics* [23].

Практика модернизации образовательных программ показала, что для достижения успеха необходимо вовлечение в процесс всех преподавателей, участвующих в реализации программ. Необходима системная модернизация всех компонентов учебных планов (модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов, практик, научных исследований и др.). Для определения степени их соответствия рекомендациям CDIO-FCDI-FFCD Standards по аналогии с *Rubrics* разработаны критерии с трёхбалльной шкалой оценок (0 – 1 – 2), представленные ниже. С их помощью преподаватели должны оценить исходный (до модернизации) и планируемый (после модернизации) уровни соответствия дисциплин (курсов) и других элементов учебных планов рекомендациям стандартов, предусмотреть и реализовать необходимые корректирующие мероприятия и документировать изменения в рабочих программах.

Рекомендации и критерии оценки элементов учебных планов инженерных программ

Рекомендация CDIO-FCDI-FFCD Standard 1. Ориентация целей дисциплины (курса) или другого элемента учебного плана на формирование компетенций, необходимых для выполнения выпускниками приоритетных функций на этапах F-F-C-D-I-O комплексной, инновационной или исследовательской инженерной деятельности [20].

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

– документированные в рабочей программе цели *не ориентированы* на форми-

рование компетенций, необходимых для выполнения функций на этапах F-F-C-D-I-O комплексной, инновационной или исследовательской инженерной деятельности, – 0;

– документированные в рабочей программе цели *ориентированы* на подготовку выпускников к работе на *определённых этапах* F-F-C-D-I-O комплексной, инновационной или исследовательской инженерной деятельности – 1;

– документированные в рабочей программе цели *ориентированы* на формирование компетенций, необходимых для выполнения *определённых функций* на этапах F-F-C-D-I-O комплексной, инновационной или исследовательской инженерной деятельности, – 2.

Рекомендация CDIO-FCDI-FFCD Standard 2. Ориентация результатов изучения дисциплины (курса) или другого элемента учебного плана на результаты освоения образовательных программ бакалавриата, магистратуры или аспирантуры, представленные в CDIO-FCDI-FFCD Syllabus [18].

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

– документированные в рабочей программе результаты обучения *не ориентированы* на результаты освоения образовательных программ бакалавриата, магистратуры или аспирантуры, представленные в CDIO-FCDI-FFCD Syllabus, – 0;

– документированные в рабочей программе результаты обучения *ориентированы* на результаты освоения образовательных программ бакалавриата, магистратуры или аспирантуры, представленные в CDIO-FCDI-FFCD Syllabus на *первом* уровне, – 1;

– документированные в рабочей программе результаты обучения *ориентированы* на результаты освоения образовательных программ бакалавриата, магистратуры или аспирантуры, представленные в CDIO-FCDI-FFCD Syllabus на *втором* уровне, – 2.

Рекомендация CDIO-FCDI-FFCD Standard 3. Направленность содержания рабочей программы дисциплины (курса) или дру-

ного элемента учебного плана на одновременное достижение результатов обучения, обеспечивающих интеграцию универсальных и профессиональных компетенций.

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

- содержание рабочей программы *не направлено* на достижение результатов обучения, обеспечивающих интеграцию универсальных и профессиональных компетенций, – 0;

- содержание рабочей программы *направлено* на достижение результатов обучения, обеспечивающих интеграцию универсальных и профессиональных компетенций, – 1;

- содержание рабочей программы *направлено* на *одновременное* достижение результатов обучения, обеспечивающих интеграцию универсальных и профессиональных компетенций, – 2.

Рекомендация CDIO-FCDI-FFCD Standard 4. Направленность вводного курса (практикума, семинара) на формирование начальных навыков комплексной, инновационной или исследовательской инженерной деятельности, соответственно, на этапах F-F-C-D-I-O с выполнением определённых функций [20].

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

- вводный курс (практикум, семинар) *не направлен* на формирование начальных навыков комплексной, инновационной или исследовательской инженерной деятельности – 0;

- вводный курс (практикум, семинар) *направлен* на формирование начальных навыков комплексной, инновационной или исследовательской инженерной деятельности, соответственно, на этапах F-F-C-D-I-O – 1;

- вводный курс (практикум, семинар) *направлен* на формирование начальных навыков комплексной, инновационной или исследовательской инженерной деятельности, соответственно, на этапах F-F-C-D-I-O с выполнением определённых функций – 2.

Рекомендация CDIO-FCDI-FFCD Standard 5. Приобретение студентами бакалавриата опыта «проектирования – производства», магистрантами – опыта «инновационного проектирования», аспирантами – опыта «исследования – проектирования» в результате изучения дисциплины (курса) или другого элемента учебного плана.

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

- в рабочей программе *не отражено* приобретение студентами бакалавриата магистратуры или аспирантуры опыта «проектирования – производства», «инновационного проектирования» или «исследования – проектирования» на соответствующих этапах комплексной, инновационной или исследовательской инженерной деятельности – 0;

- в рабочей программе *отражено* приобретение студентами бакалавриата опыта «проектирования – производства» на этапах *Design* и *Implement*; магистрантами – опыта «инновационного проектирования» на этапах *Conceive* и *Design*; аспирантами – опыта «исследования – проектирования» на этапах *Forecast* и *Conceive* комплексной, инновационной или исследовательской инженерной деятельности, соответственно – 1;

- в рабочей программе *отражено* приобретение студентами бакалавриата опыта «проектирования – производства» на этапах *Conceive*, *Design* и *Implement*; магистрантами – опыта «инновационного проектирования» на этапах *Forecast*, *Conceive* и *Design*; аспирантами – опыта «исследования – проектирования» на этапах *Foresight*, *Forecast* и *Conceive* комплексной, инновационной или исследовательской инженерной деятельности, соответственно – 2.

Рекомендация CDIO-FCDI-FFCD Standard 6. Наличие оборудованных пространств для практической инженерной, инновационной или исследовательской деятельности, обеспечивающих возможность командной работы студентов при изучении дисциплины (курса) или другого элемента учебного плана.

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

– в рабочей программе *не отражено* наличие пространств для практической инженерной, инновационной или исследовательской деятельности студентов, обеспечивающих возможность командной работы, – 0;

– в рабочей программе *отражено* наличие *приспособленных* пространств для практической инженерной, инновационной или исследовательской деятельности студентов, обеспечивающих возможность командной работы, – 1;

– в рабочей программе *отражено* наличие *специально созданных и оборудованных* пространств для практической инженерной, инновационной или исследовательской деятельности студентов, обеспечивающих возможность командной работы, – 2.

Рекомендация CDIO-FCD-FFCD Standard 7. Направленность технологий освоения дисциплины (курса) или другого элемента учебного плана на одновременное достижение результатов обучения, обеспечивающих интеграцию универсальных и профессиональных компетенций.

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

– технологии освоения дисциплины (курса) *не направлены* на достижение результатов обучения, обеспечивающих интеграцию универсальных и профессиональных компетенций, – 0;

– технологии освоения дисциплины (курса) *направлены* на достижение результатов обучения, обеспечивающих интеграцию универсальных и профессиональных компетенций, – 1;

– технологии освоения дисциплины (курса) *направлены* на *одновременное* достижение результатов обучения, обеспечивающих интеграцию универсальных и профессиональных компетенций, – 2.

Рекомендация CDIO-FCDI-FFCD Standard 8. Применение при изучении дисциплины (курса) или другого элемента учебного плана активных, инновационных или

исследовательских методов обучения с оптимальным сочетанием on-campus- и online-технологий.

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

– рабочая программа *не предусматривает* применение активных, инновационных или исследовательских методов обучения – 0;

– рабочая программа *предусматривает* применение активных, инновационных или исследовательских методов обучения – 1;

– рабочая программа *предусматривает* применение активных, инновационных или исследовательских методов обучения с *оптимальным сочетанием on-campus- и online-технологий* – 2.

Рекомендация CDIO-FCDI-FFCD Standard 9. Развитие CDIO-FCDI-FFCD-компетенций преподавателя и отражение результатов этого в рабочей программе дисциплины (курса) или другого элемента учебного плана бакалавриата, магистратуры или аспирантуры.

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

– не имеется документированных доказательств развития CDIO-FCDI-FFCD-компетенций преподавателей, участвующих в реализации дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана программы бакалавриата, магистратуры или аспирантуры, – 0;

– имеются документированные доказательства развития CDIO-FCDI-FFCD-компетенций преподавателей, участвующих в реализации дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана программы бакалавриата, магистратуры или аспирантуры, – 1;

– имеются документированные доказательства развития CDIO-FCDI-FFCD-компетенций преподавателя и отражение результатов этого в рабочей программе дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана программы бакалавриата, магистратуры или аспирантуры – 2.

Рекомендация CDIO-FCDI-FFCD Standard 10. Развитие педагогических компетенций преподавателя и отражение результа-

тов этого в рабочей программе дисциплины (курса) или другого элемента учебного плана бакалавриата, магистратуры или аспирантуры.

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

- не имеется документированных доказательств развития педагогических компетенций преподавателей, участвующих в реализации дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана программы бакалавриата, магистратуры или аспирантуры, – 0;

- имеются документированные доказательства развития педагогических компетенций преподавателей, участвующих в реализации дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана программы бакалавриата, магистратуры или аспирантуры, – 1;

- имеются документированные доказательства развития педагогических компетенций преподавателей и отражение результатов этого в рабочей программе дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана программы бакалавриата, магистратуры или аспирантуры – 2.

Рекомендация CDIO-FCDI-FFCD Standard 11. Адекватная оценка запланированных результатов освоения дисциплины (курса) или другого элемента учебного плана.

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

- не имеется документированных доказательств адекватной оценки результатов освоения дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана – 0;

- имеются документированные доказательства адекватной оценки результатов освоения дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана (запланированных результатов обучения – знаний, умений и опыта студентов) – 1;

- имеются документированные доказательства адекватной оценки результатов освоения дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана (запланированных результатов обучения – знаний, умений, опыта и компетенций студентов) – 2.

Рекомендация CDIO-FCDI-FFCD Standard 12. Регулярная оценка соответствия дисциплины (курса) или другого элемента учебного плана приведённым выше рекомендациям с привлечением всех заинтересованных сторон и совершенствование рабочей программы.

Критерии для оценки выполнения рекомендации:

- не имеется документированных доказательств совершенствования рабочей программы дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана на основе оценки соответствия рекомендациям CDIO-FCDI-FFCD Standards – 0;

- имеются документированные доказательства совершенствования рабочей программы дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана на основе оценки соответствия рекомендациям CDIO-FCDI-FFCD Standards – 1;

- имеются документированные доказательства совершенствования рабочей программы дисциплины, курса либо другого элемента учебного плана на основе регулярной оценки соответствия рекомендациям CDIO-FCDI-FFCD Standards с привлечением всех заинтересованных сторон – 2.

Итоговая оценка текущего (до модернизации) и планируемого (после модернизации) состояния каждой дисциплины (курса) или другого элемента учебного плана на предмет соответствия рекомендациям CDIO-FCDI-FFCD Standards определяется суммированием баллов по всем 12 стандартам. В зависимости от суммарного рейтинга элемента уровень его соответствия рекомендациям стандартов считается низким (0–8), средним (9–16) или высоким (17–24) со всеми вытекающими последствиями в части планирования корректирующих мероприятий.

Результаты оценки элементов учебного плана программы бакалавриата

Ниже в качестве примера приведены результаты оценки компонентов учебного плана программы бакалавриата по направлению

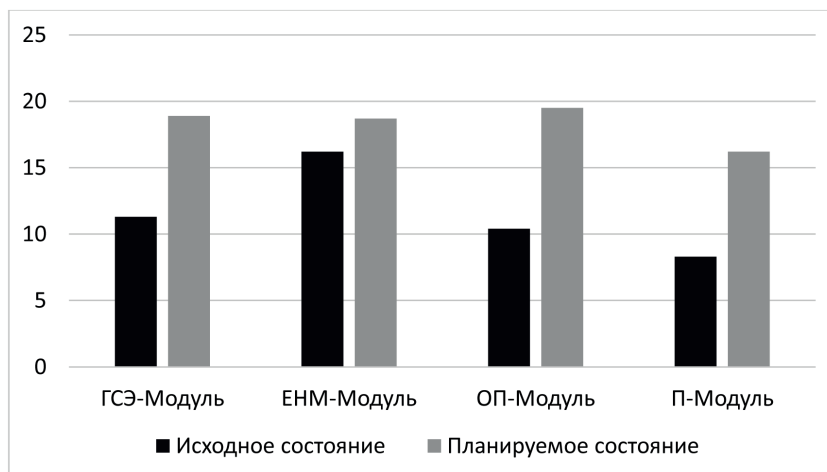


Рис. 1. Суммарный рейтинг соответствия модулей программы рекомендациям CDIO Standards
 Fig. 1. Overall rating of compliance of program modules with recommendations of the CDIO Standards

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» (профиль «Технологии жиров, эфирных масел и парфюмерно-косметических продуктов»), модернизация которой осуществляется в Кубанском государственном технологическом университете [24]. Оценку исходного и планируемого состояния на предмет соответствия рекомендациям CDIO Standards прошли 53 элемента учебного плана (дисциплины и междисциплинарные курсы). Оценку осуществляли преподаватели, ответственные за их модернизацию.

На рисунке 1 приведён суммарный рейтинг соответствия следующих модулей: гуманитарных и социально-экономических дисциплин (ГСЭ-Модуль: 12 дисциплин), естественнонаучных и математических дисциплин (ЕНМ-Модуль: 14 дисциплин), общепрофессиональных дисциплин (ОП-Модуль: 11 дисциплин) и профессиональных междисциплинарных курсов (П-Модуль: 16 курсов). Курс «Введение в инженерную деятельность» (CDIO Standard 4) был разработан впервые и в рейтинге не участвовал.

Результаты оценок, представленные на рисунке 1, показывают, что в исходном состоянии модули программы имели различный уровень соответствия рекомендациям CDIO Standards. Рейтинги ГСЭ-Модуля,

ЕНМ-Модуля и ОП-Модуля находились в диапазоне средних значений (9–16), а рейтинг П-Модуля – в диапазоне низких значений (0–8). Наибольшее соответствие рекомендациям CDIO Standards демонстрировал ЕНМ-Модуль, что свидетельствует о фундаментальности естественнонаучной и математической подготовки, характерной для отечественной инженерной школы. Низкие оценки П-модуля были также весьма логичны в связи с непреодоленными до сих пор проблемами профессиональной подготовки, возникшими в инженерном образовании России после кризиса промышленности в 1990-х гг.

В процессе модернизации было запланировано усилить естественнонаучную и математическую подготовку до уровня, соответствующего высоким значениям суммарного рейтинга ЕНМ-Модуля (>17). Основное внимание было уделено повышению качества профессиональной подготовки. Преподавателями был разработан план корректирующих мероприятий, обеспечивающих существенную динамику роста рейтинга П-Модуля до значений, приближающихся к высокому уровню соответствия рекомендациям CDIO Standards. За счёт модернизации гуманитарных, социально-экономических

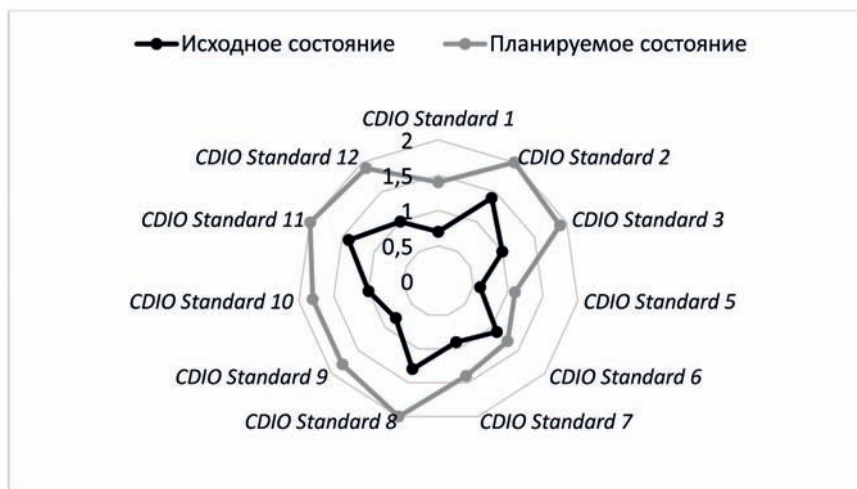


Рис 2. Дифференцированный рейтинг соответствия ГСЭ-Модуля программы рекомендациям CDIO Standards

Fig 2. Particular rating of the economics, humanities and social sciences module compliance with recommendations of the CDIO Standards

и общепрофессиональных дисциплин было запланировано повысить рейтинги ГСЭ-Модуля и ОП-Модуля с исходных значений на нижней границе среднего диапазона до значений, соответствующих рекомендациям CDIO Standards высокого уровня.

На рисунках 2–5 представлены результаты оценки степени соответствия модулей программы каждому из 12 пунктов CDIO Standards в координатах трёхбалльной шкалы (0 – 1 – 2).

Из рисунка 2 следует, что одним из недостатков ГСЭ-Модуля в его исходном состоянии было то, что цели и результаты преподавания гуманитарных и социально-экономических дисциплин, декларированные в рабочих программах, были плохо согласованы между собой. В частности, цели дисциплин (CDIO Standard 1) не были в достаточной мере ориентированы на формирование компетенций, необходимых для выполнения выпускниками программы приоритетных функций на этапах C-D-I-O комплексной инженерной деятельности. В то же время сами результаты (CDIO Standard 2) и способы оценки их достижения (CDIO Standard 11) были адекватны. Другим недо-

статком явилось то, что содержание дисциплин (CDIO Standard 3) и технологии их реализации (CDIO Standard 7) не предусматривали одновременного приобретения студентами универсальных и профессиональных компетенций. Кроме того, ГСЭ-Модуль был слабо ориентирован на формирование гуманитарной составляющей опыта «проектирования – производства» (CDIO Standard 5) в условиях командной работы студентов (CDIO Standard 6).

В процессе модернизации программы преподаватели запланировали корректирующие мероприятия, направленные на улучшения, ограничивающие либо полностью ликвидирующие указанные недостатки. Устранить некоторые из них, например, связанные с ориентацией целей дисциплин на комплексную инженерную деятельность, а также с приобретением студентами опыта «проектирования – производства» в специально оборудованных пространствах для практической инженерной деятельности, пока не удалось по различным причинам, в том числе ввиду ограниченности ресурсов. Однако, как следует из рисунка 2, запланированные преподавателями мероприятия должны в зна-

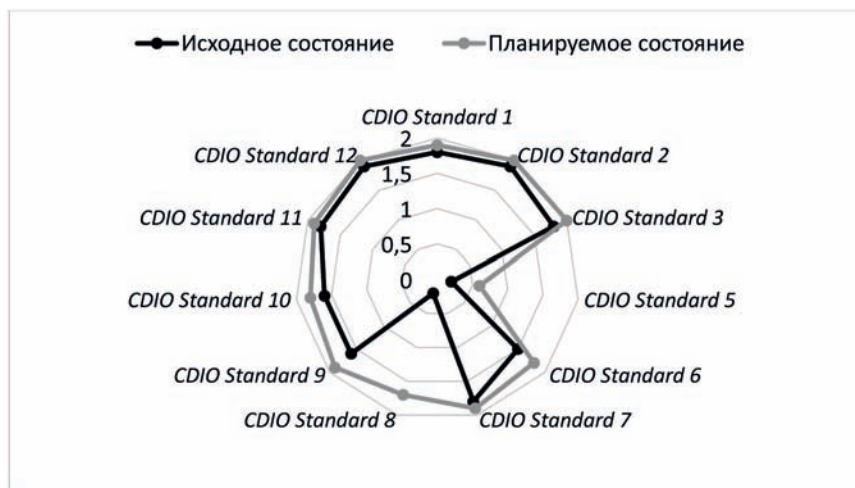


Рис 3. Дифференцированный рейтинг соответствия ЕНМ-Модуля программы рекомендациям CDIO Standards

Fig 3. Particular rating of the natural sciences and mathematics module compliance with recommendations of the CDIO Standards

чительной мере способствовать повышению рейтинга соответствия ГСЭ-Модуля рекомендациям CDIO Standards, направленным на совершенствование базового инженерного образования.

Диаграмма на рисунке 3 указывает на то, что в исходном состоянии ЕНМ-Модуль достаточно хорошо соответствовал рекомендациям большинства пунктов CDIO Standards за исключением CDIO Standard 5 (приобретение студентами опыта «проектирования – производства») и CDIO Standard 8 (применение активных методов обучения, в том числе с оптимальным сочетанием on-campus- и online-технологий). Причина слабого влияния естественнонаучных и математических дисциплин на формирование практико-ориентированных компетенций студентов, очевидно, кроется в самой природе дисциплин, обеспечивающих научно-теоретический фундамент подготовки к профессиональной деятельности.

Преподаватели предусмотрели ряд корректирующих мероприятий, направленных на усиление связи теории с практикой проектирования и производства технических объектов, процессов и систем. Однако в ча-

сти соответствия ЕНМ-Модуля рекомендациям CDIO Standard 5 осталась значительная область для дальнейших улучшений. Что касается применения активных методов и online-технологий при изучении естественных наук и математики, то преподавателям удалось преодолеть традиционный консерватизм, скорректировать педагогическую стратегию, спланировать более активное использование электронных образовательных ресурсов, повысить роль самостоятельной работы студентов с online-коммуникациями между собой и с преподавателем и усовершенствовать её организацию.

Из рисунка 4 видно, что ОП-Модуль в исходном состоянии имел гораздо больше проблем с соответствием рекомендациям CDIO Standards, чем ЕНМ-Модуль. Поэтому преподавателям общепрофессиональных дисциплин пришлось запланировать их существенную модернизацию. Для большинства позиций CDIO Standards удалось поднять рейтинг дисциплин до высоких значений. Однако в силу ряда обстоятельств проблемы, связанные с созданием пространств, оборудованных для практической инженерной деятельности студентов (CDIO Standard 6),

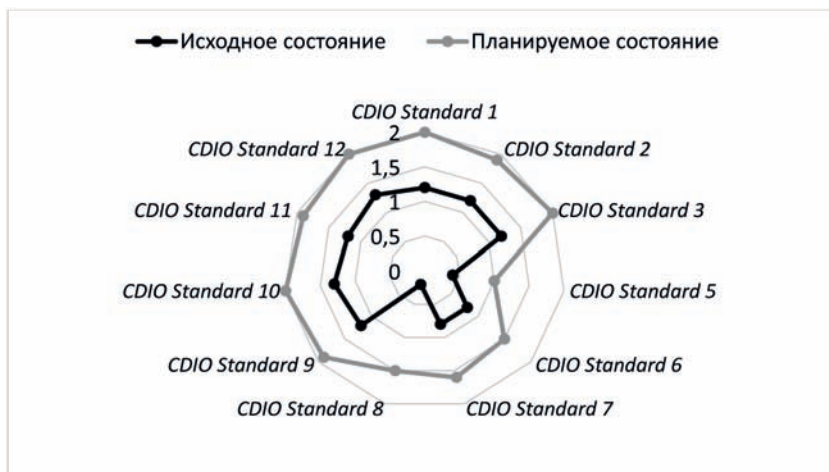


Рис. 4. Дифференцированный рейтинг соответствия ОП-Модуля программы рекомендациям CDIO Standards

Fig. 4. Particular rating of the general professional module compliance with recommendations of the CDIO Standards

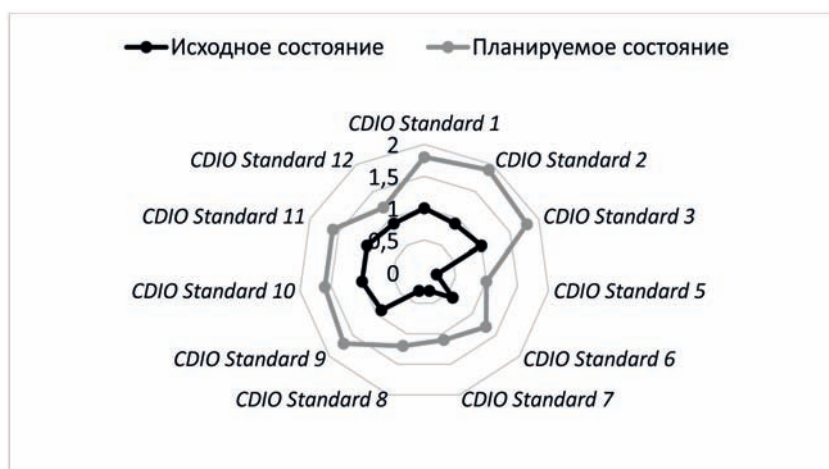


Рис. 5. Дифференцированный рейтинг соответствия СП-Модуля программы рекомендациям CDIO Standards

Fig. 5. Particular rating of the special professional module compliance with recommendations of the CDIO Standards

с применением активных методов обучения с оптимальным сочетанием on-campus- и online-технологий (CDIO Standard 8), а в особенности с технологиями одновременного достижения результатов обучения, обеспечивающих интеграцию универсальных и профессиональных компетенций (CDIO Standard 7) и приобретением студентами опы-

та «проектирования – производства» (CDIO Standard 5) до конца решить не удалось. Очевидно, они будут решены на следующих этапах модернизации образовательной программы в соответствии с рекомендациями CDIO Standard 12.

Диаграмма на рисунке 5 показывает, что в исходном состоянии СП-Модуль имел наи-

большие проблемы с выполнением рекомендаций CDIO Standards по сравнению с другими модулями программы. Максимальные несоответствия наблюдались в части приобретения студентами опыта «проектирования – производства» (CDIO Standard 5), использования пространств, оборудованных для практической инженерной деятельности студентов (CDIO Standard 6), интеграции универсальных и профессиональных компетенций (CDIO Standard 7), применения активных методов обучения, в том числе on-campus- и online-технологий (CDIO Standard 8). Указанные несоответствия были совершенно неприемлемы для профессиональных курсов, обеспечивающих подготовку выпускников к комплексной инженерной деятельности на всех этапах (*C – D – I – O*) создания и применения технических объектов, процессов и систем.

Преподаватели запланировали значительные корректирующие мероприятия по выполнению рекомендаций CDIO Standards на приемлемом уровне. При этом рейтинг П-Модуля в отношении некоторых стандартов (CDIO Standard 1–3) удалось повысить до значений, близких к высоким, за счёт качественного планирования целей курсов и результатов их освоения, а также направленности содержания курсов на одновременное достижение результатов обучения, обеспечивающих интеграцию универсальных и профессиональных компетенций.

Как следует из диаграмм, приведённых на рисунках 2–5, большинство преподавателей, участвующих в модернизации программы, указали на нерешённые проблемы, связанные с повышением их квалификации как в предметной области (CDIO Standard 9), так и в области педагогического мастерства (CDIO Standard 10). Для развития педагогических компетенций преподавателей в университете была разработана программа «Актуальные стратегии и лучшие практики высшего STEM-образования» (108 час.), направленная на изучение стандартов CDIO-FCDI-FFCD, освоение современных технологий

проектирования, реализации и оценки качества образовательных программ, а также на изучение опыта и лучших практик применения активных методов обучения (Problem Based Learning, Case Study, Blended Learning и др.) в ведущих университетах мира.

Данная программа реализуется в КубГТУ в течение 12 недель с использованием электронных образовательных ресурсов в среде Moodle и применением online-технологий. В качестве итогового проекта преподаватели осуществляют модернизацию своих дисциплин и междисциплинарных курсов на основе полученных новых знаний, в том числе с применением рубрик для оценки их соответствия рекомендациям CDIO-FCDI-FFCD Standards.

Заключение

Успешная системная модернизация инженерных программ бакалавриата, магистратуры и аспирантуры на основе стандартов CDIO-FCDI-FFCD предполагает вовлечённость всех преподавателей, участвующих в реализации программ. Для планирования корректирующих мероприятий по приведению элементов учебных планов (дисциплин, курсов, практик, научных исследований и др.) в соответствие с рекомендациями CDIO-FCDI-FFCD Standards преподавателям необходимо адекватно оценить их текущее (до модернизации) и планируемое (после модернизации) состояние. Разработанные рубрики позволяют произвести такую оценку по трёхбалльной шкале с использованием соответствующих критериев. Приведённые в качестве примера результаты оценки модулей учебного плана инженерного бакалавриата на соответствие рекомендациям CDIO Standards подтвердили эффективность применения рубрик для планирования корректирующих мероприятий. Анализ суммарных и дифференцированных рейтингов модулей гуманитарных и социально-экономических дисциплин, естественнонаучных и математических дисциплин, общепрофессиональных дисциплин и профессиональных курсов по-

казал, что наиболее серьёзная модернизация требуется для образовательных ресурсов, обеспечивающих профессиональную подготовку бакалавров к комплексной инженерной деятельности.

Литература / References

1. Переосмысление инженерного образования. Подход CDIO / Э.Ф. Кроули, Й. Малмквист, С. Остлунд, Д. Р. Бродер, К. Эдстрем; пер. с англ. С. Рыбушкиной; под науч. ред. А. Чучалина. М.: Изд. дом ВШЭ, 2015. 504 с. [Crawley, E., Malmqvist, J., Ostlund, S., Brodeur, D., Edström, K. *Rethinking Engineering Education, the CDIO Approach*. Second Edition. Springer, 2014 (In Russ.)]
2. Malmqvist, J., Hugo, R., & Kjellberg, M. (2015). A Survey of CDIO Implementation Globally – Effects on Educational Quality. *Proceedings of 11th International CDIO Conference*. Chengdu, China.
3. Petrovskaya, T. (2013). Using CDIO Concept to Develop Engineering Education in Tomsk Polytechnic University. *Proceedings of the 9th International CDIO Conference*, MIT, USA.
4. Вайнштейн Ю.В., Шершнева В.А., Сафонов К.В. Идеология CDIO в обучении математике // Высшее образование в России. 2016. № 2. С. 75–82. [Vainshtein, Y., Shershneva, V., Safonov, K. (2016). CDIO Ideology in Math Training. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 2, pp. 75–82. (In Russ., abstract in Eng.)]
5. Гафурова Н.В., Осипова С.И. Металлургическое образование на основе идеологии CDIO // Высшее образование в России. 2013. № 12. С. 137–139. [Gafurova, N., Osipova, S. (2013). Metallurgical Education based on CDIO Ideology. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 12, pp. 137–139. (In Russ., abstract in Eng.)]
6. Осипова С.И., Рудницкий Э.А. Вовлечение стейкхолдеров в реализацию идеологии CDIO // Высшее образование в России. 2015. № 8/9. С. 39–45. [Osipova, S., Rudnitskiy, E. (2015). Integration of Stakeholders in the Implementation of CDIO Ideology. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 8/9, pp. 39–45. (In Russ., abstract in Eng.)]
7. Подлесный С.А., Козлов А.В. CDIO: цели и средства достижения // Инженерное образование. 2014. № 16. С. 9–13. [Podlesniy, S., Kozlov, A. (2014). CDIO: Goals and Means of Achieving. *Inzhenernoe obrazovanie = Engineering Education*. No. 16. pp. 9–13. (In Russ.)]
8. Lunev, A., Zaripova, V., Petrova, I. (2013). Implementation of CDIO Initiative Approach at a Russian Regional University. *Proceedings of the 9th International CDIO Conference*, MIT, USA.
9. Lunev, A., Fedotova, A., Rybakov, A. (2014). Complex Strategy of CDIO Initiative Implementation in a Regional Russian University. *Proceedings of the 10th International CDIO Conference*. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain.
10. Rebrin, O., Sholina, I., Berestova, S. (2014). Interdisciplinary Project for Bachelor Engineering Program. *Proceedings of the 10th International CDIO Conference*. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain.
11. Rechistov, G., Plotkin, A. (2014). Computer Engineering Educational Projects of MIPT-Intel laboratory in the Context of CDIO. *Proceedings of the 10th International CDIO Conference*. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain.
12. Petrova, Yu., Sevast'yanova, E., Bezuevskaia, V., Kuzin, D., Drenin, A. (2019). Project-Oriented Training of Bachelor's Degree Students in Chemistry. *Proceedings of the 15th International CDIO Conference*, Aarhus University, Aarhus, Denmark, June 25–27, 2019, pp. 133–141. DOI: <https://doi.org/10.7146/aul.347>
13. Osipova, S., Shubkina, O. (2019). Teaching Engineering Students: From Principles to Practices. *Proceedings of the 15th International CDIO Conference*, Aarhus University, Aarhus, Denmark, pp. 313–322. DOI: <https://doi.org/10.7146/aul.347>
14. Kontio, J., Roslöf, J., Edström, K., Naumann, S., Hussmann, P.M., Schrey-Niemenmaa, K., Karhu, M. (2012). Improving Quality Assurance with CDIO Self-Evaluation: Experiences from a Nordic Project. *International Journal of Quality Assurance in Engineering and Technology Education*. Vol. 2, no. 2, pp. 55–66.
15. Tio, F., Kong, J., Lim, R., Teo, E. (2014). Developing and Applying Rubrics for Comprehensive Capstone Project Assessment. *Proceedings of the 10th International CDIO Conference*, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain.
16. Georgsson, F., Kontio, J., Bennedsen, J. (2015). Improving the CDIO Self-Evaluation by Updat-

- ing Self-Evaluation Rubrics. *Proceedings of the 11th International CDIO Conference*, Chengdu University of Information Technology, Chengdu, China.
17. Bennedsen, J., Georgsson, F., Kontio, J. (2016). Updated Rubric for Self-Evaluation (v.2.1). *Proceedings of the 12th International CDIO Conference*, Turku University of Applied Sciences, Turku, Finland.
 18. Чучалин А.И., Дәнейкина Н.В. Адаптация подхода CDIO к магистратуре и аспирантуре // Высшее образование в России. 2017. № 4 (211). С. 17–25. [Chuchalin, A.I., Daneikina, N.V. (2017). Application of CDIO Approach to MSc and PhD Engineering Programs. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 4 (211), pp. 17–25. (In Russ., abstract in Eng.)]
 19. Chuchalin, A. (2020). Evolution of the CDIO Approach: BEng, MSc and PhD level. *European Journal of Engineering Education*. Vol. 45, no. 1, pp. 103–112. DOI: <https://doi.org/10.1080/03043797.2017.1422694>
 20. Чучалин А.И. Модернизация трёхуровневого высшего образования на основе ФГОС 3++ и CDIO++ // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 22–32. [Chuchalin, A.I. (2018). Modernization of Three-Cycle Higher 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.)]
 21. Chuchalin, A.I. (2019). CDIO Standards Implementation and Further Development in Russia. In: E. Smirnova, R. Clark (Eds.) *Handbook of Research on Engineering Education in a Global Context*. IGI Global, pp. 80–88.
 22. Chuchalin, A. (2018). Three-Cycle Engineering Education based on the CDIO-FCDI-FFCD Triad. In: Clark, R., Hussmann, P. M., Järvinen, H.-M., Murphy, M. (Eds), Vigild, M. (2018). *Proceedings of the 46th SEFI Annual Conference: Creativity, Innovation and Entrepreneurship for Engineering Education Excellence*. European Society for Engineering Education SEFI, pp. 682–690.
 23. Chuchalin, A.I. (2019). The CDIO-FCDI-FFCD Rubrics for Evaluation of Three-Cycle Engineering Programs. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 10, pp. 58–72.
 24. Chuchalin, A., Barkhatova T., Kalmanovich S. (2018). Development and Implementation of the CDIO Approach at Kuban State Technological University. *Proceedings of the 14th International CDIO Conference*, Kanazava Institute of Technology, Kanazava, Japan, pp. 807–819.

Благодарности. Автор благодарит доцента Т.К. Новикову, заместителя директора по учебно-методической работе Института пищевой и перерабатывающей промышленности КубГТУ за помощь в организации и проведении анкетирования преподавателей, участвующих в модернизации образовательной программы бакалавриата по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья».

Статья поступила в редакцию 28.02.20

После доработки 02.04.20

Принята к публикации 06.06.20

Evaluation of the Engineering Curriculum Elements for Compliance with the CDIO-FCDI-FFCD Standards

Alexander I. Chuchalin – Dr. Sc. (Engineering), Prof, e-mail: chai@kubstu.ru
Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia
Address: 2, Moskovskaya str., Krasnodar, 350072, Russian Federation

Abstract. Rubrics have been developed to evaluate the level of compliance of curriculum elements with the recommendations of the CDIO-FCDI-FFCD Standards in the process of modernizing engineering programs for undergraduate, graduate and postgraduate studies. As an example, the author presents the results of the evaluation of engineering undergraduate program courses for compliance with the recommendations of the CDIO Standards in the form of total and differentiated ratings of the modules of the humanities and social sciences, natural sciences and mathematics,

basic engineering and specialized professional courses. Based on the ratings, the initial (before modernization) and planned (after modernization) levels of compliance of the program modules with the recommendations of each of the 12 CDIO Standards are determined. Using the rubrics enables to involve all the instructors in the process of engineering program modernization.

Keywords: engineering programs, CDIO-FCDI-FFCD Standards, rubrics, curriculum elements, ratings

Cite as: Chuchalin, A.I. (2020). Evaluation of the Engineering Curriculum Elements for Compliance with the CDIO-FCDI-FFCD Standards. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 9-21. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-9-21>

Acknowledgement. The author expresses gratitude to T.K. Novikova, Assoc. Prof., Deputy Director for academic affairs at the Institute of food and processing industry of the Kuban State Technological University for her assistance in the organization of the survey among the instructors participating in the modernization of undergraduate program 19.03.02 “Vegetable Foodstuffs”.

The paper was submitted 28.02.20

Received after reworking 02.04.20

Accepted for publication 06.06.20



Журнал издается с 1992 года.
Периодичность – 11 номеров в год.
Распространяется в регионах России,
в СНГ и за рубежом.

Главный редактор:
Сапунов Михаил Борисович

Редакция:
Тел.: (499) 976 07 46
E-mail: vovrus@inbox.ru, vovr@bk.ru
<http://vovr.elpub.ru>
127550, г. Москва,
ул. Прянишникова, д. 2а

Подписные индексы:
«Роспечать» – 73060, 82521
«Пресса России» – 16392, 83142

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

научно-педагогический журнал

«Высшее образование в России» – ежемесячный межрегиональный научно-педагогический журнал, публикующий результаты фундаментальных, поисковых и прикладных трансдисциплинарных исследований наличного состояния высшей школы и тенденций её развития с позиций педагогики, социологии и философии образования.

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий (2018), в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук по следующим научным специальностям:

- 09.00.08 – Философия науки и техники (философские науки),
- 09.00.11 – Социальная философия (философские науки),
- 13.00.01 – Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки),
- 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки),
- 13.00.08 – Теория и методика профессионального образования (педагогические науки),
- 22.00.04 – Социальная структура, социальные институты и процессы (социологические науки),
- 22.00.06 – Социология культуры (социологические науки)

**Пятилетний импакт-фактор журнала (без самоцитирования)
в РИНЦ составляет 1,124; показатель Science Index – 1,252.**

**Дорогие читатели и авторы! Призываем оформить подписку
на журнал «Высшее образование в России».
Светлое будущее нашего издания зависит от вас!**

Vysshee Obrazovanie v
Rossii

Q2

Sociology and
Political Science

best quartile

SJR 2019

0.26

powered by scimagojr.com

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-22-31>

Математика для инженеров: поиск оптимального сочетания интерактивных и традиционных методов

Беляускене Евгения Александровна – ст. преподаватель. E-mail: eam@tpu.ru

Имас Ольга Николаевна – канд. физ.-мат. наук, доцент. E-mail: onm@tpu.ru

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, Россия

Адрес: 634050, г. Томск, просп. Ленина, 30

Кривяков Станислав Владимирович – канд. экон. наук, доцент. E-mail: kse74@mail.tsu.ru

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия

Адрес: 634050, г. Томск, просп. Ленина, 36

Царева Елена Владимировна – программист. E-mail: tigru@inbox.ru

Компания ЭлеСи, Томск, Россия

Адрес: 634021, г. Томск, ул. Алтайская, 161 А

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос о формировании у будущих инженеров практических навыков в виртуальной среде в рамках фундаментальной математической подготовки. Впервые проведена сравнительная количественная оценка качественной характеристики – приобретения навыка математических вычислений. Цель работы заключается в оценке рисков потери качества усвоения знаний при переходе от книги и ручки к клавиатуре и мышке или планшету. Авторами разработан и апробирован в учебном процессе ряд уникальных интерактивных тренажеров для формирования у студентов вычислительных навыков. Интерактивный тренажёр – это локальная программа, допускающая как автономный режим работы (онлайн или офлайн), так и встраивание в электронный курс на любую образовательную платформу. Проведён анализ возможности замены классических подходов в математическом образовании на виртуальные методы. Обнаружен ряд задач, решение которых в виртуальной среде неэффективно. Выделены виды самостоятельной работы, которые пока не поддаются цифровизации. По результатам эксперимента авторы делают вывод, что интерактивные тренажёры являются полезным инструментом для формирования навыков решения стандартных задач высшей математики, не уступающим традиционным методам. Оба метода показали статистически сравнимые результаты.

Данное направление исследований является перспективным с точки зрения расширения круга задач и возможностей применения новых технологий. Кроме того, предлагаемый подход способен не только реализовать идею формирования навыков отработки алгоритмов решения задач, но и развивать интеллектуальные качества и способности студентов.

Ключевые слова: обучающий тест, математический тренажёр, высшая математика, электронное образование, flash-технологии

Для цитирования: Беляускене Е.А., Имас О.Н., Кривяков С.В., Царева Е.В. Математика для инженеров: поиск оптимального сочетания интерактивных и традиционных методов // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 22–31.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-22-31>

Введение

Современные реалии не оставляют надежды на удержание старых традиций преподавания – посредством классической лекции и традиционного практического занятия. Всё больше вузов целиком переходят на электронные, смешанные или другие новаторские модели обучения студентов, появляется огромное число онлайн-курсов как отдельно от образовательных программ, так и интегрированных в них.

Математика является базовой дисциплиной любой инженерной образовательной программы. Уже существуют ряд MOOK, целиком охватывающих базовые математические курсы. Преподаватели делегируют в электронную среду некоторые элементы методической направленности, отчасти компенсируя пресловутую нехватку часов, отчасти освобождая себя от изнурительной проверки студенческих работ и, конечно же, передают электронной среде полномочия организации самостоятельной работы студентов [1–3].

Однако преподаватели-математики всё ещё остаются одними из самых консервативных членов команды преподавателей, обеспечивающих инженерное образование. Основным их аргументом против использования новых цифровых технологий в базовом математическом образовании является опасение снижения качества математической подготовки студента. Ведущие мировые университеты, такие как Массачусетский технологический институт, Венский технический университет и др., для дистантного электронного образования продвигают MOOK, записывают видеолекции и т.д., но для своих студентов-очников предпочитают преподавать математику в классическом стиле. Электронная среда используется в лучшем случае как площадка для размещения заданий и методической литературы. Так, в 2019 г. в ведущем вузе России в плане реализации новаций – Высшей школе экономики на общедоступных платформах – Coursera и Национальная платформа открытого образования (НПОО) – разработано и

размещено свыше 90 онлайн-курсов, и только четыре из них: «Линейная алгебра», «Комбинаторика и вероятность», «Введение в методы математической физики» и «Теория функции комплексного переменного» – можно отнести к базовым математическим курсам. У других лидеров создания базовых математических MOOK – МГУ и МФТИ – в настоящее время размещены соответственно три и четыре курса.

Причины «задержки развития» ИТ-технологий в базовых математических дисциплинах заложены в задачах, которые возлагаются на математику всеми образовательными программами. Во-первых, изучение высшей математики как базовой дисциплины предполагает формирование навыка использования математического аппарата. Под этим понимается не только вычислительный навык, но и навык критического подхода к проблеме, в простейшем случае – к учебной задаче, решение которой требует прежде всего теоретических знаний и умений их применять, т.е. не только вычислять, но и анализировать, можно ли вычислить, как это возможно, почему нельзя вычислить и т.п. [4]. А этот навык формируется именно при изучении базовых концепций, которые при самостоятельном изучении большая часть студентов либо игнорирует, либо изучает отрывочно, т.е. применительно к частному случаю, решению конкретной задачи. Во-вторых, реализация вычислительного навыка – основная практическая задача изучения математики – на сегодняшний день практикуется в электронном образовании посредством тестов: сначала студент по методической литературе должен разобраться в приёмах применения того или иного алгоритма, затем проверить себя посредством теста. Оптимальность решения, допустимость используемых методов – всё остаётся на совести студента и игнорируется им как несущественные детали задачи в силу неопытности и отсутствия математического кругозора. Это нарушает целостность математического образования.

Целью настоящего исследования является определение эффективности интерактивных методов при формировании практических навыков решения математических задач.

Постановка проблемы

Прежде всего «необходимо выяснить и оценить потенциальные возможности информационных технологий в обучении математике как школьников, так и студентов» [5]. Преподаватели-математики – энтузиасты новых подходов и технологий, – как правило, вводят новые ИТ-элементы в учебный процесс очень осторожно, с обязательной апробацией и критическим анализом [6]. На сегодняшний день наблюдается тенденция использовать онлайн-среду в качестве постоянно доступной расширенной библиотеки. При этом отработка навыков решения реализуется только для стандартных задач. Так, сторонники «смешанного обучения» [7] в электронную среду выносят практику (при наличии онлайн-консультаций), а на аудиторных занятиях рассматривают только теоретические аспекты базовой математики. По итогам своего исследования они делают вывод, что чем больше студент продвинулся в выполнении практических заданий (контроль – в виде онлайн-теста), тем выше он имеет оценку на устном экзамене.

В основном проблема формирования навыка решения стандартных задач в электронной среде решается с помощью обучающих и контролирующих тестов. Но если правила создания контролирующего теста сформулированы и отлажены [8; 9], то идеология обучающего теста находится в процессе формирования. Кроме того, существуют другие интерактивные инструменты обучения, такие как математические игры, кроссворды, тренажёры и т.п.

Данная работа посвящена анализу использования тренажёра как интерактивного тренировочного инструмента для отработки практических навыков решения математических задач и запоминания формул. Мы будем различать два вида тренажёров. Первый –

кнопочный тренажёр – это компьютерная программа, в которой шаги решения задачи осуществляются с помощью передвижения кнопок-символов, размещённых в активном окне. Второй – тренажёр-пропись – требует от студента прописывания некоторых элементов решения. И тот, и другой призваны помочь ему понять и отработать стандартный путь решения той или иной задачи.

В статье [10] детально описан процесс создания и потенциал использования интерактивных тренажёров, построенных на базе файлов формата CDF на примере решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Обсуждается возможность простого преобразования любого элемента CDF-документа в интерактивный. Такой тренажёр позволяет пошагово осуществлять самоконтроль решения дифференциального уравнения. Кроме того, данный подход позволяет иллюстрировать процесс численного решения уравнений методом Эйлера. В статье [11] представлен комплексный подход к разработке интерактивных обучающих материалов. Их уникальным компонентом является разработанный авторами тренажёр-пропись с использованием библиотеки acrotext. Студенту предлагают шаблон «прописи» (основные этапы решения задачи) с пропусками, которые он должен заполнить. Тренажёр позволяет «проверить» каждый шаг решения самостоятельно, т.е. работает в обучающем режиме, а также выполнить задание в режиме контролирующего теста. Недостатком данного вида тренажёров мы считаем специальный набор символов, который необходимо использовать при заполнении пропусков. Например, вместо 2^x приходится писать 2^x и т.п. В работе [12] формулируется ряд требований к разработке программы кнопочного тренажёра, рассматриваются несколько сценариев и подробно обсуждаются технические аспекты написания программы тренажёра. Интегрирование по частям, которое рассматривалось в [11] для создания тренажёра-прописи, было использовано в статье [13]. В ней

1. Вычислить определитель.

Задача: Получите нули в первом столбце

Шаг: Умножьте четвертый столбец на -4 и прибавьте к первому столбцу



$$D = \begin{vmatrix} 1 & -3 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 2 & -3 \\ -4 & 2 & 1 & -1 \\ -4 & -2 & -2 & -1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -3 & 2 & 1 \\ -1 & 2 & -3 \\ 2 & 1 & -1 \\ -2 & -2 & -1 \end{vmatrix}$$

-276 -40 -16 -3 -2 -1 0 1 2 12 14 15 28 120

Рис. 1. Первый шаг вычисления определителя 4-го порядка
 Fig. 1. The first step in finding the determinant of the 4 x 4 matrix

подробно обсуждается программа тренажёра, в которой генерируется решение со всеми промежуточными действиями, и проводится посимвольная проверка на каждом шаге.

Следует отметить, что во всех работах, посвящённых обсуждению разработки обучающего тренажёра, существенной проблемой является адаптация тренажёра к записи математических выражений. В основном авторы используют код LaTeX или, как в работе [12], разрабатывают семейство своих собственных языков. Ещё большей проблемой является ввод математических символов с клавиатуры в случае тренажёров-прописей. Эта проблема отсутствует в кнопочном, так как все необходимые символы уже подготовлены в окне тренажёра.

В данной статье мы рассматриваем один из способов формирования навыка решения стандартных задач высшей математики по шести темам у студентов инженерных специальностей посредством кнопочных тренажёров-симуляторов и проводим сравнительный анализ полученного навыка у студентов в экспериментальной и контрольной группах.

Результаты исследования

Описание тренажёров. Кнопочные тренажёры-симуляторы представляют собой локальную программу на основе технологии Flash (язык программирования ActionScript 3).

Цель тренажёра – помочь студенту изучить и отработать алгоритм решения задачи согласно разработанному сценарию. Авторами создано несколько тренажёров по высшей математике:

- разложение определителя по элементам строки или столбца;
- нахождение значения определителя четвёртого порядка;
- нахождение значения определителя пятого порядка;
- тренажёр по заучиванию формул дифференцирования;
- тренажёр по заучиванию формул интегрирования;
- интегрирование по частям в неопределённом интеграле (начальный/средний уровень);
- решение линейных неоднородных дифференциальных уравнений 2-го порядка (начальный/средний/сложный уровень);
- разложение в ряд Маклорена для 5 функций.

Все разработанные тренажёры были внедрены в электронные курсы на платформе LMS Moodle и опробованы в учебном процессе.

Пример. Тренажёры “вычисление определителя 4-го порядка”. Окно тренажёра представляет собой электронную тетрадь (Рис. 1).

1. Вычислить определитель.

Задача: Вычислите определитель 4-го порядка

$$D = \begin{vmatrix} 1 & -3 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 2 & -3 \\ -4 & 2 & 1 & -1 \\ -4 & -2 & -2 & -1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -3 & -3 & 2 & 1 \\ 15 & -1 & 2 & -3 \\ 0 & 2 & 1 & -1 \\ 0 & -2 & -2 & -1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -3 & -3 & 2 & 1 \\ 0 & -16 & 12 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & -1 \\ 0 & -2 & -2 & -1 \end{vmatrix} =$$

$$= -3 * \begin{vmatrix} -16 & 12 & 2 \\ 2 & 1 & -1 \\ -2 & -2 & -1 \end{vmatrix} = -3 * \begin{vmatrix} -40 & 12 & 2 \\ 0 & 1 & -1 \\ 2 & -2 & -1 \end{vmatrix} = -3 * \begin{vmatrix} -40 & 12 & 14 \\ 0 & 1 & 0 \\ 2 & -2 & -3 \end{vmatrix} =$$

$$= -3 * \begin{vmatrix} -40 & 14 \\ 2 & -3 \end{vmatrix} = -3 * (120 - 28) =$$

-276

Рис. 2. Последний шаг вычисления определителя 4-го порядка

Fig. 2. The last step in finding the determinant of the 4 x 4 matrix

В центре расположена страница для записи выполнения задания. Внизу страницы расположены цифры, которые студент должен расположить на рабочем поле с помощью мыши. Задача разложения определителя по строке/столбцу реализуется за несколько шагов, при этом учащийся получает точные и однозначные инструкции для дальнейших действий. При правильном выполнении текущего шага задания на рабочем поле появляется знак равенства, и учащийся переходит к следующему шагу. При завершении строки запись переносится на следующую строку, а при завершении места, отведённого под страницу, появляется новая страница. В программе обеспечена навигация между созданными страницами.

Все действия учащегося сопровождаются подсказками, соответствующими задачам разной степени детализации: 1) найти определитель; 2) получить нули в столбце/строке; 3) прибавить одну строку (столбец) к другой (другому) с заданным коэффициентом; 4) разложить определитель по элементам строки/столбца; и др. Все предложения и подсказки формируются, исходя из конкретной поставленной задачи, т.е. в них указывается определённый номер строки или

столбца, а также коэффициент, на который следует умножить ту или иную строку или столбец.

На рисунке 2 представлен последний шаг вычисления определителя 4-го порядка.

Алгоритм генерации заданий. Задания в тренажёрах формируются с помощью генератора случайных чисел. Для каждого задания предусматривается от одного до трёх вариантов решения задачи, что позволяет студентам усвоить неизменность значения определителя для данной матрицы. Алгоритм генерации задач обеспечивает необходимое разнообразие методов решения.

1. Вначале случайным образом генерируется матрица с элементами, лежащими в диапазоне $[-4,4]$.

2. Для каждой пары параллельных столбцов и строк выполняется сложение элементов с подходящими коэффициентами, полученные строки (столбцы) рассматриваются как возможные строки (столбцы) исходного определителя.

3. Для каждой строки и столбца, включая полученные на предыдущем пункте, выполняется подсчёт нулей, единиц, кратных другим элементам строки (столбца) чисел (знак минуса при подсчёте не учитывается).

4. Полученный вариант считается решением, если в нём есть единица, либо все числа, кроме одного и не считая нулей, кратны другим числам; неподходящие варианты отсеиваются.

5. Среди оставшихся вариантов определяется число шагов поиска нулей, выбираются варианты с наименьшим числом шагов.

6. Выбранные в итоге варианты упорядочиваются по признаку «как можно меньшая сумма коэффициентов» (для упрощения подсчёта), далее выбирается не более трёх вариантов решения задачи поиска нулей.

7. Происходит подсчёт, в результате которого в строке (столбце) появляются нули.

8. Если размерность определителя больше двух, то происходит разложение определителя по элементам строки (столбца), и для полученного определителя алгоритм повторяется, начиная с пункта 2.

9. Если размерность определителя равна двум, то определитель вычисляется согласно известным правилам, выполнение алгоритма заканчивается.

Данный алгоритм позволяет использовать кратные элементы, а также просматривать параллельные строки и столбцы на предмет наличия в них пропорциональных элементов, что способствует реализации разных способов решения задачи.

Описание эксперимента. Эксперимент осуществлялся в Томском политехническом университете в период с 2015 по 2017 гг. В проведении экспериментальной работы в целом приняли участие 113 человек: два преподавателя математики, один программист и 110 студентов. Все студенты обучались по инженерным образовательным программам бакалавриата. Главной целью эксперимента являлась проверка эффективности математических тренажёров.

Отметим, что работа с тренажёрами «Вычисление определителей» проводилась после изучения всех разделов линейной алгебры в конце первого семестра. В ходе эксперимента все студенты были поделены случайным образом на две группы по 55 человек. Первая

работала традиционным способом с использованием бумаги, ручки, методических материалов (далее группа А), вторая занималась на тренажёре (далее группа Б). Работа строилась следующим образом:

– первые 15 минут – входной контроль (обе группы выполняют одинаковые задания письменно);

– следующие 45 минут – тренировка (группа А читает методические указания, изучает разобранные примеры, тренируется решать самостоятельно; группа Б работает на тренажёре);

– последние 15 минут – выходной контроль (обе группы выполняют одинаковые задания письменно).

В качестве заданий по вычислению определителей студентам было предложено найти два определителя 4-го порядка.

Обсуждение результатов

Рассмотрим результаты эксперимента по вычислению определителя 4-го порядка (Рис. 3).

Как видно из рисунка, результаты входного контроля студентов группы Б несколько выше, чем результаты студентов группы А. Мы предполагаем, что данная группа изначально оказалась более подготовленной. После тренировки в обеих группах наблюдалось улучшение, хотя в группе А оно более выражено, чем в группе Б. Более того, у студентов группы А после изучения методического пособия и самостоятельного решения задач ошибок при нахождении определителя 4-го порядка оказалось больше, чем до тренировки. Возможно, это связано с накопившейся усталостью. Ряд студентов на входном контроле находили определители правильно, на выходном – неправильно, другие наоборот. Так, вычисляя определители 4-го порядка, группа Б показала меньше случаев входного нулевого балла (26 против 39 в группе А), более высокий входной балл (29 против 16), выходной балл также выше (29,5 против 23,5). Студенты с нулевым входным баллом из группы Б на выходе в среднем

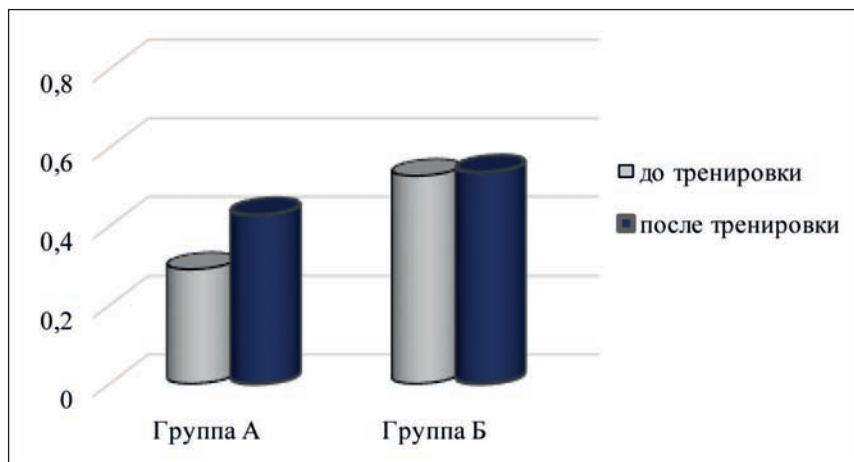


Рис. 3. Доля студентов, справившихся с контрольными заданиями: группа А – традиционная форма работы, группа Б – работа с тренажёром

Fig. 3. The share of students completed the tasks: group A – the traditional work, group B – work with the simulator

решили один пример из двух, в то время как студенты с нулевым входным баллом из группы А на выходе решили 0,73 примера из двух. Студенты с максимальным входным баллом (2) из группы Б меньше ухудшили свой результат, чем студенты с максимальным входным баллом из группы А (0,68 против 0,38). Вместе с тем студенты с входным баллом 1 из группы А ухудшили свой результат меньше, чем студенты из группы Б (0,86 против 0,75) и общий балл улучшения для студентов группы А больше (1,67 против 0,91).

Чтобы оценить эффективность традиционного и инновационного метода обучения, выборки были проверены на однородность по критерию Фишера.

Выводы

Количественные оценки качества приобретенных вычислительных навыков по высшей математике с помощью виртуальных тренажеров показали одинаковые результаты двух методов – интерактивного и классического. Результаты проведенного нами анализа позволяют опровергнуть основной аргумент о невозможности использовать существующие ИТ-технологии для изучения математики в вузе. Разработанные трена-

жёры зарекомендовали себя эффективными инструментами для отработки алгоритмов решения стандартных задач высшей математики. По сравнению с традиционными методами тренажеры обеспечивают как минимум не худший результат освоения математики. В задачах, требующих заучивания формул, тренажёр оказался неэффективен. Возможно, разработанная форма тренажёра была неудачной, так как не содержит полный цикл комплексного процесса обучения [14]. Кроме того, это может быть связано с особенностями стиля обучения студентов [15]. В дальнейшем авторы планируют усовершенствовать визуальное и сценарное представление тренажеров, а также исследовать эффективность различных интерактивных инструментов в зависимости от стиля обучения студента.

Интерактивные тренажеры показали свою эффективность в хорошо алгоритмируемых задачах. Для задач обобщенного типа требуются дальнейшие исследования.

Литература

1. Войтович И.К. Модель электронной образовательной среды вуза // Высшее образование в России. 2016. № 12 (207). С. 82–87.

2. Гнутова И.И. От «перевернутого класса» к «перевернутому обучению»: эволюция концепции и её философские основания // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 3. С. 86–95. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-3-86-95>
3. Buchan J. Putting Ourselves in the Big Picture: A Sustainable Approach to Project Management for E-learning // Journal of distance education. 2010. Vol. 24. No. 1. P. 55–76. URL: <https://eric.ed.gov/?id=EJ892356>
4. Tatsuoka K.K. Item construction and psychometric models appropriate for constructed response. Princeton, N-J, 1993. 56 p.
5. Сафонов В.И., Бакаева О.А., Тагаева Е.А. Потенциальные возможности интерактивной среды Geogebra в реализации преемственности математического образования «школа – вуз» // Перспективы науки и образования. 2019. № 1 (37). С. 431–444. DOI: 10.32744/pse.2019.1.32
6. Rozbkova O.V., Netesova M.V., Ustinova I.G. Innovative technologies in applied mathematical sciences as a factor of quality improvement of engineers' training // 10th Annual International Conference of Education, Research and Innovation: Proceedings, Seville, November 16–18, 2017. Barcelona: IATED, 2017. P. 3263–3272 [243706-2018].
7. Lobregat-Gómez N., Mínguez F., Roselló M.-D., Sánchez R., Luis M. Blended Learning Activities Development // International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL), 20–24 September 2015, Florence, Italy, 2015. P. 79–81.
8. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий онлайн. М.: Центр тестирования МО РФ, 2002. 240 с. URL: <https://hum.edu-lib.com/pedagogika-psihologiya/avanesov-v-s-kompozitsiya-testovyih-zadaniy-onlayn>
9. Berk R.A. (Ed). A Guide to Criterion-Referenced Test Construction. Baltimore, MD: John Hopkins University Press, 1984.
10. Асланов Р.М. Тренажёр по дифференциальным уравнениям на основе wolfram cdf player // Сибирский педагогический журнал. 2015. № 4. С. 26–30. URL: <http://sp-journal.ru/article/1721>.
11. Анисимов А.А., Бондаренко Т.А., Каменева Г.А. Разработка современных тестовых материалов для организации самостоятельной работы студентов при изучении высшей математики с применением пакета LaTeX // Перспективы науки и образования. 2019. № 2 (38). С. 428–441. DOI: 10.32744/pse.2019.2.32
12. Борисов С. И. Язык представления тренажёров для решения задач по высшей математике // Открытое и дистанционное образование. 2004. № 4. С. 57–69.
13. Яриков В.В. Тренажёр по нахождению первообразной сложной функции для интеграла вида $P(x)Q(x)$ // Образовательные технологии и общество. 2011. № 4 (14). С. 368–376. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17240156>
14. Kolb, D. Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1984.
15. Biggs J. Enhancing learning: a matter of style or approach // Sternberg, R.J., Zhang, L. Perspectives on thinking, learning and cognitive styles. Erlbaum, 2001. P. 73–102.

Поступила в редакцию 08.09.19

После доработки 15.04.20

Принята к публикации 07.06.20

University Mathematics for Engineers: Towards Optimum Compromise between Interactive and Traditional Approaches

Evgeniia A. Beliauskene – Senior Lecturer, Mathematics and Computer Science department. E-mail: eam@tpu.ru

Olga N. Imas – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Assoc. Prof., Mathematics and Computer Science department. E-mail: onm@tpu.ru

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia

Address: 30, Lenin Ave., Tomsk, 603950, Russian Federation

Stanislav V. Kriviakov – Cand. Sci. (Economics), Assoc. Prof., Economics department. E-mail: kse74@mail.tsu.ru

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Address: 30, Lenin Ave., Tomsk, 603950, Russian Federation

Elena V. Tsareva – programmer. E-mail: tigrul@inbox.ru

EleSy Company, Tomsk, Russia

Address: Altaiskaya str., 161 A, 634021, Tomsk, Russian Federation

Abstract. The article examines two ways to achieve mastery of undergraduate mathematics: face-to-face and digital learning formats. The authors have developed and tested a unique interactive computer-based learning software – few local programs to practice math online, offline or to be installed into an e-course. We focus on different standard problems, such as, finding determinants, solving differential equations, integration by parts, etc. The aim of this study was to investigate what kinds of the activities lead to good learning outcomes. To date, much of the previous research has suggested that students get the benefits of e-learning and b-learning. Yet, there is a general lack of research on outcomes compares the different ways in which students gain knowledge. The results show that the interactive math simulator is one of the effective tools for developing skills to solve standard problems of higher mathematics. There are, however, some math problems to be learn traditionally, with textbook and chalkboard.

Keywords: learning test, mathematical simulator, higher mathematics, e-learning, flash-technology

Cite as: Beliauskene, E.A., Imas, O.N., Kriviakov, S.V., Tsareva, E.V. (2020). University Mathematics for Engineers: Towards Optimum Compromise between Interactive and Traditional Approaches. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 22-31. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-22-31>

References

1. Voitovich, I.K. (2016). University e-Learning Environment Model. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 12, pp. 82-87. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Gnutova, I.I. (2020). From Flipped Classroom to Flipped Learning: Evolution of the Concept and Its Philosophical Foundations. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 5, pp. 86-95. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-3-86-95> (In Russ., abstract in Eng.)
3. Buchan, J. (2010). Putting Ourselves in the Big Picture: A Sustainable Approach to Project Management for E-Learning. *Journal of distance education*. Vol. 24, no. 1, pp. 55-76. Available at: <https://eric.ed.gov/?id=EJ892356>
4. Tatsuoaka, K.K. (1993). *Item Construction and Psychometric Models Appropriate for Constructed Response*. Princeton, N-J., 56 p.
5. Safonov, V.I., Bakaeva, O.A., Tagaeva, E.A. (2019) Potential Capabilities of the Geogebra Interactive Environment During the Implementation of the Continuity of the “School-University” Mathematical Education. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Perspectives of Science and Education*. Vol. 37, no. 1, pp. 431-444. DOI: 10.32744/pse.2019.1.32. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Rozhkova, O.V., Netesova, M.V., Ustinova, I.G. (2017). Innovative Technologies in Applied Mathematical Sciences as a Factor of Quality Improvement of Engineers’ Training. In: *10th Annual International Conference of Education, Research and Innovation: Proceedings*, Seville, 16-18 November 2017. Barcelona: IATED, pp. 3263-3272 [243706-2018].
7. Lobregat-Gómez, N., Mínguez, F., Roselló, M.-D., Sánchez, R., Luis, M.. (2015) Blended Learning Activities Development. In: *International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)*, 20-24 September 2015, Florence, Italy, 2015, pp. 79-81.

8. Avanesov, V.S. (2002). *Kompozitsii testovykh zadaniy* [Test Composition]. Moscow: Testing Center under the RF Ministry of Education, 240 p. Available at: <https://hum.edu-lib.com/pedagogika-psihologiya/avanesov-v-s-kompozitsiya-testovykh-zadaniy-onlayn> (In Russ.)
9. Berk, R.A. (Ed). (1984). *A Guide to Criterion-Referenced Test Construction*. Baltimore, MD: John Hopkins University Press.
10. Aslanov, R.M. (2015). Simulator for Differential Equations on the Basis of Wolfram cdf Player. *Sibirskii pedagogicheskii zhurnal = Siberian Pedagogical Journal*. No. 4, pp. 26-30. Available at: <http://sp-journal.ru/article/1721> (In Russ., abstract in Eng.)
11. Anisimov, A.L., Bondarenko, T.A., Kameneva, G.A. (2019). Development of Modern Test Materials Using the LaTeX Package for the Organization of Students' Independent Work in the Study of Higher Mathematics. *Perspektivy nauki i obrazovaniy = Perspectives of Science and Education*. Vol. 38, no. 2, pp. 428-441. DOI: 10.32744/pse.2019.2.32 (In Russ., abstract in Eng.)
12. Borisov, S.I. (2004). Simulator Presentation Language for Solving Problems in Higher Mathematics. *Otkrytoe i distantsionnoe obrazovanie = Open and Distance Education*. No. 4, pp. 57-69. (In Russ.)
13. Yarikov, V.V. (2011). Simulator for Finding the Complex Function Antiderivative for the Kind of Integral $P(x)Q(x)$. *Obrazovatelnye tekhnologii i obshchestvo = Educational Technology and Society*. Vol. 14, no. 4, pp. 368-376. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17240156> (In Russ., abstract in Eng.).
14. Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
15. Biggs, J. (2001). Enhancing Learning: A Matter of Style or Approach. In: Sternberg, R.J., Zhang, L. *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles*. New York: Erlbaum, pp. 73-102.

The paper was submitted 08.09.19

Received after reworking 15.04.20

Accepted for publication 07.06.20

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-32-42>

Опыт внутривузовского сотрудничества в процессе создания профессионально-ориентированных учебников по иностранному языку

Попова Нина Васильевна – д-р пед. наук, проф. E-mail: ninavaspo@mail.ru

Алмазова Надежда Ивановна – д-р пед. наук, проф. E-mail: almazovanadia1@yandex.ru

Евтушенко Татьяна Геннадьевна – канд. пед. наук, доцент. E-mail: evtushenkotg@gmail.com

Зиновьева Ольга Владимировна – ст. преподаватель. E-mail: ovzinovieva@yandex.ru

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия
Адрес: 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29

Аннотация. В статье рассматривается создание профессионально-ориентированных учебников по иностранному языку в процессе взаимодействия кафедры иностранных языков с профилирующими кафедрами технического вуза. Межкафедральное сотрудничество рассматривается как вузовский ресурс повышения качества высшего образования, приводятся примеры успешного межкафедрального взаимодействия в Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого. Показано, что характерной особенностью профессионально-ориентированного учебника нового поколения, создаваемого совместными усилиями языковой и профилирующих кафедр, является широкое использование элементов компьютерной обучающей среды в его лингводидактическом аппарате, что способствует более эффективному освоению предметного содержания. Приводится перечень из семи учебных пособий по английскому языку, созданных в результате межкафедрального сотрудничества, даётся краткий анализ проблем, возникших в процессе общения специалистов лингвистического и технического профиля. Показано, что сам процесс создания учебных пособий может одновременно использоваться в качестве практико-ориентированного междисциплинарного проекта для магистрантов лингвистического профиля, которые участвуют в нём как разработчики лингводидактического аппарата. Участие магистрантов в проекте проходит в рамках изучения дисциплины «Междисциплинарные связи в высшей школе» (МДС) и производственной педагогической практики.

Ключевые слова: межкафедральное взаимодействие, иностранный язык, учебное пособие, компьютерная обучающая среда, междисциплинарный проект, магистранты лингвистического профиля, педагогическая практика

Для цитирования: Попова Н.В., Алмазова Н.И., Евтушенко Т.Г., Зиновьева О.В. Опыт внутривузовского сотрудничества в процессе создания профессионально-ориентированных учебников по иностранному языку // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 32-42.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-32-42>

Введение

Наше время выдвигает новые требования к формированию личности учёного, в частности к его языковой подготовке. Быстро развивающиеся технологии способствуют

лёгкости установления международных контактов, а для того чтобы получать актуальную информацию по специальности, читать в оригинале научные журнальные статьи и монографии, а также представлять

свои результаты научному сообществу на английском языке в устной и письменной форме, выпускникам вузов нужно повышать иноязычную коммуникативную компетенцию. В сложившейся ситуации необходимо подбирать наиболее эффективные стратегии обучения профессионально-ориентированному иностранному языку.

В многопрофильном вузе, таком как Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ), обучение магистрантов техническому иностранному языку может быть достаточно эффективно организовано по учебным пособиям общетехнического профиля. Так, созданное на кафедре лингвистики и межкультурной коммуникации пособие для студентов технического профиля [1] успешно использовалось в вузе порядка восьми лет. Однако в настоящее время концепция обучения студентов в магистратуре изменилась. Вместо пособий общетехнической направленности было решено постепенно перейти на специализированные пособия, соответствующие определённым направлениям вузовской подготовки. Рассматривая организационно-методические аспекты создания профессионально-ориентированных учебников по иностранному языку, мы пришли к выводу, что решение этой задачи только силами преподавателей лингвистической кафедры будет недостаточно эффективным. Это объясняется тем, что преподаватели-лингвисты не всегда хорошо ориентируются в тематике технических кафедр, не всегда чётко представляют себе, какие именно оригинальные источники следует использовать для текстового материала пособия. Поэтому было решено обратиться к специалистам технических кафедр и обсудить с ними возможность сотрудничества.

Кроме того, рассматривая вопрос создания специализированных учебных пособий по английскому языку для многочисленных направлений технического вуза, мы решили привлечь к этому магистрантов педагогического профиля, для которых участие в про-

екте стало хорошей лингводидактической практикой. Таким образом, наш профессионально-ориентированный учебник по иностранному языку возникает как итог внутривузовского сотрудничества между тремя категориями заинтересованных лиц («стейкхолдеров»): преподавателями языковой кафедры, преподавателями профилирующей технической кафедры и магистрантами-зачётчиками педагогического профиля, обучающимися по направлению «лингвистика». В связи с вышеизложенным, целью статьи является анализ межкафедрального и внутрикафедрального партнёрского сотрудничества в процессе создания специализированных пособий по английскому языку для магистрантов неязыковых направлений.

Взаимодействие языковых и профилирующих кафедр как фактор повышения качества научно-методического обеспечения учебного процесса. Проблема взаимодействия языковых и профилирующих кафедр в технических вузах является важной, но недостаточно изученной в методической литературе. Несмотря на значительный интерес к межкафедральному сотрудничеству во многих вузах [2–6], исследований в данном направлении проводится мало. Более того, большинство приведённых нами примеров немногочисленных исследований по данной теме затрагивают скорее общие, чем частные проблемы межкафедрального сотрудничества, в то время как интересующие нас аспекты сотрудничества языковых и профилирующих кафедр вуза исследовались лишь в конференционном формате [7]. Далеко не все профилирующие кафедры считают учебно-методическую задачу обязательной, и сотрудничество с языковыми кафедрами в этой области возникает скорее эпизодически. Чаще всего оно ограничивается согласованием рабочей программы дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности», причём практически всегда имеет формальный характер. Анализ зарубежной литературы показывает, что этой проблеме уделяется редкое внимание

и на международном уровне, хотя её актуальность исследователями осознаётся. Так, отмечается, что недостаточно развитое сотрудничество языковых и специальных кафедр университетов является слабой стороной проектов и исследований, проводимых в рамках широко известных методических направлений в преподавании иностранных языков «Английский язык для специальных целей (English for specific purposes: ESP)» и «Английский язык для академических целей» (English for Academic Purposes: EAP) в разных странах [8; 9].

В Санкт-Петербургском политехническом университете Петра Великого (далее – СПбПУ) взаимодействие профилирующих и языковых кафедр стало развиваться интенсивнее начиная с 2013 г., когда наш университет начал борьбу за вхождение в список лучших вузов планеты по версии рейтингового агентства QS. Интернационализация практически всех видов деятельности вуза стала ключевым аспектом выхода на международную арену. Участие в проекте «5-100» предполагает увеличение количества иностранных студентов, проведение лекций на английском языке для студентов старших курсов. Важными стали ориентация на значительное повышение публикационной активности [10] научно-педагогических работников и наличие их публикаций в международных наукометрических базах Scopus и Web of Science. Все эти аспекты развития университета не могли не отразиться на межкафедральном взаимодействии профилирующих и языковых кафедр, которое стало значительно более востребованным.

Поскольку рост мобильности иностранных студентов наблюдается главным образом за счёт поступления иностранных студентов на основные образовательные программы (ООП) СПбПУ, языковые кафедры по преподаванию русского языка как иностранного (РКИ) получили дополнительную нагрузку. Отметим, что для качественного обучения иностранных студентов русскому языку учитываются требования профилиру-

ющих кафедр политехнического университета по освоению иностранцами словарного минимума, необходимого для изучения базовых и специальных дисциплин программы обучения.

Кафедры иностранных языков организовали интенсивные курсы английского языка для подготовки преподавателей технического профиля к чтению лекций на английском языке, а также *Бюро переводов* для оказания помощи научно-педагогическим работникам в подготовке статей для публикаций в профильных иностранных журналах. Деятельность бюро переводов имеет выраженный характер межкафедрального сотрудничества: это перевод научно-технических текстов разнообразной тематики с английского, немецкого языков на русский и с русского языка на английский и немецкий языки; редактирование переводов заказчиков всех подразделений университета; перевод академической, административной и юридической документации для реализации программы интернационализации вуза по всем аспектам международной деятельности.

Важным аспектом сотрудничества кафедр иностранных языков и профилирующих кафедр СПбПУ является также организация дополнительных курсов для подготовки студентов и аспирантов профилирующих кафедр к международному экзамену IELTS по английскому языку для более полноценного участия обучающихся в международных конференциях. Экзамен IELTS в большей степени отвечает содержанию дисциплины *иностраннный язык в профессиональной деятельности*, чем другие международные экзамены, и потому именно он был выбран в качестве профилирующего для дополнительной программы подготовки студентов по иностранному языку [11]. Рассмотрение лексических, грамматических и стилистических аспектов делового письма, официального и разговорного стилей, анализ таблиц и графиков на основе иллюстративного материала, языковых формул для описания сходства и различия между графиками и ри-

сунками, описание статистических данных и т.д. – всё это органично входит в рабочие учебные программы по указанной дисциплине. Важным фактором выбора экзамена IELTS для качественного обучения студентов технического вуза стало также его хорошее учебно-методическое обеспечение.

Однако сотрудничество научно-педагогических работников профилирующих и языковых кафедр не ограничилось указанными аспектами. В связи с изменением концепции обучения студентов в магистратуре одним из важнейших направлений межкафедрального сотрудничества становится совместное создание междисциплинарных учебных пособий по английскому языку.

Учебные пособия нового поколения как результат межкафедрального сотрудничества. По мнению ведущих российских методистов, характерной особенностью современного учебника является широкое использование элементов компьютерной обучающей среды в его лингводидактическом аппарате для продуктивного освоения предметного содержания. Если в обычном профессионально-ориентированном пособии по иностранному языку наблюдается взаимодействие только двух когнитивных составляющих – обобщённо-профессиональной и иностранноязычной, то в пособии нового поколения, имеющем междисциплинарную направленность, компьютерная среда является третьим когнитивно-процессуальным компонентом, интегрированным в учебно-методический аппарат пособия. Ввиду того, что наиболее очевидной современной тенденцией в совершенствовании методики преподавания иностранных языков является компьютеризация учебного процесса, нам представляется логичным учитывать это в создании профессионально-ориентированных пособий нового поколения [12]. Модель пособия нового поколения выглядит следующим образом: профессиональная тематика + иностранный язык + информационная обучающая среда.

Владение иностранным языком и умение пользоваться компьютером – это необходи-

мые каждому специалисту функциональные умения. Признание этих умений функциональными означает, что они необходимы каждому специалисту и являются неотъемлемой частью профессиональной компетенции. Отметим, что характерной особенностью современного этапа развития компьютерной обучающей языковой среды является уже не потребность в разработке нового программного продукта, а тщательный подбор уже существующих средств компьютерной лингводидактики [13].

К примеру, для создания пособия по бухгалтерскому учёту, ставшего продуктом межкафедрального сотрудничества, мы остановили свой выбор на следующих компьютерных ресурсах:

- сервисы компьютера для создания схематических диаграмм;
- гиперссылки как вспомогательный ресурс для составления лексических кроссвордов;
- программа по составлению кроссвордов;
- лекции по бухучёту на английском языке в видеоформате *YouTube*;
- программы машинного перевода *Prompt* и *Translate*.

При этом формулировки заданий с использованием компьютера в режиме самостоятельной работы выглядят следующим образом:

«КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ. Приветствуется работа в тандеме!

1. Составьте *ментальную карту* текста урока с использованием ключевых слов. Обсудите текст в парах.

2. Переведите текст и составьте *кроссворд* на основе слов, снабжённых *гиперссылками*. Обменяйтесь своими кроссвордами в классе и попробуйте их разгадать быстрее своих партнёров.

3. Посмотрите *видео* на тему «Десять основных причин для получения бухгалтерской степени» на сайте www.youtube.com/watch?v=zUD2MFYJf38 (дважды), ведите

Таблица 1

Пособия по английскому языку, созданные в результате межкафедрального сотрудничества

Table 1

English language manuals created as a result of interdepartmental collaboration

№	Название пособия	Авторы	Партнёрская профилирующая кафедра	Год издания
1	Медицина катастроф Emergency Medicine	А.И. Ятунина, Н.В. Попова	Медицинская физика	2009
2	Английский язык для физиков	А.В. Гаврилова, Е.Ч. Андреева, А.В. Блинов**	Высшая инженерно-физическая школа	2012
3	Практический курс для студентов экономического профиля. Accounting. Бухгалтерский учёт*	А.И. Дашкина, Н.В. Попова	Кафедра основ экономики и менеджмента	2014
4	Практический курс по английскому языку. Учебное пособие для магистрантов металлургического и материаловедческого профилей*	Г.Е. Коджаспиров **, Ю.Ю. Роговая	Кафедра технологий и исследования материалов	2017
5	Профессионально-ориентированный вводный курс «Базы данных» на английском языке*	Н.В. Попова, М.С. Коган, М.А. Одинокая, С.А. Нестеров**	Высшая школа киберфизических систем и управления	2018
6	Английский язык для специалистов сварочного производства*	Т.Г. Евтушенко, Б.В. Федотов **, В.В. Дробчик**	Высшая школа механики и процессов управления	2018
7	Проектный английский. Project English for Mechanical Engineers*	М.Е. Мезенцева	Автоматы	2019

* Пособие является электронным ресурсом.

** Автор является сотрудником профилирующей кафедры.

конспект во время прослушивания. Выберите 2–3 основные причины для того, чтобы стать бухгалтером, и обсудите их в парах.

4. Отредактируйте *фрагменты машинного перевода* и сравните варианты правки в парах. Обсудите грамматические, лексические и стилистические ошибки машинного перевода».

Во всех указанных выше пособиях (Табл. 1), созданных по программе межкафедрального сотрудничества, специализированный текстовый материал был предоставлен сотрудниками профилирующих кафедр, а все лингвистические и лингвокомпьютерные упражнения и задания подготавливались преподавателями и магистрантами кафедр иностранных языков.

Партнёрское сотрудничество языковых и профилирующих кафедр складывалось в це-

лом весьма плодотворно, хотя сначала было недопонимание по поводу выбора источников специализированных текстов. Некоторые профессора профилирующих кафедр полагали, что материалом пособий должны стать их собственные статьи, опубликованные в иностранных журналах, но в процессе совместной работы они получили соответствующие разъяснения насчёт предпочтительности аутентичных статей, написанных носителями языка – англичанами или американцами. Критика лингвистических аспектов статей русскоязычных авторов на английском языке была встречена с пониманием. Вторым проблемным аспектом было непонимание сотрудниками профилирующих кафедр необходимости делить подобранный из иностранных журналов и монографий профессионально-ориентированный ма-

териал на примерно равные дидактические порции. Многие соавторы профилирующих кафедр представляли текстовой материал чрезмерно большого объёма и удивлялись, когда преподаватели иностранного языка обращались к ним для получения рекомендаций по дроблению материала и подбору иллюстраций.

Вообще, обращение к специалистам профилирующих кафедр СПбПУ по вопросу сотрудничества в создании учебных пособий было поучительным для преподавателей иностранного языка в плане значительных изменений их представлений об учебно-познавательной деятельности студентов технических профилей. Например, по робототехнике кафедра «Автоматы» рекомендует студентам читать и переводить инструкции по обслуживанию роботов, а не научную литературу, которую мы однозначно считаем более интересной и нужной для студентов.

Отметим, что и в логике подачи материала преподаватели иностранных языков вынуждены, как правило, соглашаться с представителями профилирующих кафедр, которые стремятся так распределить материал, чтобы содержательные аспекты пособия соответствовали логике развития профессионально-ориентированного курса. При этом практически не учитывается логика изучения собственно иностранного языка – от простых лексико-грамматических моделей к более сложным. В связи с этим в качестве некоторой компенсации лексических сложностей многие тексты сопровождаются переводом общетехнической лексики и технических терминов.

Обобщая наш опыт создания профессионально-ориентированных пособий совместно с профилирующими кафедрами, можно отметить, что получившиеся в результате учебники соответствуют в большей степени методологии предметно-языкового интегрированного обучения (content and language integrated learning, CLIL), которой, как правило, соответствуют курсы по введе-

нию в специальность [14]. Что касается методологии «английского языка для специальных целей (English for specific purposes, ESP)», то она оказывается второстепенной по отношению к CLIL. В формате ESP логика изложения профессионально-ориентированного материала была бы вторичной по отношению к логике подачи языкового материала, который бы излагался по мере возрастания сложности лексико-грамматических конструкций. Корреляция CLIL vs ESP является в нашем случае приближительной и требует дальнейшего изучения на конкретных примерах.

Создание учебных пособий как междисциплинарный проект для обучения магистрантов педагогического профиля. Согласно ФГОС в образовательной программе современного университета является обязательным применение методов проектного обучения. Проект обеспечивает формирование у студентов комплекса общекультурных (универсальных), профессиональных и профильных компетенций, которые не могут быть в полной мере сформированы при других видах учебной деятельности. Проектная деятельность для студентов может быть организована в рамках дисциплины, модуля образовательной программы либо в рамках практики [15]. Практико-ориентированные проекты присущи практико-ориентированным программам магистратуры и направлены на приобретение и применение профессиональных компетенций в процессе непосредственного накопления практического опыта [16]. Результат проектной деятельности оформляется в виде конкретного продукта, содержащего практические, аналитические и другие разработки студента.

В нашем конкретном случае практико-ориентированный междисциплинарный проект по созданию учебных пособий для студентов неязыковых направлений вузовской подготовки базируется на синтезе содержательно-процессуальных аспектов дисциплины «Междисциплинарные связи в

высшей школе» (МДС) и производственной педагогической практики. Нам представляется это методически целесообразным.

Концепция междисциплинарного учебника нового поколения [12] была изучена магистрантами в курсе «Междисциплинарные связи в высшей школе (МДС)» и реализована на практике при создании учебных пособий по профессионально-ориентированному английскому языку. В связи с тем, что согласно самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартам (СУОС) СПбПУ по направлению «лингвистика» все виды практик являются структурным элементом модуля проектной деятельности, логично считать участие магистрантов-педагогов в создании учебных пособий междисциплинарным педагогическим проектом.

Междисциплинарный подход к организации учебного процесса в высшей школе, воплощенный в модели учебника нового поколения, позволяет выполнить требования ФГОС, а также СУОС СПбПУ. Студент приобретает способность видеть междисциплинарные связи изучаемых дисциплин (модулей) и понимать их значение для будущей профессиональной деятельности. В частности, студенты обучаются устанавливать содержательные предметные связи между дисциплиной «Иностранный язык» и профессиональными дисциплинами в программах и учебных пособиях.

Практическая разработка лингвистических упражнений для технических междисциплинарных пособий была перенесена на педагогическую практику [23–25] магистрантов в качестве индивидуальных заданий, нацеленных на формирование лингводидактической профессиональной компетенции обучающихся. В них им нужно было имитировать первые уроки пособий, которые разрабатывались преподавателями иностранного языка. Распределенные между магистрантами тексты уроков разрабатываемых пособий послужили материалом для составления упражнений на их основе. Боль-

шинство магистрантов выполняли задания с большим интересом, глубоко вникая в суть заданий; несколько студентов благодарили преподавателей за новое для них «погружение» в специальность.

Выводы

Межкафедральное сотрудничество между языковыми и профилирующими кафедрами является ресурсом для повышения качества обучения в многопрофильном вузе. На примере СПбПУ показано, что требования профилирующих кафедр политехнического университета учитываются при обучении иностранных студентов русскому языку. Кроме того, кафедры иностранных языков взаимодействуют с профилирующими кафедрами по организации интенсивных курсов английского языка для подготовки преподавателей технического профиля к чтению лекций на английском языке. Дополнительным аспектом сотрудничества кафедр является организация курсов по подготовке студентов технических кафедр к международному экзамену IELTS по английскому языку.

Совместное создание междисциплинарных учебников по иностранному языку нового поколения с широким использованием элементов компьютерной обучающей среды является важным организационно-методическим аспектом межкафедрального взаимодействия. Примерами плодотворного сотрудничества языковой и профилирующих кафедр являются семь созданных совместно учебных пособий. Основные проблемы сотрудничества в этой области касались согласования источников литературы для создания текстотеки и логики представления материала учебных пособий.

Практическая разработка лингвистических упражнений для технических междисциплинарных пособий была перенесена на педагогическую практику магистрантов лингвистического профиля в качестве индивидуальных заданий. Магистранты проявили активность при участии в междисци-

плинарном проекте по созданию учебных пособий и приобрели лингводидактическую компетенцию, которая указана в ФГОС по направлению подготовки «лингвистика», а также в СУОС СПбПУ. Профессионально-ориентированная проектная деятельность повышает профессиональные компетенции магистрантов-лингвистов как будущих преподавателей.

Литература

1. Алмазова Н.И., Попова Н.В., Коган М.С., Никитенко О.А., Степанова М.М. Английский язык. Практический курс для магистрантов технического профиля. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. 220 с.
2. Агапова Е.Г., Попова Т.М., Хальзова Н.А. Сетевое межкафедральное взаимодействие как форма управления инновационным развитием университета // Интеллектуальная собственность в инновационном развитии региона: Материалы региональной науч.-практ. конф. Тихоокеанский гос. ун-т, 2016. С. 129–135.
3. Царькова Д.Р. Межкафедральное взаимодействие в учебном процессе // СОТИС – социальные технологии, исследования. 2014. № 2 (64). С. 51–54.
4. Звягинцева Е.П. Возможности реализации иноязычного профессионально ориентированного обучения в вузе через межкафедральное сотрудничество // Актуальные вопросы гуманитарных наук: теория, методика, практика: Материалы III Всерос. науч.-практ. конф. / Под ред. А.А. Сорокина. 2016. С. 49–52.
5. Кобелева Е.П. Межпредметная интеграция как необходимое условие иноязычной подготовки в вузе // Теория и практика обучения иностранному языку в рамках парадигмы «Образование в течение всей жизни»: Материалы городской межвуз. науч. практ. конф. 2016. С. 25–28.
6. Каргина Е.М. Роль межкафедрального взаимодействия в процессе профилизации образовательной среды // Молодой учёный. 2014. № 10 (69). С. 370–372.
7. Пути взаимодействия языковых и профилирующих кафедр в неязыковом вузе: сб. науч. ст. / Под ред. Ю.Б. Кузьменковой; М.: Гос. ун-т Высш. шк. экономики, 2000. 134 с.
8. Hyland K., Hamp-Lyons L. EAP: Issues and directions // Journal of English for Academic Purposes. 2002. No. 1. P. 1–12.
9. Hamp-Lyons L. English for Academic Purposes // Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning / E. Hinkel, Ed. New York–London: Routledge, 2011. P. 89–104.
10. Попова Н.В., Аконова М.А., Соснина М.Н. Переводческие аспекты публикационной активности научно-педагогических работников современного университета // Вопросы методики преподавания в вузе. СПб.: Изд-во СПбПУ. Вып. 3 (17), 2014. С. 34–44.
11. Аконова М.А., Попова Н.В. Инновационные аспекты содержания обучения иностранным языкам в современном вузе (проект IELTS) // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Серия: Естественные и инженерные науки. 2013. Вып. 2. С. 309–315.
12. Попова Н.В. Профессионально-ориентированный учебник по иностранному языку нового поколения: междисциплинарный подход. СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2011. 248 с.
13. Попова Н.В. Типология лингвокомпьютерных заданий в профессионально-ориентированном учебнике по иностранному языку нового поколения // Профессиональное образование: модернизационные аспекты. Т. 4. Ростов н/Д: Изд-во Междунар. исслед. центра «Научное сотрудничество», 2014. С. 180–203.
14. Попова Н.В., Коган М.С., Вдовина Е.К. Предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL) как методология актуализации междисциплинарных связей в техническом вузе // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2018. Т. 23. № 173. С. 29–42. DOI: 10.20310/1810-0201-2018-23-173-29-42
15. Насиханова А.З., Давыдова Л.Н. Междисциплинарный образовательный проект как средство формирования иноязычной компетенции у студентов // Alma mater (Вестник высшей школы). 2018. № 2. С. 62–66. DOI: 10.20339/AM.2-18.062
16. Симоненко Е.С. Метод проектов в практике преподавания русского языка как иностранного в вузах Китая для студентов технических специальностей // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2018. Т. 8. № 3 (28). С. 191–197.

17. Баранова Т.А., Жук Л.Г. Педагогическая практика. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. URL: <http://elibrary.spbstu.ru/dl/2/i18-241.pdf>
18. Бартош Д.К. Педагогическая практика как один из этапов подготовки будущих учителей к педагогической деятельности // Современные проблемы воспитания и образования: психолого-пед. сб. науч. тр. Вып. 5. М.: РИЦ МГОПУ, 2006. С. 45–53.
19. Жиркова З.С. Педагогическая практика студентов – подготовка к основным видам профессиональной деятельности // Фундаментальные исследования. 2012. № 6 (часть 2). С. 360–364.

Статья поступила в редакцию 03.03.20

После доработки 10.03.20; 13.04.20

Принята к публикации 08.06.20

Experience of Intra-University Cooperation in the Process of Creating Professionally-Oriented Foreign Language Textbooks

Nina V. Popova – Dr. Sci. (Education), Prof., Graduate School of Linguodidactics and Translation, e-mail: ninavaspo@mail.ru

Nadezhda I. Almazova – Dr. Sci. (Education), Prof., e-mail: almazovanadia1@yandex.ru

Tatyana G. Evtushenko – Cand. Sci. (Education), Assoc. Prof., Graduate School of Linguodidactics and Translation, e-mail: evtushenkotg@gmail.com

Olga V. Zinovieva – Senior Instructor, Higher School of Engineering Education, Psychology and Applied Linguistics, e-mail: ovzinovieva@yandex.ru

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

Address: 29, Polytekhnicheskaya str., St. Petersburg, 195251, Russian Federation

Abstract. The article discusses the creation of professionally-oriented foreign language textbooks in the process of interaction between the department of foreign languages and the specialized departments of a technical university. Inter-departmental cooperation is considered as a university resource for improving the quality of higher education; examples of successful inter-departmental cooperation at the Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University are given. It is shown that a characteristic feature of a professionally-oriented textbook of the new generation, created by the joint efforts of the linguistic and specialized departments is the widespread use of the elements of the computer-based learning environment, which contributes to a more effective mastering of the subject content. A list of seven English language textbooks created as a result of inter-departmental cooperation, and a brief analysis of the problems that arose in the process of communication between specialists of linguistic and technical profiles are presented. It is shown that the process of creating foreign language textbooks can be simultaneously used as a practice-oriented interdisciplinary project for master degree students of a linguistic profile who participate in it as developers of the linguistic content of these textbooks. Participation of the postgraduates in this project is supported by the curricular discipline “Interdisciplinary links in higher education” and teaching practice.

Keywords: intra-departmental cooperation, foreign language, textbook, computer learning environment, interdisciplinary project, postgraduates of linguistic profile, teaching practice

Cite as: Popova, N.V., Almazova, N.I., Evtushenko, T.G., Zinovieva, O.V. (2020). Experience of Intra-University Cooperation in the Process of Creating Professionally-Oriented Foreign Language Textbooks. *Vysshее образование в России = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 32–42. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-32-42>

References

1. Almazova, N.I., Popova, N.V., Kogan, M.S., Nikitenko, O.A., Stepanova M.M. (2013). *Angliiskiy yazyk. Prakticheskiy kurs dlya magistrantov tekhnicheskogo profilya* [English language. Practical Course for Postgraduates Majoring in Engineering]. St. Petersburg: Publishing House of Polytechnic University, 220 p. (In Russ.)
2. Agapova, E.G., Popova T.M., Halzova N.A. (2016). Network Interdepartmental Interaction as a Form of Managing the Innovative Development of a University. In: *Intellektual'naya sobstvennost' v innovatsionnom razvitii regiona: materialy mezhregionalnoi nauch.-prakt. konf.* [Intellectual Property in the Innovative Development of the Region: Materials of the Regional Scientific-Practical Conf.], Pacific National Univ. Publ., pp. 129-135. (In Russ.)
3. Tsar'kova, D.R. (2014). Interdepartmental Interaction in the Educational Process. *SOTIS – sotsial'nye tekhnologii, issledovaniya* [SOTIS – social technologies, research]. No. 2 (64), pp. 51-54. (In Russ.)
4. Zvyagintseva, E.P. (2016). Opportunities for the Implementation of Foreign Language Professionally Oriented Education at a University through Inter-Departmental Cooperation. In: Sorokin, A.A. (Ed). *Aktual'nye voprosy gumanitarnykh nauk: teoriya, metodika, praktika: materialy III vseros. nauch.-prakt. konf.* [Topical Issues of the Humanities: Theory, Methodology, Practice: Materials of the III All-Russian Sci.-Pract. Conf.], pp. 49-52. (In Russ.)
5. Kobeleva, E.P. (2016). Interdisciplinary Integration as a Necessary Condition for Foreign Language Training at a University. In: *Teoriya i praktika obucheniya inostrannomu yazyku v ramkakh paradigmy «Obrazovanie v techenie vsei zhizni»: materialy gorodskoi mezhvuz. nauch.-prakt. konf.* [Theory and Practice of Teaching a Foreign Language in the Framework of the Paradigm “Lifelong Learning”: Materials of the City Inter-university Sci. and Pract. Conf.]. Pp. 25-28. (In Russ.)
6. Kargina, E.M. (2014). The Role of Interdepartmental Interaction in the Process of Profiling the Educational Environment. *Molodoi uchenyi= Young Scientist*. No. 10 (69), pp. 370-372. (In Russ.)
7. Kuzmenkova, Yu.B. (Ed). (2000). *Puti vzaimodeystviya yazykovykh i profiliruyushchikh kafedr v neyazykovom vuze* [Ways of Interaction of Linguistic and Specialized Departments in a Non-Linguistic University: Collection of Scientific Articles]. Moscow: HSE Publ., 134 p. (In Russ.)
8. Hyland, K., Hamp-Lyons, L. (2002). EAP: Issues and Directions. *Journal of English for Academic Purposes*. No.1, pp. 1-12.
9. Hamp-Lyons, L. (2011). English for Academic Purposes. In: Hinkel, E. (Ed.) *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning*. New York–London: Routledge, pp. 89-104.
10. Popova, N.V., Akopova, M.A., Sosnina, M.N. (2014). Translation Aspects of the Publishing Activity of Research and Teaching Staff in Modern University. In: Akopova, M.A. (Ed). *Voprosy metodiki prepodavaniya v vuze = Teaching Methodology in Higher Education*. St. Petersburg: SPbPU Publ., issue 3 (17), pp. 34-44. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Akopova, M.A., Popova, N.V. (2013). Innovational Aspects of Foreign Language Teaching Content in Modern University (Project IELTS). *Nauchno-tekhnicheskiye vedomosti = St. Petersburg Polytechnic University Journal of Engineering Science and Technology*. Issue 2, pp. 309-315. (In Russ., abstract in Eng.)
12. Popova, N.V. (2011). *Professional'no-orientirovannyy uchebnik po inostrannomu yazyku novogo pokoleniya: mezhdisciplinarnyi podkhod* [Professionally Oriented Foreign Language Textbook of the New Generation: an Interdisciplinary Approach]. St. Petersburg: SPbSPU Publ., 248 p. (In Russ.)

13. Popova, N.V. (2014). Typology of Computer-Assisted Language Learning Tasks in a Professionally-Oriented Foreign Language Textbook of the New Generation. In: *Professional'noe obrazovanie: modernizatsionnye aspekty* [Professional Education: Modernization Aspects]. Collective monograph. Vol. 4. Rostov-on-Don: Nauchnoe sotrudnichestvo Publ., pp.180-203. (In Russ.)
14. Popova, N.V., Kogan, M.S., Vdovina, E.K. (2018). Content and Language Integrated Learning (CLIL) as a Methodology for Interdisciplinary Links Realization in a Technical University. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki = Bulletin of Tambov University. Humanities Series*. Vol. 23, no. 173, pp. 29-42. DOI: 10.20310/1810-0201-2018-23-173-29-42. (In Russ., abstract in Eng.)
15. Nasikhanova, A.Z., Davydova, L.N. (2018). Interdisciplinary Educational Project as a Means of Building Foreign Language Competence in Students. *Alma mater (Vestnik vysshei shkoly) = Alma mater (Higher School Herald)*. No. 2, pp. 62-66. DOI: 10.20339/AM.2-18.062. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Simonenko, E.S. (2018). The Project Method in the Practice of Teaching Russian as a Foreign Language in Chinese Universities for Students of Technical Specialties. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Bulletin of the South-West State University. Series: Economics. Sociology. Management*. Vol. 8, no. 3 (28), pp. 191-197. (In Russ., abstract in Eng.)
17. Baranova, T.A., Zhuk, L.G. (2016). *Pedagogicheskaya praktika* [Teaching practice]. St. Petersburg: Publishing House of St. Petersburg Polytechnic University. Available at: <http://elibrary.spbstu.ru/dl/2/i18-241>. (In Russ.)
18. Bartosh, D.K. (2006). Teaching Practice as One of the Stages of Preparing Future Teachers for Pedagogical Activity. In: *Sovremennye problemy vospitaniya i obrazovaniya: psikhologo-ped. sb. nauch. tr.* [Contemporary Problems of Upbringing and Education: Psychological and Pedagogical Collection of Scientific Transactions]. Issue 5. Moscow: MGOPU Publ., pp. 45-53. (In Russ.)
19. Zhirkova, Z.S. (2012). Students' Pedagogical Practice – Preparation for the Main Types of Professional Activity. *Fundamentalnye Issledovaniya = Fundamental Research*. No. 6 (Part 2), pp. 360-364. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 03.03.20

Received after reworking 10.03.20; 13.04.20

Accepted for publication 08.06.20

Социальное участие студенчества России и Армении в социокультурном развитии городов

Певная Мария Владимировна – д-р социол. наук, проф., зав. кафедрой. E-mail: m.v.pevnaya@urfu.ru

Шуклина Елена Анатольевна – д-р социол. наук, проф. E-mail: e.a.shuklina@urfu.ru

Тарасова Анна Николаевна – канд. социол. наук, доцент. E-mail: a.n.tarasova@mail.ru

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

Адрес: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19

Асоян Лилит Антоновна – канд. истор. наук, доцент. E-mail: lilitasoyan@rambler.ru

Ширакский государственный университет, Национальная академия наук Республики Армения, Ереван, Армения

Адрес: 0019, г. Ереван, проспект Маршала Баграмяна, 24

Аннотация. Статья подготовлена по материалам международного сравнительного исследования – социологического опроса студентов региональных вузов из 37 городов Свердловской области РФ и 20 населённых пунктов Ширакской области в Республике Армения (выборка целевая, N=715). Авторы исследуют потенциал социального участия студентов из стран, имеющих общий политический бэкграунд постсоциализма и кардинальные отличия в культурно-историческом наследии городских пространств. Цель данной статьи: определить потенциал социального участия студентов региональных университетов России и Армении и субъективные факторы, обуславливающие их активность в развитии городов. В статье анализируется опыт волонтерской деятельности, а также готовности студентов к разным видам конструктивного социального участия в развитии городов. Для выявления факторов, активизирующих социальное участие студентов, использован дискриминантный анализ. Построены дискриминантные модели, разделяющие студентов из разных стран на группы с высокой и низкой степенью готовности к социальному участию, а также группы с опытом волонтерской деятельности и без него. Авторы доказывают, что для России и Армении характерна идентичная структура вовлечённости студенчества в волонтерскую деятельность, но уровень готовности студенческой молодёжи к социальному участию в развитии городов в рассматриваемых странах отличается. Для армянских студентов не только готовность к социальному участию выше, но и сами практики больше связаны с активной социокультурной деятельностью в городском пространстве. Два фактора, определяющих опыт реального участия в социокультурном развитии городов, характерны и для российских, и для армянских студентов. Реальный опыт волонтерства приобретается с большей вероятностью теми студентами, которые обладают мотивацией к получению информации о культуре и истории своих городов, а также способностью видеть и идентифицировать значимые культурно-исторические объекты там, где они живут и учатся. В российском сценарии значимость города, необходимость его развития для студентов повышается, если они, будучи вооружены определёнными знаниями о его культуре

и истории, считают, что город является интересным объектом (в том числе и туристическим) для продвижения. В Армении для студенчества знание культуры и истории места своего рождения является базовым фактором, формирующим их интерес к дальнейшему изучению своих городов, стремление сделать их лучше.

Ключевые слова: социальное участие, студенческое волонтерство, третья миссия университетов, развитие городов, молодёжное участие

Для цитирования: Певная М.В., Шуклина Е.А., Тарасова А.Н., Асоян Л.А. Социальное участие студенчества России и Армении в социокультурном развитии городов // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 43-55.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-43-55>

Введение

Практически во всех европейских странах отмечается рост вовлечённости молодёжи в проекты некоммерческих организаций, участие в инициативах сообществ и включение в различные социальные движения [1, с. 89]. В посткоммунистических странах за последние восемь лет фиксируется снижение политического участия молодёжи и смещение этой активности в виртуальное пространство в связи с разочарованием молодых людей в традиционных институционализированных формах. С 2011 г. исследователи фиксируют увеличение числа молодых волонтеров. По данным Евробарометра, в 2017 г. европейская молодёжь в качестве приоритетных для своего участия и требующих для этого особых мер со стороны правительств обозначала сферы образования, занятости и социальной защиты. В оценках своего личного вклада большинство европейцев предпочитают глобальным инициативам локальные проекты, направленные на решение конкретных проблем в своих сообществах.

В нашей стране социальная активность молодёжи – один из приоритетов государственной политики. В национальный проект «Образование» включены мероприятия, благодаря которым к 2024 г. 8,8 млн. молодых людей и девушек будут вовлечены в деятельность общественных объединений на базе различных образовательных организаций, во всех регионах будет запущена система социальной поддержки граждан, систематически участвующих в добровольческих (волонтерских) проектах.

В 2018 г. 5362 тыс. россиян от 18 до 30 лет занимались волонтерством, и 4449 тыс. человек школьного возраста (от 7 до 17 лет) были добровольцами¹. За 2019 г. на создание условий для социального участия молодёжи только в Федеральном проекте «Социальная активность» уже потрачено 3363,3 млн. рублей, в 100 учебных заведениях (ссузах и вузах) запущены волонтерские центры, реализующие национальные программы под эгидой Ассоциации волонтерских центров. В 2018 г. студенческая молодёжь привлекалась к массовым социальным, культурным и спортивным мероприятиям. Только для мирового первенства по футболу было подано 177 тыс. заявок на волонтерское участие, отобрано 22 тыс. волонтеров, 80% из которых – в возрасте от 18 до 25 лет.

Глобализация в реформировании университетского образования требует внимания не только к общим подходам в организации учебной и научной деятельности, но и к потенциалу социального участия студентов, актуализации их общественной, в том числе волонтерской деятельности. Мы не можем быть вне общемирового образовательного пространства, его трендов, поскольку трудно рассчитывать на успешность России в глобальном мире, если наши ведущие вузы не будут встроены в эту систему [2]. В то же время контекст постсоциалистического прошлого и национальная история таких стран,

¹ Доклад о развитии добровольчества в РФ (2018). URL: <http://nko.economy.gov.ru/Files/NewsDocuments/d96795d4-3e7a-4a59-80c5-d07676ac6d20.pdf>

как Россия и Армения, усиливают значимость локальных практик студенческого участия. Они формируются национальной молодёжной и образовательной политикой, организационной инфраструктурой вузов, некоммерческих организаций, государственных социальных и культурных учреждений, культурно-исторической средой городских пространств, культурой и традициями локальных сообществ, определяющих не только действия, но и знания студентов, их представления и оценочные суждения в отношении своих действий.

В последние годы проводятся компаративные социологические исследования, в рамках которых даётся оценка развитию единого общеевропейского курса молодёжной политики, в том числе в направлении активизации социального участия молодёжи европейских стран с «коммунистическим наследием» [3; 4]; сравнивается активность молодёжи в странах с разным уровнем демократизации и культуры участия [5].

В данной статье мы пытаемся дать ответ на следующие вопросы. Как формируется опыт студенческого участия (волонтёрства) в региональных университетах России и Армении – странах, имеющих общий политический бэкграунд постсоциализма и кардинальные различия в культурно-историческом наследии городских пространств? Какие субъективные факторы могут оказывать влияние на социальное участие и готовность молодёжи к значимым для городского развития практикам?

Цель данной статьи заключается в определении потенциала социального участия студентов региональных университетов России и Армении и субъективных факторов, обуславливающих их активность в развитии городов.

Степень разработанности темы

В обзоре исследований уточним в первую очередь смысловое значение термина «социальное участие» в социокультурном развитии городов, рассматривая данный феномен

как часть общественного участия и участия горожан как граждан в различных общественных делах. В соответствии с политикой Совета Европы участие граждан в общественной жизни местных сообществ реализуется в двух направлениях. Во-первых, это политическая роль граждан, которую они реализуют через участие в голосовании, в деятельности политической партии, в прямых или косвенных политически окрашенных действиях. Второе направление – это участие граждан в общественных акциях, вовлечение их в работу неправительственных, некоммерческих организаций². Такое участие включает в себя неполитические коллективные действия, когда граждане пытаются улучшить общественное положение, оказывают влияние на общественную жизнь культурного/светского общества [6, с. 41]. Социальное участие является проявлением общественного участия и определяется как процесс вовлечения и поддержания взаимодействия субъектов общественных отношений, осуществления целенаправленных или реактивных действий по совместному достижению значимого результата. Социальное участие – это коллективная деятельность, которая осуществляется в рамках повседневной жизни и направлена на удовлетворение общественного интереса. Она локализуется на горизонтальном уровне, более отвечая практике коллективной взаимопомощи и кооперации [7]. В педагогических исследованиях разграничивают четыре формы молодёжного участия: гражданское участие, участие в межгрупповом диалоге и социально-политическом развитии, а также участие молодёжи в деятельности местных НКО [8].

Наиболее позитивные установки в отношении социального участия демонстрируют студенты (в сравнении со школьниками и выпускниками). Они реализуют их как офлайн, так и в режиме онлайн, например, в форме

² Сайт Совета ЕС. URL: <https://www.coe.int/en/web/youth/-/recommendation-on-the-participation-of-citizens-in-local-public-life>

цифрового волонтерства [9]. Всё чаще обсуждается потенциал Интернета для реинжиниринга социального участия молодёжи, где выделяются не только политические, но и социальные практики участия: волонтерство как оказание услуг сообществу в онлайн- и офлайн-форматах; организация онлайн-мероприятий с участием молодёжи из разных стран по глобальным международным вопросам; молодёжная журналистика в онлайн-формате и т.д. [10].

Социальное участие молодёжи как взаимодействие с жителями определённых поселений создаёт почву для возникновения сообщества. Благодаря участию в жизни своих сообществ молодёжь приобретает социальную компетентность, начинает осознавать свою личную эффективность, учится ставить и достигать цели [11–13]. Социальное участие может заложить основу для определённых ролей молодёжи и долгосрочной вовлечённости в дела местных сообществ, сформировать их привязанность к тем территориям, где они родились [14]. Передовые университеты последовательно реализуют стратегию расширения сфер участия в жизни региона [15].

В исследованиях социального участия как нацеленной на сообщество активности выделяют следующие индикаторы (civic indicators): решение проблем сообщества, волонтерство в локальных НКО, членство в сообществах и ассоциациях, участие в фандрайзинге [16]. Исследования социального участия молодёжи доказывают его позитивный эффект, но очень мало известно о том, как молодые люди становятся вовлечёнными в социально значимые проекты, что определяет их гражданскую позицию и просоциальное поведение. В концепции «гражданской идентичности» Б. Рубин гражданские знания горожан рассматриваются как один из ключевых элементов, который позволяет представлять их как агентов, улучшающих жизнь своих сообществ [17]. Информированное субъективное отношение к истории, культуре, объектам культурно-исторического наследия и понимание их ценности – не-

отъемлемая часть этих знаний горожан. По мнению исследователей, городская среда – это не только территориальное пространство со своей архитектурой и культурно-историческим наследием, но и способы, которыми данные объекты интерпретируются, описываются, воспринимаются, ощущаются, понимаются и воображаются [18]. Ю.Б. Савельев, рассматривая феномен участия с позиции концепции гражданства (citizenship), выделил в его структуре когнитивные, эмотивные и поведенческие характеристики [19].

В ходе исследования когнитивные и эмотивные характеристики мы соотнесли с готовностью к социальному участию, а также со знанием и субъективными оценками студентов городской среды и её культурно-исторического наследия, поведенческие – с реальным опытом участия. Изучая социальное участие студентов в развитии городов, мы выделили свои, ограниченные культурно-историческим контекстом городской среды практики или виды активности, ориентированные на развитие местных сообществ (Табл. 1). Они выступали ключевыми показателями социального участия студенчества в развитии городов при разработке методики исследования.

Характеристика данных и метода

В статье анализируются данные, полученные в ходе исследования социального участия студенчества российских городов в границах крупного региона РФ – Свердловской области и городов Ширазской области – одного из регионов Армении (2019–2020 гг.). Опрос был проведён методом онлайн-анкетирования. Ссылка на онлайн-анкету инициативно размещалась в молодёжных тематических группах в социальных сетях, непосредственно объединяющих студентов из разных городов и вузов. Выборка – целевая, её общий объём составил 715 респондентов из 37 уральских городов России и 20 населённых пунктов Армении.

Выбор регионов проведения опроса в заявленных странах объясняется рядом характеристик. Во-первых, сравниваемые страны

Таблица 1

Практики участия, ограниченные культурно-историческим контекстом городской среды

Table 1

Community-focused activities of citizens

Типы участия в развитии городов	Конкретные практики участия
Решение проблем сообщества (пассивное участие)	Подписать петицию в защиту памятников или природных объектов своего города
Решение проблем сообщества (активное участие)	Пожертвовать своё время на уборку парка, высадку цветов
	Помогать в организации выставок, ярмарок, публичных мероприятий
Участие в благотворительном фандрайзинге	Пожертвовать деньги на реставрацию храма
Волонтерство (онлайн-участие)	Размещать информацию в Интернете о достопримечательностях и культурных местах своего города
Волонтерство (офлайн-участие)	Показать туристам достопримечательности города
	Рассказать детям и подросткам о культуре, истории и архитектуре своего города

имеют не только сходный культурно-исторический бэкграунд, обусловленный общим социалистическим прошлым, но и тесные международные связи, которые при значимом присутствии России в политическом и экономическом поле Армении, обеспечивают как транзит, определённую преемственность, так и конфликт гражданских и политических ценностей. Во-вторых, вузы, студенты которых принимали участие в опросе, находятся в крупных городах, которые являются центрами притяжения молодёжи из близлежащих к ним территорий (малых и средних городов). В российском регионе Свердловской области это Екатеринбург и Нижний Тагил, в Армении – Гюмри и Ванадзор. В исследовании были решены следующие задачи: дана оценка опыта социального участия молодёжи в социокультурном развитии городов, готовности молодых людей и девушек к действиям «прямых акторов», соучастию и включению в различные практики в офлайн- и онлайн-форматах (от информирования до добровольческого участия в жизни города, где они учатся, и в городе, где они родились), выделены субъективные факторы, активизирующие социальное участие студентов в городских проектах.

Наличие/отсутствие опыта волонтерской деятельности замерялось по вопросу: «Есть ли у Вас опыт волонтерства?». Для опреде-

ления готовности студентов к разным видам конструктивного социального участия в развитии городов в анкете были сформулированы позиции, позволяющие замерить готовность к практикам (Табл. 1).

Для выявления факторов, активизирующих социальное участие студентов, использован дискриминантный анализ. В результате построены дискриминантные модели, разделяющие студентов из разных стран на группы с высокой и низкой степенью готовности к социальному участию, а также на группы с опытом волонтерской деятельности и без такового. Применялся метод пошагового отбора переменных. В качестве возможных факторов, определяющих готовность студентов к практикам социального участия в контексте городского развития, а также реальную вовлечённость в волонтерскую деятельность, были рассмотрены социально-демографические характеристики респондентов (пол, возраст, материальное положение семьи, тип города, в котором родился респондент, и длительность проживания в нём), а также переменные, связанные с когнитивными и эмотивными характеристиками знания городской среды: самооценка знаний о культуре и истории города, оценка состояния культурно-исторических объектов и достопримечательностей, понимание важности вклада каждого жителя города в улучшение состояния город-

ской среды, оценка туристической привлекательности города.

Характеристика

культурно-исторической среды городских пространств России и Армении

Свердловская область – индустриальный регион, в который сегодня входят 94 муниципальных образования, в том числе 47 городов, с населением 4 300 000 чел. Средний Урал – место исторической дислокации крупнейших российских горнопромышленных империй: Демидовых, Яковлевых, Строгановых, Турчаниновых, известных не только продукцией своих заводов, но и важным вкладом в русскую культуру, в повышение обороноспособности страны, народное образование и организацию медицинского обслуживания рабочих, в дипломатию России. Первые горные заводы Среднего Урала, как позднее Уралмаш, стали «отцами» многих десятков горных заводов, обеспечивая новостроящиеся предприятия металлом, механизмами, инструментами. Уже к концу XVIII в. на Урале действовало более 140 горно-металлургических предприятий. Россия благодаря им вышла на первое место в мире по производству чугуна и стали. Сейчас Свердловская область занимает второе место по стране по объёмам промышленного производства. Индустриальные города региона вписаны в горный ландшафт, окружены природными парками. Города региона – благодатная почва для развития индустриального туризма, так как, наряду с православными храмами, в них сохранились образцы промышленной архитектуры XIX в. В Свердловской области обучаются 120 319 студентов. Большинство вузов (22 из 34) находятся в Екатеринбурге.

Ширакская область – область Армении, которая на севере страны граничит с Грузией, на западе – с Турцией, на юге – с Арагацотнской областью, а на востоке – с Лорийской областью. Регион и в особенности его административный центр выделяются значимым культурно-историческим наследием. Первое письменное упоминание о Гюмри датируется

VIII в. до н.э., но археологические раскопки продолжают, исследователи доказывают наличие в этом месте населённого пункта ещё в Эпоху бронзы. Административный центр региона город Гюмри окружён населёнными пунктами преимущественно сельского типа (42 сельские общины), однако есть и города-спутники, которые появились в советское время вокруг крупных заводов (Маралик, Артик), а также крупный районный центр Ахурян. В регионе проживает 251 941 человек. До землетрясения 1988 г. Гюмри (бывший Ленинакан, до революции Александрополь) был индустриальным центром с развитой текстильной промышленностью. Город был построен указом и при непосредственном участии императора Николая I, отличается самобытной архитектурой и культурными традициями. В Александрополе было разрешено селиться исключительно горожанам и представителям городских сословий, что и обусловило феномен доминирования культуры иммигрантов (преимущественно горожан) над местным сельским населением. На наш взгляд, этим объясняется особое отношение местного населения к культуре, истории, культурно-историческим ценностям и памятникам. В Ширакской области обучаются 3576 студентов вузов. В регионе 11 высших учебных заведений, в том числе четыре вуза и семь филиалов в Гюмри, который позиционируется как северная столица Армении, город ремёсел и искусств. В 2013 г. город был избран культурной столицей СНГ, в 2016 г. – молодёжной столицей Армении.

Оценка потенциала социального участия студентов региональных вузов России и Армении

Для России и Армении характерен идентичный масштаб вовлечённости студенчества в волонтерскую деятельность (по 46% респондентов). Опыт участия в ней российские (28%) и армянские (30%) студенты получили благодаря проектам и мероприятиям, инициированным в вузе. Участвовали в акциях и проектах за пределами вуза (в том

Таблица 2

Виды социальной активности, в которых студенты, скорее всего, приняли бы участие (%)

Table 2

Readiness of students to participate in different community-focused activities (%)

Виды активности	Студенты	
	Россия	Армения
Подписал петицию в защиту памятников или природных объектов своего города	39	37
Пожертвовал деньги на реставрацию храма	12	18
Пожертвовал своё время на уборку парка, высадку цветов, другие социальные мероприятия	29	46
Показал приезжим гостям достопримечательности города	33	46
Рассказал бы в Интернете о достопримечательностях и культурных местах своего города	48	83
Принял участие в социальных проектах по городской тематике, рассказал детям и молодёжи о культуре, истории и архитектуре своего города	45	84
Помог в организации выставок, публичных мероприятий для горожан	52	81

числе в НКО) 18% молодых россиян и 16% армянских студентов.

Уровень готовности студенческой молодёжи к социальному участию в развитии городов в рассматриваемых странах различается. Так, доля респондентов, готовых к социальному участию (выбравших хотя бы одну форму социального участия) в России составляет 42%, в Армении – 81%. Различны и формы участия (Табл. 2). У армянских студентов не только готовность к социальному участию выше, но и сами практики больше связаны с активной социокультурной деятельностью в городском пространстве.

Рассмотрим факторы, определяющие характер социального участия и готовность студентов региональных вузов России и Армении включаться в различные практики для развития городов.

Факторы активизации социального участия студенческой молодёжи

Для выделения факторов, разделяющих студенческую молодёжь на группы «готовых» и «не готовых» к социальному участию, использован дискриминантный анализ. Для оценки одиночного вклада соответствующих факторов в разделение групп проводится тест на равенство групповых средних (Табл. 3). Чем выше разность средних значений переменной в обозначенных группах,

тем выше вклад соответствующего фактора в дискриминацию между теми, кто готов к социальному участию, и теми, кто не готов. Отметим, что социально-демографические характеристики респондентов оказались незначимыми, как и факторы, связанные с возможностями оценки городской среды.

В России факторами, определяющими различия между заданными группами, являются оценка привлекательности города для туристов, самооценка знаний о культуре и истории города, понимание важности вклада каждого жителя города в улучшение состояния его культурно-исторических объектов, а также пол респондентов. В Армении рейтинг факторов выглядит чуть иначе. Это самооценка знаний о культуре и истории города, проявление интереса к истории и культуре города, восприятие культурно-исторических объектов города как ценности для всех горожан и оценка привлекательности города для туристов. Последний фактор (привлекательность для туристов) оказывается общим для России и Армении, но в России он по значимости на первом месте, а в Армении – на последнем.

Используя метод пошагового отбора факторов (за критерий отбора взята вероятность F со значением 0,05 на включение фактора в модель и 0,1 – на исключение), для каждой из стран построена модель, разделяющая группы с высокой и низкой степенью готов-

Таблица 3

Критерии равенства групповых средних в разрезе подвыборок по странам (группы по уровню готовности к социальному участию в развитии городов)

Table 3

Criteria for equality of group averages in subsamples of compared countries

Критерии	Россия			Армения		
	Лямбда Уилкса	F	Знач.	Лямбда Уилкса	F	Знач.
Длительность проживания в городе	0,995	0,850	0,358	1,000	0,024	0,878
Самооценка знаний о культуре и истории города	0,931	13,255	0,000	0,940	11,696	0,001
Проявление интереса к истории и культуре города	0,987	2,423	0,121	0,964	6,793	0,010
Оценка состояния культурно-исторических мест, достопримечательностей и объектов города	0,992	1,391	0,240	0,989	1,992	0,160
Восприятие культурно-исторических объектов города как ценности для всех горожан	0,987	2,352	0,127	0,964	6,761	0,010
Понимание важности вклада каждого жителя города в улучшение состояния его культурно-исторических объектов	0,971	5,404	0,021	0,995	0,995	0,320
Оценка привлекательности города для туристов	0,916	16,538	0,000	0,968	6,046	0,015

Таблица 4

Стандартизованные коэффициенты канонической дискриминантной функции для России и Армении (группы по уровню готовности к социальному участию в развитии городов)

Table 4

Standardized coefficients of the canonical discriminant function for groups of Russian and Armenian students with different readiness to participate

Страна опроса		Стандартизованные коэффициенты
Россия	Самооценка знаний о культуре и истории города	0,663
	Оценка привлекательности города для туристов	0,742
Армения	Самооценка знаний о культуре и истории города	0,661
	Проявление интереса к истории и культуре города	0,456
	Восприятие культурно-исторических объектов города как ценности для всех горожан	0,492

ности к социальному участию. И для России, и для Армении построенные дискриминантные функции дают статистически значимые результаты для разделения двух групп по уровню готовности к социальному участию (ошибка менее 0,001). Стандартизованные коэффициенты канонической дискриминантной функции представлены в *таблице 4*.

По величине этих коэффициентов можно оценить вклад каждой переменной в разделение на группы «готовых» и «не готовых» к социальному участию. В России в качестве наиболее значимых выделено всего два фактора.

Это привлекательность для туристов и самооценка знаний о культуре и истории города. В Армении – три фактора: знание истории и культуры, интерес к истории и культуре города (как стремление узнавать что-то новое, искать дополнительную информацию о городе) и восприятие культурно-исторических объектов как ценности для всех горожан, а не просто как туристических мест или мест для прогулок. Таким образом, можно выделить ключевые особенности в формировании готовности к социальному участию у студентов разных стран. Готовность к социальному участию в

Таблица 5

Стандартизованные коэффициенты канонической дискриминантной функции для России и Армении (группы по наличию опыта социального участия в развитии городов)

Table 5

Standardized coefficients of the canonical discriminant function for groups Russian and Armenian students with different experience of participation

Страна опроса	Факторы	Стандартизованные коэффициенты
Россия	Проявление интереса к истории и культуре города	0,779
	Наличие значимых для себя мест среди культурно-исторических объектов города	0,569
Армения	Проявление интереса к истории и культуре города	0,619
	Наличие значимых для себя мест среди культурно-исторических объектов города	0,736

развитии города в первую очередь определяется знанием истории и культуры города. Но в России она растёт у молодёжи, когда она видит, что её родной город не только интересен кому-то (туристам), но и нуждается в продвижении, а в Армении эта готовность определяется собственным интересом к городу.

По аналогичной схеме для каждой из стран построена дискриминантная модель, разделяющая группы по наличию либо отсутствию волонёрского опыта у студентов сравниваемых стран. Однофакторный дисперсионный анализ показал наличие для российских студентов пяти значимых факторов, определяющих различия в реальном опыте участия, и всего двух – для армянских. Рейтинг значимости факторов, определяющих реальное участие в разного рода проектах по развитию города, оказался одинаков и для России, и для Армении.

В результате отбора, и для армянской, и для российской подвыборок в дискриминантную модель вошли всего два фактора (Табл. 5), а именно активное проявление интереса к истории и культуре своего города и наличие значимых для себя мест среди культурно-исторических объектов города (выбираемых как самые красивые, заслуживающие особого внимания). Но в подвыборках по странам вклад каждого из этих факторов в разделение на группы «имеющих» опыт социального участия в развитии городов и «не имеющих» такового различен.

Заключение

Наше исследование показало, что опыт студенческого волонёрства в региональных университетах России и Армении формируется по единому сценарию. В сравниваемых странах его имеет только половина студентов, и чаще всего он приобретается благодаря образовательным учреждениям, в которых они учатся. Было выявлено, что такие социально-демографические характеристики, как пол, возраст, материальное положение семьи, тип города, в котором родился респондент, и длительность проживания в нём, не оказывают какого-либо влияния не только на реальный опыт, но и на готовность молодёжи участвовать в значимых для городского развития практиках.

Два фактора, определяющих опыт реального участия в социокультурном развитии городов, характерных и для российских, и для армянских студентов, связаны с субъективной оценкой городских пространств. Так, реальный опыт волонёрства приобретается с большей вероятностью теми студентами, которые обладают мотивацией к получению информации о культуре и истории своих городов, а также способностью видеть и идентифицировать значимые культурно-исторические объекты там, где они живут и учатся.

Существенные отличия имеют перспективы социального участия российских и армянских студентов. Готовность включаться в активные и пассивные практики социо-

культурного развития городов и местных сообществ среди армянских студентов существенно выше, чем у молодых россиян.

Города Ширакской области Армении имеют богатую многовековую историю, оставившую свой след не только в физическом пространстве городских поселений разных типов, но и в культуре, традициях, духовно-историческом наследии армянского народа, закрепившемся в его менталитете. Российские города Свердловской области по сравнению с поселениями Армении сравнительно молоды. Их поселенческая структура и основное наследие были сформированы в последние два столетия, городская культура, повседневный быт и городская история наполнены индустриальным духом. Во многом именно эти факты объясняют различия в выявленных в исследовании факторах, влияющих на готовность студентов к социальному участию в развитии их городов.

В российском сценарии значимость города и его развития для студентов повышается, если, будучи вооружены знаниями о его культуре и истории, они считают город интересным объектом (в том числе и туристическим) для продвижения. Такой подход сформирован сложившимся в последнее время трендом поиска культурной самоидентификации индустриальных территорий и в значительной степени тематикой университетских волонтерских проектов, ориентированных на проведение в городе общероссийских и международных мероприятий. В Армении для студенчества знание культуры и истории места своего рождения является базовым фактором, формирующим интерес молодежи к дальнейшему изучению своих городов, стремление сделать их лучше. Это также проявляется в значительно более высоких, чем у россиян, показателях готовности к социальному участию.

Таким образом, уровень готовности к участию в социокультурном развитии городов у российских и армянских студентов значимо разный и определяется разными детерминантами. А вот реальное участие зада-

ётся одними и теми же факторами, при этом опыт реального участия в различных акциях и проектах городского развития среди армянских и российских студентов оказывается одинаковым.

Результаты проведенного исследования представляют определённую ценность при планировании политики вузов в отношении социального партнёрства через взаимодействие с некоммерческим сектором и муниципалитетами в реализации своей третьей миссии. Важно понимание необходимости целенаправленной работы со студенчеством для появления в молодёжном сообществе интереса к городской истории и культуре, идентификации с более широким кругом значимых в этом контексте культурно-исторических объектов на территории, где функционируют современные университеты.

Литература

1. *Paolini G., Horváth A., Motiejūnaitė A.* Situation of young people in the European Union Commission. SWD 169 of 22.5.2018. Brussels, EC, 2018. 163 p.
2. *Тхагапсоев Х.Г., Сапунов М.Б.* Российская образовательная реальность и её превращённые формы // Высшее образование в России. 2016. № 6 (202). С. 87–97.
3. *Hurrelmann K., Weichert M.* (Eds.) Lost in democratic transition? Political challenges and perspectives for young people in South East Europe. Results of representative surveys in eight countries. Sarajevo: Friedrich Ebert Stiftung Regional Dialogue SEE, 2015. 146 p.
4. *Schild, H., Connolly, N., Labadie, F., Vanbee, J., Williamson, H.* (Eds.) Thinking seriously about youth work and how to prepare people to do it. Council of Europe publishing, Youth Knowledge 20, 2017. 446 p.
5. *Helve H., Wallace C.* Youth, Citizenship and Empowerment. London: Routledge, 2018. 346 p.
6. *Smith D.H., Stebbins R.A., Dover M.A.* A Dictionary of Nonprofit Terms and Concepts. Bloomington: Indiana University Press, 2006. 360 p.
7. *Никовская А.И., Скалабан И.А.* Гражданское участие: особенности дискурса и тенденции реального развития // Полис. Политические исследования. 2017. № 6. С. 43–60. DOI: <https://doi.org/10.17976/jpps/2017.06.04>

8. *Checkoway B., Aldana A.* Four Forms of Youth Civic Engagement for Diverse Democracy // *Children and Youth Services Review*. 2013. Vol. 35. P. 1894–1899.
9. *Бродовская Е. В., Хуанг Т.* Цифровое поколение: гражданская мобилизация и политический протест российской молодёжи // *Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены*. 2019. № 5 (153). С. 3–18. DOI: 10.14515/monitoring.2019.5.01
10. *Bachen C., Raphael C., Lynn K.M., McKee K., Philippi J.* Civic Engagement, Pedagogy, and Information Technology on Web Sites for Youth // *Political Communication*. 2008. Vol. 25(3). P. 290–310. DOI: 10.1080/10584600802197525
11. *Мазниченко М.А., Папазян Г.С.* Педагогические условия личностного и профессионального роста студентов в контексте волонтерской деятельности // *Высшее образование в России*. 2018. № 2 (220). С. 103–113.
12. *Стародубцев В.А., Родионов П.В.* Волонтерские организации как среда профессиональных проб студентов вузов // *Педагогическое образование в России*. 2016. № 7. С. 212–217.
13. *Певная М.В.* Студенческое волонтерство в России: особенности деятельности и мотивации волонтеров // *Высшее образование в России*. 2015. № 6. С. 81–88.
14. *Brennan M.A., Barnett R.V.* Bridging Community and Youth Development: Exploring Theory, Research, and Application // *Community Development*. 2009. Vol. 40. P. 305–310. DOI: 10.1080/15575330903279515
15. *Ашутова Т.В., Желнина З.Ю.* Стратегический проект «Креативный город – территория развития» как модель взаимодействия опорного университета и региона // *Высшее образование в России*. 2019. Т. 28. № 3. С. 116–126. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-3-116-126>
16. *Adler R.P., Goggin J.* What Do We Mean By “Civic Engagement”? // *Journal of Transformative Education*. 2005. Vol. 3. No. 3. P. 236–253. DOI: 10.1177/1541344605276792
17. *Rubin B.* There's still not justice: Youth civic identity development amid distinct school and community contexts // *Teachers College Record*. 2007. Vol. 109(2). P. 449–481.
18. *Sinkiene J., Gaule E., Bruneckiene J., Zaleckis K., Bryer T.A., Ramanauskas E.* Interdisciplinary Perspectives on the Study of Vital Urban Communities // *Public policy and administration*. 2017. Vol. 16. No. 1. P. 9–23. DOI: 10.5755/j01.praa.16.1.18010
19. *Савельев Ю.Б.* Основные типы участия в общественной жизни европейских стран // *Социологические исследования*. 2013. № 12. С. 64–71.

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-011-00471. Работа выполнена при поддержке Правительства РФ (№ 02.А03.21.0006).

Статья поступила в редакцию 30.03.20

Принята к публикации 05.06.20

Social Participation of the Russian and Armenian Students in the Socio-Cultural Development of Cities

Maria V. Pevnaya – Dr. Sci. (Sociology), Prof., Head of the Department of Sociology and Technology of State and Municipal Administration, e-mail: m.v.pevnaya@urfu.ru

Elena A. Shuklina – Dr. Sci. (Sociology), Prof., Department of Sociology and Technology of State and Municipal Administration, e-mail: e.a.shuklina@urfu.ru

Anna N. Tarasova – Cand. Sci. (Sociology), Assoc. Prof., Department of Sociology and Technology, State and Municipal Administration, e-mail: a.n.tarasova@mail.ru

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia
Address: 19, Mira str., Ekaterinburg, 620002, Russian Federation

Lilit A. Asoyan – Cand. Sci. (History), Assoc. Prof., Department of History and Philosophy, Lecturer, Department of Economics and Management, International Research and Education Center, e-mail: lilitasoyan@rambler.ru

Shirak State University; National Academy of Sciences of the Republic of Armenia, Yerevan, Armenia
Address: 24 Marshal Baghramyan Ave, Yerevan, 0019, Republic of Armenia

Abstract. The article was prepared on the basis of an international comparative study – a sociological survey of students from regional universities from 37 cities in the Sverdlovsk region of the Russian Federation and 20 settlements of the Shirak region in the Republic of Armenia (targeted sample, No. = 715). The authors explore the potential for social participation of students from countries with a common political background of post-socialism and cardinal differences in the cultural and historical heritage of urban spaces.

The purpose of this article is to determine the potential for social participation of students of regional universities in Russia and Armenia and the subjective factors that determine their activity in the development of cities. The article analyzes the experience of volunteering, as well as the willingness of students to different types of constructive social participation in urban development. To identify factors that activate the social participation of students, a discriminant analysis has been used. Discriminant models were constructed dividing groups of students from different countries with a high and low degree of readiness for social participation, as well as into groups with and without volunteering experience. The authors argue that Russia and Armenia are characterized by an identical structure of student involvement in volunteer activities, but the level of students' readiness for social participation in urban development in the countries under consideration is different. For Armenian students, not only the willingness for social participation is higher, but also the practices themselves are more associated with active socio-cultural activities in the urban space. Two factors that determine the experience of real participation in the socio-cultural development of cities are characteristic of both Russian and Armenian students. The real experience of volunteering is more likely to be acquired by those students who are motivated to receive information about the culture and history of their cities, as well as the ability to see and identify significant cultural and historical objects where they live and study. In the Russian scenario, the importance of the city, the need for its development increases for students if they, being armed with certain knowledge about its culture and history, consider that the city is an interesting object (including a tourist one) for promotion. For Armenian students, knowledge of the culture and history of their place of birth is a basic factor that shapes their interest in further exploring their cities, the desire to make them better.

Keywords: social participation, student volunteering, the third mission of universities, urban development, youth participation

Cite as: Pevnaya, M.V., Shuklina, E.A., Tarasova, A.N., Asoyan, L.A. (2020). Social Participation of the Russian and Armenian Students in the Socio-Cultural Development of Cities. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 43-55. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-43-55>

References

1. Paolini, G., Horváth, A., Motiejūnaitė, A. (2018). Situation of young people in the European Union Commission. SWD 169 of 22.5.2018. Brussels, EC. 163 p.
2. Tkhagapsoev, Kh.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.)
3. Hurrelmann, K., Weichert, M. (2015). *Lost in Democratic Transition? Political Challenges and Perspectives for Young People in South East Europe*. Results of Representative Surveys in Eight Countries. Sarajevo: Friedrich Ebert Stiftung Regional Dialogue SEE, 146 p.
4. Schild, H., Connolly, N., Labadie, F., Vanhee, J., Williamson, H. (2017). *Thinking Seriously about Youth Work and How to Prepare People to Do It*. Council of Europe publishing, Youth Knowledge 20, 446 p.

5. Helve, H., Wallace, C. (2018). *Youth, Citizenship and Empowerment*. London: Routledge, 346 p.
6. Smith, D.H., Stebbins, R.A., Dover, M.A. (2006). *A Dictionary of Nonprofit Terms and Concepts*. Bloomington: Indiana University Press, 360 p.
7. Nikovskaya, L.I., Skalaban, I.A. (2017). Civic Participation: Features of Discourse and Actual Trends of Development. *Polis. Politicheskie issledovaniya = Polis. Political Studies*. No. 6, pp. 43-60. DOI: <https://doi.org/10.17976/jpps/2017.06.04> (In Russ., abstract in Eng.)
8. Checkoway, B., Aldana, A. (2013). Four Forms of Youth Civic Engagement for Diverse Democracy. *Children and Youth Services Review*. Vol. 35, pp. 1894-1899.
9. Brodovskaya, E.V., Huang, T. (2019). Digital Generation: Civil Mobilization and Political Protest Among Russian Youth. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny = Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 5, pp. 3-18. DOI: 10.14515/monitoring.2019.5.01. (In Russ., abstract in Eng.)
10. Bachen, C., Raphael, C., Lynn, K. M., McKee, K., Philippi, J. (2008). Civic Engagement, Pedagogy, and Information Technology on Web Sites for Youth. *Political Communication*. Vol. 25(3), pp. 290-310. DOI: 10.1080/10584600802197525
11. Maznichenko, M.A., Papazyan, G.S. (2018). Pedagogical Conditions of Personal and Professional Growth of Students in the Context of Volunteer Activity. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 2 (220), pp. 103-113. (In Russ., abstract in Eng.)
12. Starodubtsev, V.A., Rodionov P.V. (2016). [Voluntary Organizations as an Environment for Professional Samples of University Students]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* [Pedagogical Education in Russia]. No. 7, pp. 212-217. (In Russ., abstract in Eng.)
13. Pevnaya, M.V. (2015). Student Volunteering: Motivation of Volunteers and Specific Features of Their Activity. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 6, pp. 81-88. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Brennan, M.A., Barnett, R.V. (2009). Bridging Community and Youth Development: Exploring Theory, Research, and Application. *Community Development*. Vol. 40, pp. 305-310. DOI: 10.1080/15575330903279515
15. Ashutova, T.V., Zhelnina, Z.Yu. (2019). Strategic Project «Creative City – Territory of Development» as a Model of Interaction between Flagship University and Region. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 3, pp. 116-126. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-3-116-126> (In Russ., abstract in Eng.)
16. Adler, R.P., Goggin, J. (2005). What Do We Mean By “Civic Engagement”? *Journal of Transformative Education*. Vol. 3, no. 3, pp. 236-253. DOI: 10.1177/1541344605276792
17. Rubin, B. (2007). There's Still Not Justice: Youth Civic Identity Development Amid Distinct School and Community Contexts. *Teachers College Record*. Vol. 109(2), pp. 449-481.
18. Sinkiene, J., Gaule, E., Bruneckiene, J., Zaleckis, K., Bryer, T. A., Ramanauskas, E. (2017). Interdisciplinary Perspectives on the Study of Vital Urban Communities. *Public policy and administration*. Vol. 16, no. 1, pp. 9-23. DOI: 10.5755/j01.ppaa.16.1.18010
19. Saveliev, Yu.B. (2013). Main Types of Public Life Participation in European Countries. *Sotsiologicheskie Issledovaniia = Sociological Studies*. No. 12, pp. 64-71. (In Russ., abstract in Eng.)

Acknowledgements. The research was supported by RFBR, project № 20-011-00471. The work was supported by the Government of the Russian Federation (№ 02.A03.21.0006).

*The paper was submitted 30.03.20
Accepted for publication 05.06.20*

DOI: <https://doi.org/10.31922/0869-3617-2020-29-7-56-63>

Кастомизация выпускника вуза: иллюзия или требование времени?

Леушин Игорь Олегович – д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой, зам. генерального директора по инновационным технологиям АО ННИИММ «Прометей». E-mail: igoleu@yandex.ru

Леушина Ирина Владимировна – д-р пед. наук, доцент, проф. E-mail: leushinaiv@yandex.ru
Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород, Россия

Адрес: 603950, Нижний Новгород, ул. Минина, 24

Аннотация. *Анализируются проблемы реализации образовательного процесса в вузе с учётом интересов и потребностей работодателей выпускников в контексте перехода российского высшего образования к актуализированным образовательным стандартам, призванным учитывать требования действующих профессиональных стандартов. Выявляются причины возникновения ситуации, когда молодой специалист, ориентированный на конкретного работодателя, оказывается неспособным решать профессиональные задачи в условиях иных промышленных площадок и лабораторий. Показаны негативные последствия так называемой «углублённой профессионализации», проводимой вузом в интересах конкретного работодателя. Обсуждаются профилактические меры для исключения этих явлений в рамках взаимодействия «вуз – работодатель», учитывающие индивидуальные интересы обучающегося, который изначально является полноправным стейкхолдером образовательного процесса. Для этого предлагается использовать заимствованный из теории и практики маркетинга термин «кастомизация» выпускника вуза, под которым понимается его «настройка и доводка» под специфичные требования конкретного работодателя. Проводится критический анализ явления кастомизации в российском высшем образовании в историческом срезе, наглядно демонстрирующий актуальность комплексной кастомизации выпускника, в которой, наряду с вузом, должны принимать участие многие его партнёры, в число которых могут входить как предприятия и организации-работодатели, так и местные органы государственной власти, образовательные учреждения и отдельные элементы инновационной инфраструктуры региона. Даются конкретные рекомендации по выбору площадок федеральных или региональных ресурсных центров, центров компетенций, центров коллективного пользования и инжиниринговых центров, свободных от узконаправленного корпоративного влияния, а также времени начала комплексной кастомизации.*

Ключевые слова: выпускник вуза, образовательный процесс, кастомизация, работодатель, квалификация, компетенция, мобильность

Для цитирования: Леушин И.О., Леушина И.В. Кастомизация выпускника вуза: иллюзия или требование времени? // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 56–63.

DOI: <https://doi.org/10.31922/0869-3617-2020-29-7-56-63>

Введение

В последние годы в вузовской среде активно продвигается тезис о необходимости учитывать при реализации образователь-

ного процесса интересы и потребности работодателей будущих выпускников [1–3]. Как правило, это объясняется стремлением максимально адаптировать выпускников к

условиям предстоящей профессиональной деятельности и повысить их конкурентоспособность на рынке труда. Однако, как показывает опыт, на деле эти ожидания часто не оправдываются. Молодой специалист, «заточенный» в ходе подготовки на конкретного, «своего», работодателя, оказывается неспособным решать профессиональные задачи в условиях «чужих» промышленных площадок и лабораторий. Особенно это касается выпускников технических вузов, которые поставляют инженерные кадры экономике страны. Попытаемся разобраться с причинами такого негативного явления и наметить возможные варианты профилактики.

Анализ проблемной ситуации

В настоящее время идёт повсеместный переход российского высшего образования к актуализированным образовательным стандартам ФГОС3++, призванным учитывать требования действующих профессиональных стандартов. По мнению многих экспертов из числа работодателей, такой переход необходимо было осуществить уже давно, но ранее этому мешало отсутствие полноценного портфеля профессиональных стандартов. Сейчас эта проблема постепенно уходит, и, как следствие, вузы и работодатели активно взаимодействуют в вопросах практической подготовки кадров. Именно здесь и возникает ряд сложностей [4].

Одна из них – так называемая «углублённая профессионализация» для «своих» студентов, связанных договорными обязательствами, когда в угоду отдельным работодателям внимание вуза акцентируется на формировании у студентов технических вузов исключительно профессиональных компетенций в ущерб всем остальным, и прежде всего – общекультурным (универсальным). Безусловно, это не способствует повышению качества подготовки выпускников и развитию у них лидерских качеств, а также столь востребованных сейчас навыков командной работы, межличностной коммуникации и принятия нестандартных ответственных

решений, которыми, что называется, «по определению» может обладать лишь разносторонняя, творческая личность. По мнению авторов, отказ от поликомпетентного характера подготовки неизбежно ведёт к деградации высшего образования, поскольку препятствует самообразованию и саморазвитию обучающегося. Что же касается выпускника, не имевшего возможности в вузе полноценно изучать такие гуманитарные дисциплины, как, например, история, культурология, философия, иностранные языки, и «освоившего» их в усечённом режиме просто «для галочки», то его шансы на рынке труда резко снижаются.

Другой пример – изоляция от организаций-конкурентов «своих» студентов, проходящих целевое обучение по договору с заказчиком. Чаще всего «целевики» направляются на практику исключительно на «свои» предприятия, находящиеся в юрисдикции заинтересованного работодателя, а тематику их курсовых и выпускных квалификационных работ определяет этот самый заказчик. Отрицательный эффект для выпускника от этого очевиден, он проявляется в существенном сужении его профессионального кругозора, а сама идея целевого обучения себя не оправдывает.

Причина этих негативных явлений кроется в узкоориентированном подходе к организации образовательного процесса, поощряемом работодателем-партнёром, преследующим свои корпоративные интересы, такие, например, как «привязать» выпускника к себе без излишних затрат со своей стороны, одновременно по максимуму привлекая для этого средства бюджетов разных уровней, или обеспечить мнимую «информационную безопасность и защиту интеллектуальной собственности» организации-заказчика. В итоге выпускники лишаются важнейших в постиндустриальном обществе возможностей профессионального роста и мобильности.

По мнению авторов, профилактические меры для исключения этих явлений должны

приниматься на том же уровне, т.е. в рамках взаимодействия «вуз – работодатель». При этом в первую очередь должны учитываться индивидуальные интересы обучающегося, который изначально является полноправным стейкхолдером образовательного процесса. В противном случае неправомерно будет говорить о формировании личности «своего» выпускника – скорее он будет играть роль лишь одного из многочисленных винтиков в неповоротливом механизме подготовки обезличенных кадров, призванных выполнять исключительно исполнительские функции на поприще своей будущей профессиональной деятельности.

Как ни странно, на этом фоне «чужой» студент, не связанный никакими обязательствами перед работодателем, на первый взгляд предстаёт как свободный человек, перед которым открыты все пути и возможности как личностного, так и профессионального роста. Но это только первое впечатление, ведь эти пути ещё нужно найти и реализовать, а самостоятельно это сделать крайне сложно. Оказать в этом помощь студенту – главная задача любого вуза.

В этом контексте возникает очень важный вопрос о том, стоит ли вообще делить обучающихся на «своих» и «чужих», и если да, то на каком этапе обучения и в чём конкретно должны проявляться эти различия. Первая часть вопроса носит скорее риторический характер и не требует ответа, пока целевое обучение и целевая подготовка закреплены юридически. А вот ответ на вторую часть вопроса совсем неочевиден и требует более глубокого анализа ситуации. По мнению авторов статьи, он связан с пониманием целевой функции подготовки обучающегося и представлениями преподавателя, студента и работодателя о вариантах её реализации.

Кастомизация в сфере высшего образования: исторический срез

Обратимся к терминологии современного маркетинга, в котором широко используется термин «кастомизация» – приспособление

продуктов массового потребления под требования конкретного клиента при помощи полного или частичного изменения продукта [5; 6]. На производстве – это процесс дополнительного комплектования изделия различными элементами или принадлежностями. Примером может служить тюнинг автомобиля, сошедшего с конвейера и требующего доводки под конкретного покупателя с учётом его интересов и пожеланий.

Проводя параллель со сказанным, с определённой степенью приближения можно считать выпускника вуза продуктом образовательной системы, который должен обладать заданным набором характеристик. Их необходимый минимум регламентируется ФГОС по конкретному направлению подготовки с ориентацией на массового потребителя и на основе соответствующих профессиональных стандартов. Что касается кастомизации выпускника вуза, это его «настройка и доводка» под специфичные требования конкретного работодателя, по сути, приспособление продукта к пожеланиям клиента [7].

В историческом срезе кастомизация в образовании – явление очень молодое. Ещё несколько десятилетий назад о «доводке и настройке» не могло быть и речи. Выпускников вузов готовили по единым учебным планам и ориентировались на обезличенные квалификационные требования, установленные единственным собственником всех предприятий и организаций – государством. Доучивание выпускников для учёта местной специфики повсеместно проводилось непосредственно на рабочих местах по месту распределения. Естественно, на это тратились существенные финансовые и временные ресурсы, но проблема особо никого не тревожила, ведь собственник и потребитель ресурсов оставался одним и тем же.

Позднее, с появлением в российской экономике частного капитала, у работодателя-частника, носителя нового, рыночного мышления стало возникать вполне понятное желание получать из вузов выпускников, в большей степени адаптированных к услови-

ям их будущей работы. Осуществление этого желания, по мнению заинтересованного работодателя, позволило бы снизить упомянутые выше затраты и сократить длительность перехода от обладателя вузовского диплома к квалифицированному специалисту, способному самостоятельно решать профессиональные задачи. На деле же начал реализовываться один из двух известных способов кастомизации – *частный*, рассчитанный на консолидацию двух систем, создающих совместный продукт, но сохраняющих при этом собственные сферы деятельности и играющих активную и пассивную роли в этом взаимодействии. Действительно, с начала 1990-х гг. и практически до настоящего времени российские вузы довольно широко сотрудничали с работодателями своих выпускников на основе так называемых прямых двусторонних договоров по схеме: вуз обучает будущих выпускников, а работодатель предоставляет им места прохождения производственных практик и принимает на работу. Как правило, это делалось, начиная с 3–4-х курсов обучения по окончании базовой подготовки. Основную, активную функцию при этом выполнял вуз, стремящийся учесть максимум пожеланий организации-партнёра, а собственно работодатель участвовал в подготовке выпускников лишь опосредованно, фактически лишь пассивно наблюдая за процессом и давая свои собственные оценки выпускникам уже после получения ими высшего образования. При этом часто выпускник, получивший высокую оценку от «своего» работодателя и на «своём» предприятии, при смене места работы выглядел некомпетентным в глазах другого. Тем самым молодой специалист нес незаслуженное наказание за то, что, будучи ещё студентом конкретного вуза и получив гарантии трудоустройства от конкретного работодателя-партнёра этого вуза, согласился участвовать в узкоориентированной, адресной подготовке кадров.

Вне вузовской среды кастомизация до нынешнего момента была распространена

в основном в сфере корпоративного обучения – при создании адресных программ повышения квалификации специалистов конкретных организаций. В системе высшего образования функционирующих кастомизированных программ не было или они находились на этапе разработки. В числе вузопионеров, осознавших остроту проблемы и инициировавших её обсуждение, можно назвать Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), предложивший идти по пути от кастомизации отдельных учебных дисциплин к кастомизации основных образовательных программ.

В последнее время в связи с глобализацией ситуация начала в корне меняться. Работодатель в России и за рубежом всё в большей степени делает ставку на мобильного сотрудника, не привязанного жёстко к конкретному месту, который, обладая целой линейкой компетенций (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и специальных), может легко передвигаться по стране и миру в поисках лучших условий работы и жизни. По мнению исследователей этого вопроса, работодатель при этом получает возможность привлекать квалифицированных специалистов для решения конкретных задач, а выпускники вузов – соответственно мотивацию к саморазвитию [8–10].

Как следствие, молодые люди стремятся приобрести не одну, узкоориентированную, а несколько квалификаций и дипломы нескольких вузов, оставаясь свободными от договорных обязательств с работодателем. Очевидно, в таких условиях частный способ кастомизации себя не оправдывает, становясь реальным барьером на пути современных трендов развития общества.

Кастомизация

как ключ к решению проблемы

Видимо, наступает время перехода к новому для российского образования *комплексному* способу кастомизации выпускников, когда в их подготовке должны участвовать

не две, а целый ряд связанных между собой систем, объединённых в форме многолучевой «звезды» (в центре вуз, а в направлении лучей – его партнёры, в число которых могут входить как предприятия и организации-работодатели, так и местные органы государственной власти, образовательные учреждения и отдельные элементы инновационной инфраструктуры региона).

Как показывает опыт теории и практики маркетинга [5; 11–13], комплексный способ кастомизации оптимален тогда, когда продукт создаётся с использованием высоких технологий. Интересно, что именно это мы наблюдаем в последнее время в сфере образования: ведущие российские вузы активизируют поиск и применение на практике инновационных и эффективных технологий подготовки своих выпускников, стремясь обеспечить их конкурентоспособность на рынке труда [14–17], взаимодействуя при этом с многими организациями, не только с крупными, но и с малыми предприятиями, институтами Российской академии наук, государственными корпорациями и частным бизнесом. Важнейшими чертами такого взаимодействия является то, что список партнёров вуза открыт, в образовательном процессе учитывается мнение каждого такого партнёра независимо от объёма производства и числа его работников, причём наиболее квалифицированные и опытные представители работодателя имеют возможность непосредственно участвовать в процессе подготовки выпускников. Последнее особенно важно, поскольку продвинутому работодателю уже некогда ждать, пока вуз полностью доведёт свою работу до конца и создаст окончательно готовый продукт в виде выпускника. В рамках постоянно ведущегося мониторинга обратной реакции множества заинтересованных партнёров вузом проводится корректировка структурно-функциональных показателей своей образовательной среды.

Удобными площадками для такой комплексной кастомизации выпускников вуза, свободными от негативных явлений, обо-

значенных выше, могли бы стать организационные формы, не привязанные к корпоративным интересам ограниченного круга работодателей, например федеральные или региональные ресурсные центры, центры компетенций, центры коллективного пользования и инжиниринговые центры, детали функционирования которых уже рассматривались нами [4]. Именно в таких центрах, по мнению авторов, находится лучшее место для решения весьма трудной задачи согласования индивидуальных интересов выпускников, с одной стороны, и потребностей заинтересованных работодателей – с другой. В соответствии с логикой построения образовательного процесса начало комплексной кастомизации будущих выпускников целесообразно совместить с завершением «нулевого цикла» получения ими базового уровня вузовской подготовки (в большинстве случаев это третий год обучения в вузе). Компетентностный портрет выпускника вуза, прошедшего комплексную кастомизацию, в большей степени будет соответствовать требованиям времени и социальному заказу и обладать готовностью к дальнейшему самосовершенствованию и самообразованию.

В тех случаях, когда в силу жизненной ситуации выпускник всё-таки заинтересован в упомянутой выше «углублённой профессионализации» под условия конкретного работодателя (нужно учитывать и такой вариант развития событий), результаты его комплексной кастомизации в бакалавриате, магистратуре и/или специалитете вуза могут сыграть роль хорошей основы для получения нужного эффекта. Важно отметить, что при этом «углублённая профессионализация» будет не заменять комплексную кастомизацию со всеми вытекающими негативными последствиями, а дополнять её с учётом интересов обучающегося. На практике она вполне может быть реализована за счёт средств заинтересованного работодателя в форме повышения квалификации дополнительно к подготовке выпускника, получаемой или уже полученной в вузе за счёт бюджетных ассигнований.

Заключение

Таким образом, кастомизация выпускника вуза при определённых условиях позволяет наилучшим образом подготовить его к выходу на современный рынок труда и в сфере будущей профессиональной деятельности, обеспечив максимальное соответствие требованиям и вызовам российской экономики. Достижение положительного эффекта от кастомизации возможно при условии её комплексной реализации на площадках федеральных или региональных ресурсных центров, центров компетенций, центров коллективного пользования и инжиниринговых центров, свободных от узконаправленного корпоративного влияния.

Литература

1. Сенашенко В.С. Уровни сопряжения системы высшего образования и сферы труда // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 3. С. 38–47.
2. Черницов А.Е., Мафутина М.В. Взаимодействие вуза и предприятий-работодателей по подготовке квалифицированных кадров // Вопросы науки и образования. 2017. № 6 (7). С. 54–57.
3. Мафутина М.В. Исследование системы взаимодействия вуза и предприятий работодателей в качественной подготовке квалифицированных кадров // Теория и практика современной науки. 2017. № 5(23). С. 1206–1210.
4. Леушин И.О., Леушина И.В. Организация практической подготовки поликомпетентного выпускника технического вуза // Высшее образование в России. 2017. № 2. С. 93–98.
5. Даныко Т.П. Управление маркетингом. М.: ИНФРА-М, 2001. 334 с.
6. Ватнярская О.И. Генезис и современные подходы к определению кастомизации // Сервис в России и за рубежом. 2014. № 6 (53). С. 189–201.
7. Антоненко Н.А., Асаева Т.А., Тихонова О.В., Гречушкина Н.В. Кастомизированный подход к реализации образовательных программ при подготовке инженерных кадров // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 5. С. 144–156. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-5-144-156>
8. Цуникова Т.Г., Чепурная Ю.В., Пугачева Е.В. Управление формированием профессиональной мобильности выпускников в техническом вузе // Педагогика. 2016. № 3. С. 74–77.
9. Тимошук Н.А., Мякинкова С.Н. Профессиональная мобильность в системе формирования конкурентоспособности специалиста технического профиля // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 11-2. С. 321–325.
10. Гёрлах И.В. Профессиональная мобильность как объективное явление современного рынка труда // Технологическо-экономическое образование. 2015. № 3. С. 27–31.
11. Pop M., Oduneye S., Ghate S., Biswas L., Flor R., Crystal E., Wright G.A., Newbigging S., Sermesant M., Ayache N. Progress on customization of predictive MRI-based macroscopic models from experimental data // Lecture Notes in Computer Science. 2014. Vol. 8330. P. 152–161.
12. Nussloch R.H., Preston J., Reichgelt H. Improving student success through personalization and customization // SIGITE 2014 – Proceedings of the 15th Annual Conference on Information Technology Education 15, Riding the Wave of Change in Information Technology. 2014. P. 77–80.
13. Chen S., Wang Y., Tseng M.I. Mass Customization as a Collaborative Engineering Effort // International Journal of Collaborative Engineering. 2009. Vol. 1(2). P. 152–167.
14. Чучалин А.И. Модернизация трёхуровневого инженерного образования на основе ФГОС 3++ и CDIO ++ // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 22–32.
15. Юшко С.В., Галиханов М.Ф., Кондратьев В.В. Интегративная подготовка будущих инженеров к инновационной деятельности для постиндустриальной экономики // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 1. С. 65–75.
16. Романов Е.В. Перспективы инновационного развития высшего образования в контексте реализации Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы // Alma mater (Вестник высшей школы). 2015. № 11. С. 5–16.
17. Зимовина О.А. Педагогические технологии индивидуализации обучения в информационно-образовательном пространстве вуза // Научные исследования и разработки. Социально-гуманитарные исследования и технологии. 2014. Т. 3. № 2. С. 52–56. DOI: <https://doi.org/10.12737/4659>

Статья поступила в редакцию 25.11.19

После доработки 30.04.20

Принята к публикации 03.06.20

Customization of a University Graduate: Illusion or Requirement of Time?

Igor O. Leushin – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Head of the Department of metallurgical technologies and equipment, Deputy General Director on innovation technologies AO NNIIMM «PRO-METEI», e-mail: igoleu@yandex.ru

Irina V. Leushina – Dr. Sci. (Education), Assoc. Prof., the Department of foreign language, e-mail: leushinaiv@yandex.ru

Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod, Russia
Address: 24, Minina str., Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation

Abstract. The article focuses on the problems of the implementation of the educational process in the University, taking into account the interests and needs of employers in the context of the transition of Russian higher education to the updated educational standards designed to take into account the requirements of applicable professional standards. The reasons of emergence of a situation, when a young specialist, sharply focused on the needs of a particular employer is unable to solve professional problems in conditions of other industrial sites and laboratories. The authors demonstrate the negative effects of the so-called «in-depth professionalization» and isolation of graduates from the competition held by the University in the interests of the particular employer. The article dwells on the preventive measures to eliminate these phenomena in the framework of «university – employer» cooperation, taking into account the individual interests of the student who is originally a full stakeholder of educational process. The term «customization» derived from marketing means fine tuning of graduates according to the specific requirements of a particular employer. The article provides a critical analysis of customization with regard to the Russian higher education in the historical aspect. The authors substantiate the need of complex customization of graduates, which implies that all University partners and stakeholders should be involved in educational process. Such complex customization may engage regional resource centers, centers of competence, centers of excellence and centers of engineering which are free from corporate interests.

Keywords: university graduate, educational process, customization, complex customization, employer, qualifications, competence, mobility

Cite as: Leushin, I.O., Leushina, I.V. (2020). Customization of a University Graduate: Illusion or Requirement of Time? *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 56-63. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-56-63>

References

1. Senashenko, V.S. (2018). Conjugation Levels between Higher Education and Labour Sphere. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 3, pp. 38-47. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Chernitsov, A.E., Marutina, M.V. (2017). [Interaction between University and Enterprises-Employers for Training of Qualified Personnel]. *Voprosy nauki i obrazovaniya = Science and Education Issues*. No. 6 (7), pp. 54-57 (In Russ.)
3. Marutina, M.V. (2017). A Study of the System Interaction of Universities and Enterprises – Employers in High-Quality Training of Qualified Personnel. *Teoriya i praktika sovremennoi nauki = Theory and Practice of Modern Science*. No. 5(23), pp. 1206-1210 (In Russ., abstract in Eng.)
4. Leushin, I.O., Leushina, I.V. (2017). Organization of Practical Training of Poly-Competent Graduates at Technical University. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 2, pp. 93-98. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Dan'ko, T.P. (2001). *Upravlenie marketingom* [Marketing Management]. Moscow: INFRA-M Publ., 334 p. (In Russ.)
6. Vapnyarskaya, O.I. (2014). Genesis and Modern Methods for Defining Customization. *Servis v Rossii i za rubezhom = Services in Russia and Abroad*. No. 6(53), pp. 189-201. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Antonenko, N.A., Asaeva, T.A., Tikhonova, O.V., Grechushkina, N.V. (2020). Customized Approach to the Implementation of Educational Programs for Training Engineers. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 5, pp. 144-156. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-5-144-156> (In Russ., abstract in Eng.)
8. Tsunikova, T.G., Chepurnaya, Yu.V., Pugacheva, E.V. (2016). Management of Formation of Professional Mobility of Graduates in Technical College. *Pedagogika = Pedagogy*. No. 3, pp. 74-77 (In Russ., abstract in Eng.)
9. Timoshchuk, N.A., Myakinkova, S.N. (2018). Professional Mobility in Technical Specialist Competitiveness Forming System. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii = Modern High Technologies*. No. 11-2, pp. 321-325 (In Russ., abstract in Eng.)
10. Gerlakh, I.V. (2015). Professional Mobility as an Objective Phenomenon of the Modern Labor Market. *Tekhnologo-ekonomicheskoe obrazovanie = Technological and Economic Education*. No. 3, pp. 27-31 (In Russ., abstract in Eng.)
11. Pop, M., Oduneye, S., Ghate, S., Biswas, L., Flor, R., Crystal, E., Wright, G.A., Newbigging, S., Sermesant, M., Ayache, N. (2014). Progress on Customization of Predictive MRI-Based Macroscopic Models from Experimental Data. *Lecture Notes in Computer Science*. Vol. 8330, pp. 152-161.
12. Nussloch, R.H., Preston, J., Reichgelt, H. (2014). Improving Student Success through Personalization and Customization. In: *SIGITE 2014 – Proceedings of the 15th Annual Conference on Information Technology Education 15, Riding the Wave of Change in Information Technology*. Pp. 77-80.
13. Chen, S., Wang, Y., Tseng, M.I. (2009). Mass Customization as a Collaborative Engineering Effort. *International Journal of Collaborative Engineering*. Vol. 1(2), pp. 152-167.
14. 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.)
15. Yushko, S.V., Galikhanov, M.F., Kondratyev, V.V. (2019). Integrative Training of Future Engineers to Innovative Activities in Conditions of Postindustrial Economy. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 1, pp. 65-75. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Romanov, E.V. (2015). Prospects for Innovative Development of Higher Education in the Context of the Implementation of the Federal Target Program for the Development of Education for 2016–2020. *Alma mater (Vestnik vysshei shkoly) = Alma Mater (Higher School Herald)*. No. 11, pp. 5-16. (In Russ., abstract in Eng.)
17. Zimovina, O.A. (2014). Pedagogical Technologies for Customization of Training within Information and Educational Space of a Higher School Institution. *Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Sotsial'no-gumanitarnye issledovaniya i tekhnologii = Scientific Research and Development. Socio-Humanitarian Research and Technology*. Vol. 3, no 2, pp. 52-56. DOI: <https://doi.org/10.12737/4659> (In Russ., abstract in Eng.)

*The paper was submitted 25.11.19
Received after reworking 30.04.20
Accepted for publication 03.06.20*

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-64-74>

Представления о коррупции в системе высшего образования у выпускников ведущих российских вузов

Дейнека Ольга Сергеевна – д-р психол. наук, проф. E-mail: osdeyneka@yandex.ru
Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
Адрес: 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9

Духанина Любовь Николаевна – д-р пед. наук, проф., председатель. E-mail: Duhanina@mail.ru
Российское общество «Знание», Москва, Россия
Адрес: 109240, г. Москва, ул. Никольямская, 11, стр. 1

Крылова Дина Владимировна – зав. проектно-учебной лабораторией антикоррупционной политики. E-mail: krylovadv@hse.ru

Максименко Александр Александрович – д-р социол. наук, канд. психол. наук, доцент.
E-mail: Maximenko.Al@gmail.com

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
Адрес: 109028, г. Москва, пер. Кривоколенный, 3А

***Аннотация.** В статье анализируются современные подходы к изучению коррупции в системе высшего образования. Обсуждаются классификация коррупционных злоупотреблений, структура индикаторов коррупции в вузах, вопросы отношения к коррупции субъектов системы высшего образования и отражения злоупотреблений в СМИ. Описываются результаты выполненного авторами опроса студентов высокорейтинговых вузов (2013 и 2018 гг. выпуска, 1468 чел.). Представлены также результаты анализа сайтов семи вузов страны с целью сравнения внимания с их стороны к антикоррупционным мерам. Результаты опроса свидетельствуют о позитивной динамике представлений студентов о коррупционных практиках, что, наряду с данными сайтов, свидетельствует о системной работе, которая ведётся в вузах на протяжении последних лет. Авторы отмечают необходимость большей информированности студентов и преподавателей вузов о коррупционности различных ситуаций, а также о создании в вузовской среде безопасного для заявителя механизма обратной связи о всевозможных случаях злоупотреблений.*

***Ключевые слова:** коррупция в системе высшего образования, представления об уровне коррупции, динамика коррупции в вузах, исследование общественного мнения*

***Для цитирования:** Дейнека О.С., Духанина Л.Н., Крылова Д.В., Максименко А.А. Представления о коррупции в системе высшего образования у выпускников ведущих российских вузов // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 64-74.*

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-64-74>

Актуальность и степень разработанности проблемы

Исследование отношения к коррупции в студенческой среде важно в контексте формирования не только имиджа вуза, но и образа страны. Даже единичные случаи коррупции в системе высшего образования

способствуют падению престижа¹ образования, дискредитируют власть. Коррупция в высшем образовании ослабляет механизмы

¹ Сергеев М. Ректоры-коррупционеры подрывают престиж российского высшего образования. URL: <https://regnum.ru/news/accidents/2875458.html>

равноправного доступа к высшему образованию для граждан, негативно влияет на социально-политический климат, переводит страну в число аутсайдеров экономического роста [1]. Кроме того, она вызывает психологическое беспокойство населения и снижает социальную сплочённость в обществе [2–4]. Отметим печальную статистику: опросы конца нулевых годов XXI в. показывали, что более 2/3 студентов давали взятку преподавателю хотя бы один раз в течение учёбы, а средний размер взятки составлял около 1 тыс. рублей². При этом коррупционный рынок услуг высшей школы составлял около \$300 млн. в год³.

В.Н. Конышев и А.А. Сергунин предложили систему индикаторов коррупции в вузах на разных уровнях [5]. Она включает в себя: 1) плату за поступление в вуз (получение необходимых баллов по ЕГЭ; получение необходимых оценок на олимпиадах и возможность поступления в вуз без экзаменов; репетиторство для сдачи дополнительных экзаменов); 2) разнообразные формы коррупции в процессе обучения студентов (вымогательство денег у студентов во время сессий или навязывание им платных консультаций); 3) продажу/покупку диплома как у сотрудников вузов, так и через посредников; 4) плату за карьерное продвижение в момент назначения или избрания профессорско-преподавательского состава; 5) коррупцию в грантовой и проектной деятельности; 6) нецелевое использование федеральных средств (незаконное перемещение денежных средств из одной статьи бюджета в другую); 7) нецелевое использование средств международных проектов, реализуемых вузом; 8) взятки контрольно-надзорным органам (в процессе лицензирования или аккредитации университета).

² Комков С. Российское образование – бездонный сосуд коррупции. URL: <http://forum-msk.org/material/society/1641144.html>

³ Кузьминов Я. Слабость государства порождает коррупцию // Независимая газета. Политэкономика. 1999. 23 ноября.

В аналитическом обзоре, посвящённом коррупции в системе высшего образования за рубежом, Е. Денисова-Шмидт предложила похожую классификацию злоупотреблений [6]. В неё входят следующие виды коррупции: плагиат, считающийся повсеместно «небольшим грехом» (копирование текста без ссылок на источники); взяточничество как широкий спектр незаконных, неэтичных действий или злоупотребление доверием (покупка труда «литературных рабов», покупка оценок студентами у преподавателей, требование администрацией вуза взятки у поставщиков услуг); сговор (игнорирование проступка студента; перекрёстное цитирование работ преподавателей одного вуза по договорённости; «победа» в открытом конкурсе, основанном на предварительной договорённости); конфликт интересов (закупки в компаниях, где работают родственники лица вуза, ответственного за закупки; нахождение лица, отвечающего за аккредитацию вуза, в попечительском совете этого же вуза; подготовка профессором диссертации своего «племянника»); фаворитизм (наём преподавателя при личных знакомствах без учёта его научных достижений и компетенций); мошенничество (использование денег гранта на другие цели, чем это указано в условиях договора; сбор платежей со студентов, получающих поддержку; указание преподавателем неверных данных при поступлении на работу); лоббирование (научные исследования, финансируемые индустрией в целях позитивного имиджа или увеличения продаж/услуг); лоббирование интересов вуза в органах власти.

Как утверждают Дж. Петров и П. Темпле, методология изучения коррупции принципиально не отличается от методологии других исследований [7]. При этом следует отметить этическую коллизию, связанную со знанием о коррупции, но нежеланием её обсуждать, поскольку сам факт обсуждения коррупции в вузе может быть воспринят как личное оскорбление для его фигурантов [8]. Более того, некоторые авторы [9; 10] счита-

ют, что информирование общественности о коррупции приводит к увеличению как числа случаев коррупции, так и общего объёма выгод, полученных коррупционным путём. В этой связи представляет интерес исследование А.А. Осипяна [2]. В нём содержится обстоятельный анализ сообщений в сети Интернет на английском и русском языках, связанных с коррупцией в высшем образовании в период 1998–2007 гг. В фокусе интересов были также формы коррупции в высшем образовании, которым СМИ уделяли больше внимания. А.А. Осибян апеллирует к авторитету Международного института планирования образования (ИЕР), который определяет коррупцию в образовании как «злоупотребление государственными должностями в личных целях, влияющее на доступ, качество и справедливость в образовании». Предлагаемая автором структура коррупции в высшем образовании включает в себя средства, формы и явления, сферы существования коррупции и области взаимодействия участников. Средствами коррупции являются взятки, откаты, злоупотребления родственными связями, личными связями, взаимностью (обмен услугами) и мошеннические действия. К формам и явлениям коррупции относятся: взяточничество, кумовство, фаворитизм, мошенничество, растрата, плагиат, проступки и нарушение условий контракта. Сферы коррупции включают доступ к высшему образованию, учебному процессу, выпуску, полномочиям, лицензированию и аккредитации; наём и продвижение факультета, исследования, гранты, медицинские услуги. В качестве областей взаимодействия, в которых возможны коррупционные акты, были выделены следующие: государство – университет, бизнес – университет, факультет – студенты, факультет – администрация, студенты – администрация и государство – студенты. К примеру, в России больше распространено взяточничество в денежной и натуральной форме, а также создание преференций на основе родства. В средствах массовой ин-

формации в России чаще всего обсуждается проблема взяточничества при поступлении в вузы. В США и Великобритании больше распространено мошенничество, связанное с исследованиями в пользу фармацевтических компаний. Кроме того, в них мошенничество происходит в университетских больницах и медицинских центрах, а также в других медицинских учреждениях, которые работают под эгидой высших учебных заведений. Хищения коррупционного характера (преступления «белых воротничков») в высшем образовании (растрата денежных средств университета или незаконное присвоение исследовательских грантов от правительства) в равной мере присутствуют в США, Великобритании и РФ. При этом для российских СМИ это сравнительно новая тема. Плагиат среди студентов и преподавателей – явление, одинаково часто встречающееся в США, Великобритании и России. Однако в первых двух странах он расценивается как более серьёзное нарушение.

В исследовании И. Глендиннинга, О. Стелла-Мариса и А. Кинга на тему коррупции был опрошен 71 эксперт в сфере регулирования высшего образования из разных стран (Африка, Европа, Северная и Центральная Америка, Ближний Восток и Азиатско-Тихоокеанский регион). Авторами получено распределение по следующим видам коррупции: взятки, игнорирование конфликта интересов, нечестные практики при назначении на должность, лоббирование коммерческих интересов [11]. Как видно из результатов исследования (рис. 1), взяточничество и фаворитизм скорее не беспокоят, чем беспокоят граждан. Все обозначенные авторами виды коррупции получили почти равные оценки степени «серьёзная обеспокоенность» с преобладанием доли у такой формы коррупции, как лоббизм.

Эмпирическое исследование

Фокус нашего исследования был сконцентрирован на взаимоотношениях «преподаватель – студент». Цель – анализ пред-

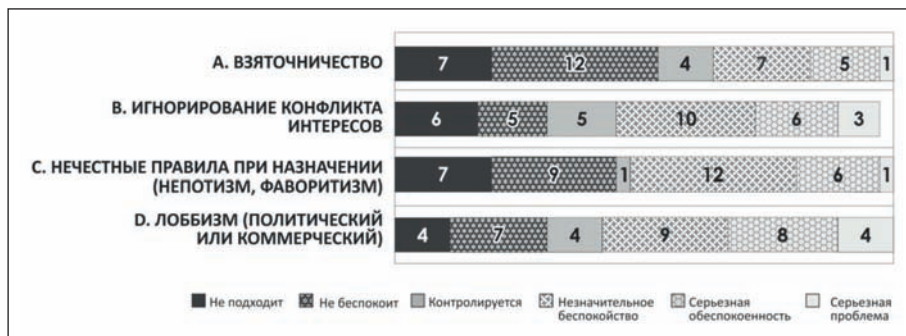


Рис. 1. Коррупция в сфере регулирования высшего образования (по [11])
 Fig. 1. Corruption in the field of higher education regulation (according to [11])

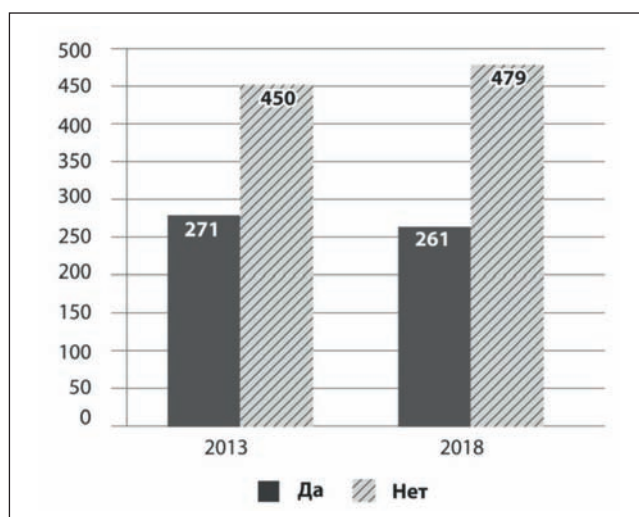


Рис. 2. Распределение ответов на вопрос: «Слышали ли Вы о фактах взяточничества в вашем вузе?» (2013 и 2018 гг.)

Fig. 2. Spreading of answers to the question "Have you heard about the facts of bribery at your university?" (2013 and 2018)

ставлений об уровне и формах коррупции в ведущих вузах страны у выпускников разных лет выпуска, что позволяет судить об их динамике. Дополнительно была поставлена задача сравнения отражённых на сайтах ведущих университетов шагов по противодействию коррупции.

Дизайн исследования. В период с сентября 2019 г. по 30 января 2020 г. Костромским региональным отделением Российского общества социологов совместно с Российским обществом «Знание» был проведён онлайн-опрос бывших студентов ведущих

вузов России 2013 и 2018 гг. выпуска. Анкета, содержащая 15 вопросов, была размещена на ресурсе webanketa.com и распространялась волонтерами через социальную сеть «ВКонтакте» по заданным критериям: «наименование вуза» и «год окончания вуза». Перечень ведущих российских вузов был составлен на основе рейтинга университетов стран БРИКС на 2018 г. Всего было опрошено 1468 человек: не менее 200 выпускников по каждому из семи рейтинговых вузов (не менее 100 человек в 2013 и 2018 гг. выпуска каждого вуза).

Таблица 1

Сравнение мер противодействия коррупции (на основе анализа сайтов ведущих университетов России)

Table 1

Comparison of anti-corruption measures (based on an analysis of sites of leading universities in Russia)

№	Университет	Раздел о противодействии коррупции на официальном сайте университета	Разъяснения для студентов и преподавателей, что является коррупцией, а что таковой не является	План антикоррупционных мероприятий на ближайшие годы	Прозрачность процедур закупок и открытость всех квалификационных работ	Алгоритм действий при выявлении коррупционных правонарушений
1	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	Ссылка на сайт Минобрнауки РФ	Нет	Нет	Да	Нет
2	Санкт-Петербургский государственный университет	Присутствует	Нет	Да	Да	Нет
3	Новосибирский государственный университет	Отсутствует	Нет	Нет	Да	Нет
4	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	Присутствует	Нет	Да	Да	Да
5	Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана	Присутствует	Нет	Да	Да	Нет
6	Национальный исследовательский ядерный университет «Московский инженерно-физический институт»	Отсутствует	Нет	Нет	Да	Нет
7	Московский государственный институт международных отношений	Отсутствует	Нет	Нет	Да	Нет

Анализ полученных результатов

На вопрос «Слышали ли Вы о фактах взяточничества в вашем вузе?» были получены ответы, представленные на *рисунке 2* (приведены результаты по всем опрошенным). Из него видно, что респонденты рейтинговых российских вузов 2018 г. выпуска слышали о фактах взяточничества реже, чем выпускники 2013 г. этих же вузов. Подобное распределение в ответах было получено нами ранее [12] при обследовании выпускников Костромского государственного университета, который входит в группу так называемых опорных вузов страны. Благоприятная динамика в снижении осведомлённости о взяточничестве в вузах может быть связана с мерами антикоррупционного характера, которые заявлены администрациями университетов и ведутся в планомерном режиме.

В *таблице 1* приведены результаты проведённого в качестве дополнительной задачи исследования сравнения отражённых на сайтах ведущих университетов шагов по противодействию коррупции. Что мы видим? В трёх из семи ведущих университетах есть раздел, посвящённый противодействию коррупции, в четырёх есть план антикоррупционных мероприятий, и во всех вузах обозначена прозрачность процедур закупок и текстов квалификационных работ. Однако информация сайтов вышеуказанных университетов доступно не разъясняет, что является случаем коррупции, а что не является таковым. К тому же не во всех вузах есть чёткий и понятный алгоритм, который бы объяснял, что необходимо предпринять студенту, если стало известно о коррупционных правонарушениях, и насколько можно дове-

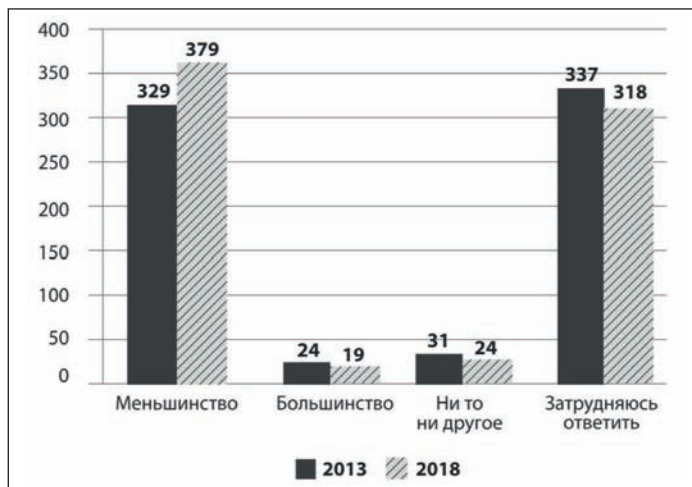


Рис. 3. Распределение ответов на вопрос: «Как Вы думаете, насколько распространено взяточничество среди сотрудников вашего вуза?» (выпуски 2013 и 2018 гг.)

Fig. 3. Spreading of answers to the question "Would you please assess the widespread of bribery among the staff of your university?" (2013 and 2018)

рять эффективности работы соответствующих подразделений университета.

На следующий вопрос анкеты: «Как Вы думаете, насколько распространено взяточничество среди сотрудников вашего вуза» – приведены ответы, представленные на *рисунке 3*.

Выпускники ведущих российских вузов 2018 г. полагают, что взятки в их вузах берёт меньшинство сотрудников, и эта благоприятная тенденция усиливается от 2013 г. (45) к 2018 г. (51%). Затруднившиеся ответить выпускники комментировали свой выбор варианта ответа, ссылаясь на то, что не сталкивались с этим явлением. Некоторые респонденты предложенную в анкете постановку вопроса сочли личным оскорблением. В аналогичном опросе 2015 г. 43,7% бывших студентов опорного вуза выбрали вариант «меньшинство преподавателей берёт взятки», а 48,7% анкетированных затруднились с ответом [12]. На *рисунке 4* приведена визуализация ответов на аналогичный вопрос с детализацией частоты ответов по каждому вузу. Видно, что наибольшее количество ответов «нет» за 2013 и 2018 гг. получено от бывших студентов Новосибирского государственного университета, Национального

исследовательского ядерного университета «Московский инженерно-физический институт», Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», следом идёт Санкт-Петербургский государственный университет. Сравнительно высокие ответы «да» высказывали выпускники Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова и Московского государственного института международных отношений. Не нашла подтверждений позитивная динамика в графике данных опроса выпускников 2018 г. по сравнению с данными выпускников 2013 г. Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана и Московского государственного института международных отношений.

На вопрос: «Как Вы полагаете, по чьей инициативе студенты Вашего вуза чаще всего дают взятку сотрудникам вуза?» – были получены преимущественно следующие ответы: «Обе стороны знают, что взятка общепринята в этой ситуации» и «Студенты проявляют инициативу». Это свидетельствует о необходимости антикоррупционной работы с первокурсниками со дня приёма в вуз.

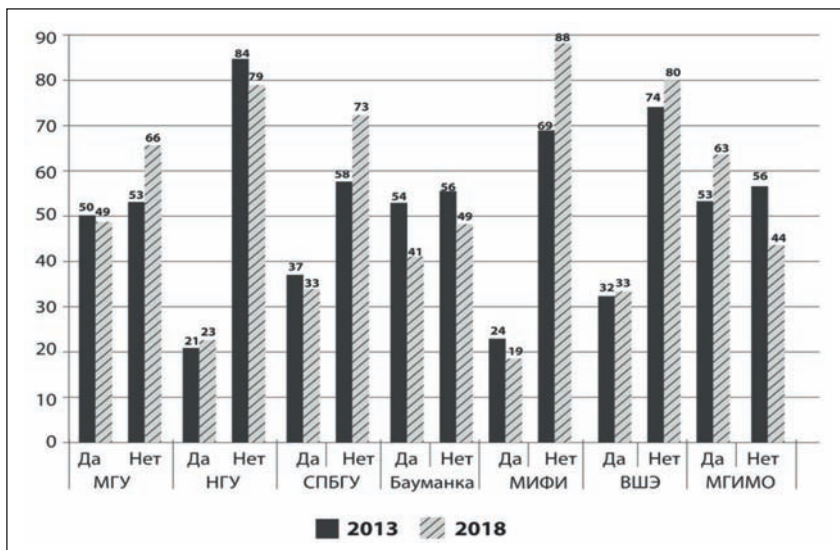


Рис. 4. Распределение ответов на вопрос: «Слышали ли Вы о фактах взяточничества в вашем вузе?» (2013 и 2018 гг.)

Fig. 4. Spreading of answers to the question "Have you heard about the facts of bribery at your university?" (2013 and 2018)

Из ответов студентов разных вузов также следует, что студенты прибегают к решению вопросов с помощью коррупционных правонарушений 1-2 раза в течение всего периода обучения в вузе и что самая часто решаемая проблема для студентов – это получение более высокой оценки. На вопрос: «Если студентам становится известно о факте взяточничества или предложения "сделки", они сообщают об этих фактах администрации университета?» – были получены ответы, представленные на *рисунке 5*.

Распределения свидетельствуют, что наибольшая гласность и обратная связь о коррупционных правонарушениях наличествуют, судя по ответам респондентов, в НИУ «Высшая школа экономики» и Новосибирском государственном университете. Кроме того, позитивную динамику между 2013 и 2018 гг. по открытости в обнародовании коррупционных правонарушений демонстрируют Санкт-Петербургский государственный университет (+20) и Московский государственный университет (+16), а также НИЯУ МИФИ (+17). Негативная динамика

обнаруживается в ответах респондентов из МГИМО 2013 и 2018 гг. выпусков.

Заключение

Зарубежные и отечественные исследователи коррупционных правонарушений в системе высшего образования рассматривают широкий спектр индикаторов коррупции. В системе российского высшего образования выделяют злоупотребления разных уровней: от оплаты за поступление в вуз и разнообразных форм коррупции в процессе обучения студентов до нецелевого использования федеральных средств, мошенничества с дипломами и подкупа контрольно-надзорных органов. При этом исследователи зарубежных систем высшего образования больше акцентируют внимание на неэтичных действиях, сговоре, фаворитизме, харассменте, лоббировании и дискриминации по половому или религиозному признаку.

Эмпирическое исследование представлений выпускников высокорейтинговых вузов показало, что респонденты 2018 г. выпуска слышали о фактах взяточничества реже, чем

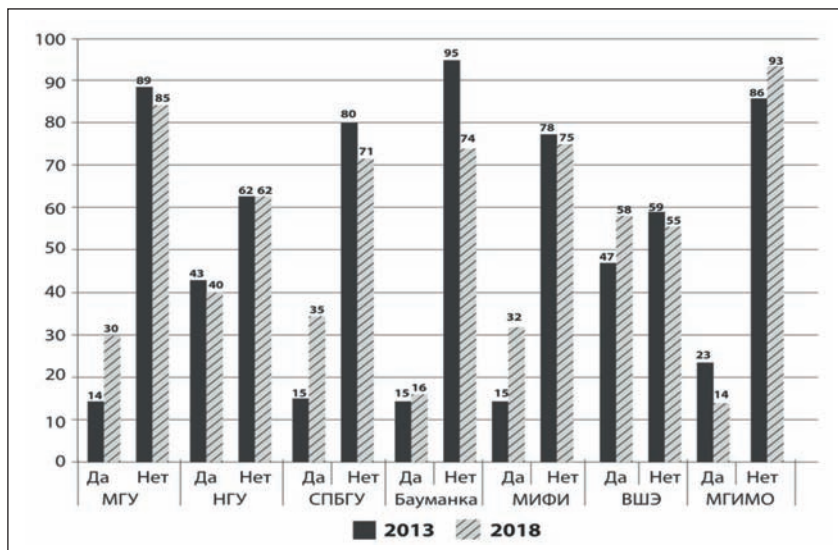


Рис. 5. Распределение ответов на вопрос: «Если студентам становится известно о факте взяточничестве или предложении «сделки», они сообщают об этих фактах администрации университета?» (2013 и 2018 гг.)

Fig. 5. Spreading of answers to the question "If students become aware of the fact of bribery, do they report these facts to the university administration?" (2013 and 2018)

выпускники 2013 г. этих же вузов. В первую очередь, эта позитивная тенденция обусловлена информационной и разъяснительной деятельностью, которая декларируется вузами и ведётся ими в повседневной работе. Не во всех вузах есть чёткий и понятный алгоритм, что необходимо предпринять студенту, если стало известно о коррупционных правонарушениях. Пробел частично восполняется разработанными в последнее время онлайн-курсами (например, «Теория и практика противодействия коррупционному поведению и проявлениям экстремизма» в Санкт-Петербургском государственном университете), конференциями и участием студентов в разработке учебно-методических материалов и практикумов (как, например, в Поволжском институте управления им. П.А. Столыпина) [13; 14].

Анализ результатов исследования представлений выпускников высокорейтинговых вузов России подтвердил необходимость антикоррупционной работы с первокурсниками со дня приёма в вуз.

Литература

1. Любкина Н.А., Лубский Р.А. Коррупция в сфере высшего образования: основные проблемы и способы их разрешения в современном российском обществе // Юристъ-Правоведь. 2018. № 3(86). С. 64–69.
2. Osipian A.L. Corruption in Higher Education: does it differ across the nations and why? // Research in Comparative and International Education. 2008. Vol. 3. No. 4. P. 345–365. DOI: <http://dx.doi.org/10.2304/rcie.2008.3.4.345>
3. Deyneka O. Student's ideas about the prerequisites and measures to combat corruption // Book of Proceedings of InPACT (International Psychological Applications Conference and Trends). Zagreb, 4–6 May 2019. P. 173–177. URL: http://inpact-psychologyconference.org/wp-content/uploads/2019/05/InPACT-2019_Book-Proceedings.pdf
4. Kirya M. Corruption in Universities: paths to integrity in the higher education subsector // U4 Anti-corruption resource centre. U4 Issue. 2019. No. 10. URL: <https://www.u4.no/publications/corruption-in-universities-paths-to-integrity-in-the-higher-education-subsector.pdf>
5. Коньшиев В.Н., Сергунин А.А. Система индикаторов вузовской коррупции (гипотеза)

- // Экономика образования. 2012. Вып. 1. С. 119–123.
6. *Denisova-Schmidt E.* Corruption, the Lack of Academic Integrity and Other Ethical Issues in Higher Education: What Can Be Done Within the Bologna Process? // Curaj, A., Deca, L., Pricopie, R. (Eds). European Higher Education Area: The Impact of Past and Future Policies. 2018. P. 61–72. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-77407-7_5
 7. *Petrov G., Temple P.* Corruption in Higher Education: Some Findings from the States of the Former Soviet Union // Higher Education Management and Policy. 2004. No. 16 (1). P. 82–94.
 8. *Максименко А.А., Брагина З.В., Тимонин А.Ю.* Восприятие уровня коррупции государственными и муниципальными служащими Костромской области // Вестник ВЭПС. 2017. № 3. С. 126–130.
 9. *Cabelkova I., Hanousek J.* The power of negative thinking: corruption, perception and willingness to bribe in Ukraine // Applied Economics. 2004. No. 36 (4). pp. 383–397.
 10. *Olken B.A.* Corruption perceptions vs. corruption reality // Journal of Public Economics. Elsevier. 2009. Vol. 93(7–8). P. 950–964.
 11. *Glendinning I., Stella-Maris O., King A.* (2019). Policies and Actions of Accreditation and Quality Assurance Bodies to Counter Corruption in Higher Education // Project Report, February 2019. URL: https://www.chea.org/sites/default/files/pdf/CHEA_Corruption-Report-Final-underlines.pdf
 12. *Беркович М.И., Духанина Л.Н., Максименко А.А., Надуткина И.Э.* Восприятие коррупции как социально-экономического феномена населением региона: структурный аспект // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. № 2. С. 161–178. DOI: 10.15838/esc.2019.2.62.10
 13. Противодействие коррупции: государственная политика и гражданское общество: сб. науч. статей. Саратов: Поволжский институт управления им. П.А. Столыпина, 2015. 228 с.
 14. Формирование добросовестности и антикоррупционного поведения в местном сообществе: от теории к практике: учеб.-метод. материалы. Саратов: Поволжский институт управления им. П.А. Столыпина. 2016. 116 с.

Статья поступила в редакцию 07.03.20

После доработки 29.04.20

Принята к публикации 03.06.20

Perceptions of Corruption in Higher Education among Alumni of the Leading Russian Universities

Olga S. Deyneka – Dr. Sci. (Psychology), Full Prof., e-mail: osdeyneka@yandex.ru
Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

Address: 7/9, Universitetskaya emb., Saint Petersburg, 199034, Russian Federation

Lyubov N. Dukhanina – Dr. Sci. (Education), Full Prof., e-mail: Duhanina@mail.ru
All-Russian public-educational organization “Znanie”, Moscow, Russia

Address: 11, bldg. 1, Nikoloyamskaya str., Moscow, 109240, Russian Federation

Dina V. Krylova – Head of the laboratory for anti-corruption policy, e-mail: krylovadv@hse.ru

Aleksandr A. Maksimenko – Dr. Sci. (Sociology), e-mail: Maximenko.AI@gmail.com

NRU “Higher School of Economics”, Moscow, Russia

Address: 3-318, Krivokolenny lane, Moscow, 109028, Russian Federation

Abstract. The article analyzes current trends in the study of corruption in the higher education system in Russia and Western countries. Classifications of corruption abuse, the structure of corruption indicators in universities, problems of studying attitudes towards corruption in the higher education system and the reflection of abuse in the media are discussed. The results of a survey of graduates of seven leading Russian universities for the period from September 2019 to January 30, 2020 are presented. Using the authors’ questionnaire, 1,468 graduates of 2013 and 2018 were interviewed. An additional task was also performed to compare anti-corruption materials on the websites of seven leading Russian universities. The results of the survey indicate the positive dynamics of stu-

dents' perceptions of corruption offenses in the direction of decreasing their frequency, which, along with site analysis data, indicates a systematic work that has been carried out in each of the universities over the past years. The authors note the need for greater awareness among university students and teachers about the various situations of corruption, as well as the creation of a feedback about the possible cases of abuse in the university environment that is safe for an applicant.

Keywords: corruption in higher education, perception of the level of corruption, dynamics of corruption in universities, public opinion research, alumni of top universities

Cite as: Deyneka, O.S., Dukhanina, L.N., Krylova, D.V., Maksimenko, A.A. (2020). Perceptions of Corruption in Higher Education among Alumni of the Leading Russian Universities. *Vyshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 64-74. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-64-74>

References

1. Lyubkina, N.A., Lubsky, R.A. (2018). Corruption in the Field of Higher Education: The Main Problems and Methods to Solve them in Modern Russian Society. *Yurist-Pravoved = Jurist-Pravoved*. No. 3 (86), pp. 64-69 (In Russ., abstract in Eng.)
2. Osipian, A.L. (2008). Corruption in Higher Education: Does it Differ across the Nations and Why? *Research in Comparative and International Education*. Vol. 3, no. 4, pp. 345-365. DOI: <http://dx.doi.org/10.2304/rcie.2008.3.4.345>
3. Deyneka, O. (2019). Student's Ideas about the Prerequisites and Measures to Combat Corruption. In: *Book of Proceedings of InPACT (International Psychological Applications Conference and Trends)*. Zagreb, 4-6 May 2019. pp. 173-177. Available at: http://inpact-psychology-conference.org/wp-content/uploads/2019/05/InPACT-2019_Book-Proceedings.pdf
4. Kirya, M. (2019). Corruption in Universities: Paths to Integrity in the Higher Education Subsector. In: *U4 Anti-corruption resource centre. U4 Issue*. No. 10. Available at: <https://www.u4.no/publications/corruption-in-universities-paths-to-integrity-in-the-higher-education-subsector.pdf>
5. Konyshov, V.N., Sergunin, A.A. (2012). System of Indicators of University Corruption (Hypothesis). *Ekonomika obrazovaniya = Economics of Education*. Issue. 1, pp. 119-123. (In Russ.)
6. Denisova-Schmidt, E. (2018). Corruption, the Lack of Academic Integrity and Other Ethical Issues in Higher Education: What Can Be Done Within the Bologna Process? In: Curaj, A., Deca, L., Pricopie, R. (Eds.). *European Higher Education Area: The Impact of Past and Future Policies*, pp. 61-72. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-77407-7_5
7. Petrov, G., Temple, P. (2004). Corruption in Higher Education: Some Findings from the States of the Former Soviet Union. *Higher Education Management and Policy*. No. 16 (1), pp. 82-94.
8. Maksimenko, A.A., Bragina, Z.V., Timonin, A.Yu. (2017). Perception of the Level of Corruption by State and Municipal Employees of the Kostroma Region. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii = The Review of Economics, the Law and Sociology*. No. 3, pp. 126-130. (In Russ.)
9. Cabelkova, I., Hanousek, J. (2004). The Power of Negative Thinking: Corruption, Perception and Willingness to Bribe in Ukraine. *Applied Economics*. No. 36 (4), pp. 383-397.
10. Olken, B.A. (2009). Corruption Perceptions vs. Corruption Reality. *Journal of Public Economics*. Elsevier. Vol. 93(7-8), pp. 950-964.
11. Glendinning, I., Stella-Maris, O., King, A. (2019). Policies and Actions of Accreditation and Quality Assurance Bodies to Counter Corruption in Higher Education. *Project Report*, February 2019. Available at: https://www.chea.org/sites/default/files/pdf/CHEA_Corruption-Report-Final-underlines.pdf

12. Berkovich, M.I., Dukhanina, L.N., Maksimenko, A.A., Nadutkina, I.E. (2019). Perception of Corruption as a Socio-Economic Phenomenon by the Population of a Region: Structural Aspect. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* = *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. No. 2, pp. 161-178. DOI: 10.15838/esc.2019.2.62.10 (In Russ., abstract in Eng.)
13. (2015). *Protivodeistvie korruptsii: gosudarstvennaya politika i grazhdanskoe obshchestvo: sb. nauch. statei* [Anti-Corruption: Public Policy and Civil Society]. Collection of Scientific Papers. Saratov: Volga Institute of Management named after P.A. Stolypin, 228 p. (In Russ.)
14. *Formirovanie dobrosovestnosti i antikorrupcionnogo povedeniya v mestnom soobshchestve: ot teorii k praktike: ucheb.-metod. materialy* [The Formation of Good Faith and Anti-Corruption Behavior in the Local Community: From Theory to Practice] (2016): Textbook, Method. Materials. Saratov: Volga Institute of Management named after P.A. Stolypin, 116 p. (In Russ.)

The paper was submitted 07.03.20

Received after reworking 29.04.20

Accepted for publication 03.06.20

...организация, объединяющая

десятки тысяч

представителей российской интеллигенции...



Любовь Духанина, председатель
Российского общества «Знание»

Основные цели Общества:

- Популяризация науки, внедрение инноваций в просветительский процесс;
- Информирование граждан о достижениях в науке доступным языком;
- Поддержка педагогов и учащихся;
- Способствование адаптации людей пожилого возраста к современному информационному миру;
- Финансирование перспективных образовательных проектов;
- Воспитание патриотизма в подрастающем поколении, пропаганда здорового образа жизни;
- Сохранение исторических и природных памятников;
- Укрепление межнационального единства, борьба с лженаукой и фальсификацией истории.



Российское общество «Знание»

E-mail: info@znanierussia.ru

Сайт: znanierussia.ru Тел.: +7 (495) 122-23-43

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-75-79>

Исследование динамики некоторых показателей рынка «платных» научных публикаций

Иванов Денис Юрьевич – канд. полит. наук, доц. кафедры менеджмента. E-mail: ivanovnir@gmail.com.

Дмитриев Павел Андреевич – студент магистерской программы «Управление проектами и программами». E-mail: dmitriev.pavel.spb@yandex.ru.

Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, Средний пр. В.О., д. 57/43

Аннотация. Целью данной научной статьи является исследование динамики некоторых показателей рынка «платных» публикаций. Авторы исследуют публикации российских учёных, данные Google Trends по запросам, характеризующим динамику рынка, данные студенческих журналов, выпускаемых топ-площадками, предлагающими услуги по платным публикациям. Основным методом исследования является контент-анализ данных с использованием автоматизированных средств пакета MS Office и среды VBA. Авторы отмечают, что спрос и предложение на рынке «платных» публикаций формируются под воздействием государственной политики в области рейтингования вузов, стимулирования учёных и студентов. В исследуемых запросах за пять лет наблюдается положительная динамика. Рост популярности запроса «Публикация РИНЦ» составил 300% с 1 января 2017 г. Также авторы показывают положительную динамику в выбранных для анализа платных студенческих журналах. Авторы констатируют устойчивый рост рынка «платных» публикаций, отмечают, что ряд мер не работает или вовсе может негативно сказываться на развитии российской науки. Авторы обсуждают возможные варианты исправления сложившейся ситуации, соглашаясь с позицией одних учёных и возражая другим.

Ключевые слова: «платные» публикации, рынок «платных» публикаций, мотивация учёных, научные статьи

Для цитирования: Иванов Д.Ю., Дмитриев П.А. Исследование динамики некоторых показателей рынка «платных» научных публикаций // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 4. С. 75-79.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-75-79>

Введение

Под «платной» научной публикацией авторы данной работы понимают научную статью, за публикацию которой автор статьи платит издателю. При этом оплачивается именно размещение статьи на страницах выпускаемого журнала, а не её рецензирование, редактирование и распространение через популярные площадки. Подробно о

существующих бизнес-моделях научных журналов и проблемах платных публикаций писал И.Д. Котляров [1, с. 88].

Причины популярности площадок, предлагающих возможность быстро опубликовать статью любого качества (иногда даже плагиат), обсуждаются в литературе. В качестве резюме можно отметить следующие факторы:

Таблица 1

Динамика популярности некоторых запросов в поисковой системе Google

Table 1

Dynamics of some Google search trends

Запрос \ Год	2015	2016	2017	2018	2019
Опубликовать статью	21,79	26,79	29,66	33,63	32,17
Научные конференции	31,38	35,21	33,13	28,12	29,40
Конференции РИНЦ	15,27	16,33	20,02	23,12	24,10
Публикация РИНЦ	9,58	11,58	24,42	22,19	27,25
Публикация ВАК	21,87	23,38	13,43	22,46	28,56

• низкие экономические издержки, обусловленные развитием информационных технологий [2, с. 66];

• показатели публикационной активности вузов как один из основных критериев оценивания их научного потенциала [3];

• высокие количественные требования к публикационной активности учёных [4, с. 114];

• финансовая мотивация учёных и студентов писать больше научных статей [5, с. 84];

• государственная политика [5, с. 84];

• требования к студентам относительно количества публикаций для сдачи экзамена, защиты дипломной и диссертационной работы [2, с. 66];

• удобство и высокий уровень сервиса «платных площадок» [5, с. 86].

Учёные сходятся во мнении, что подобный феномен негативно влияет на развитие отечественной науки: «такие журналы ведут к профанации науки», – пишет И.Д. Котляров [1, с. 88]. Исследование динамики некоторых показателей рынка «платных» публикаций позволяет получить примерную оценку масштаба бедствия, что обуславливает актуальность данной статьи.

Цель работы: исследовать динамику показателей, характеризующих спрос на рынке научных публикаций, и динамику количества научных публикаций на примере студенческих журналов – лидеров исследуемого рынка. Объектом данного исследования является рынок «платных» публикаций.

Предметом – отдельные показатели, характеризующие динамику рынка.

Материалы и методы

В основу исследования легла статистика Google Trends с 01.01.2015 по 01.01.2020 г. по следующим запросам: «Опубликовать статью», «Научные конференции», «Конференция РИНЦ», «Публикация РИНЦ», «Публикация ВАК». Запросы выбирались на основе результатов поисковой выдачи. Далее была рассчитана средняя популярность каждого запроса за календарный год.

Динамика количества публикаций исследовалась на примере популярных площадок согласно поисковику Google на январь 2020 г. Для исследования были выбраны следующие журналы: «Студенческий форум» (Проект «Научный форум» издательства «Международный центр науки и образования»), «Студенческий» (Научное издательство «СибАК») и «Студенческий вестник» (Издательство «Интернаука»). Анализировались данные с 2017 по 2019 гг.

Основным методом исследования являлся контент-анализ. Данные анализировались в среде MS Office с использованием широкого спектра функций для работы с текстом, а также с применением объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic.

Результаты

По большинству запросов можно наблюдать устойчивый рост популярности (Табл. 1).

Таблица 2

Динамика количества публикаций студенческих журналов топ-популярных площадок

Table 2

Dynamics in the number of publications in student scientific journals published by top sites

Название журнала \ Год	2017	2018	2019
Студенческий форум	397	670	1434
Студенческий	638	1819	3387
Студенческий вестник	642	1439	4394

Таблица 3

Распределение публикаций по направлениям наук в журнале «Студенческий форум»

Table 3

Distribution of publications by the scientific areas in the journal "Student forum"

Наука \ Год	2017	2018	2019	Сумма
Юриспруденция	77	144	413	634
Экономика	116	178	319	613
Технические науки	54	120	203	377
Педагогика	23	33	107	163
Медицина и фармацевтика	25	52	94	171
Другие	102	143	298	543

Почти 300% составил рост популярности запроса «Публикация РИНЦ».

«Платные» студенческие публикации также демонстрируют устойчивый рост (Табл. 2).

Показатели, приведенные в таблицах 1 и 2 свидетельствуют об устойчивом росте исследуемого рынка. На примере журнала «Студенческий форум» можно рассмотреть, какие науки являются самыми популярными среди студенческих «платных» публикаций (Табл. 3).

Обсуждение

В апреле 2017 г. Научная электронная библиотека исключила из РИНЦ 344 научных журнала. По нашему мнению, такие действия лишь ухудшают сложившуюся ситуацию, ибо искусственное ограничение конкуренции приводит только к росту цен и усложнению механизмов, но не решает проблему. К тому же издательства, журналы которых были исключены из наукометриче-

ской базы, по-прежнему предлагают услуги по срочной публикации РИНЦ.

Также нужно отметить, что издательства, пользующиеся большим кредитом доверия Научной библиотеки (например, вузы), начинают принимать всё более активное участие в работе исследуемого рынка. Методы – аналогичные «хищническим» площадкам, только цены, по наблюдениям авторов, более высокие, а уровень сервиса значительно ниже. Учебные заведения проводят очно-заочные конференции с «организационным сбором», материалы которых попадают в РИНЦ. Сборники трудов отдельных конференций насчитывают сотни статей. В ходе исследования авторы столкнулись с явлением, когда некий профессор в сборнике трудов одной из таких конференций как соавтор опубликовал 12 (!) научных работ.

Выводы

Анализируемый рынок находится в стадии устойчивого роста, что вызывает се-

рьёзное беспокойство. Принимаемые меры, направленные на «закручивание гаек», в том числе Научной библиотекой, не только не работают, но и могут негативно сказываться на российской науке.

Е.И. Трубникова отмечает, что положительный эффект могла бы иметь государственная поддержка российских журналов, предпринимающих попытки включения в международные базы цитирования [6, с. 33]. По мнению авторов, государственная поддержка нужна не только журналам, работающим над включением в престижные наукометрические базы и публикующие только топовые научные исследования, но и проектам, стремящимся развивать российскую науку на более низком уровне.

Литература

1. *Котляров И.Д.* Бизнес-модели научных журналов и проблема платных публикаций // Экономика образования. 2009. № 4-2. С. 85–91.
2. *Плещенко В.И.* О плагиате в научных публикациях и выпускных работах // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 8-9. С. 62–70.
3. *Игнатович Е.В.* Явление копи-паст в сфере научных публикаций о непрерывном образовании // Непрерывное образование: XXI век. 2017. № 3 (19). DOI: 10.15393/j5.art.2017.3569
4. *Трубникова Е.И.* «Красные ленты» в сфере науки и образования // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 1. С. 108–121.
5. *Иванов Д.Ю., Дмитриев П.А.* О проблемных вопросах популярности «платных» научных журналов // Международный молодёжный симпозиум по управлению, экономике и финансам: сб. науч. ст. (Казань, 28–29 ноября 2019 г.). Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2019. Т. 2. С. 84–88.
6. *Трубникова Е.И.* Асимметрия информации и тенденции рынка научных публикаций // Высшее образование в России. 2017. № 3. С. 26–36.

Статья поступила в редакцию 14.02.20

Принята к публикации 10.06.20

The Dynamics of Some Market Indicators of “Paid” Scientific Publications

Denis Y. Ivanov – Cand. Sci. (Political), Assoc. Prof., Chair of management, e-mail: ivanovniir@gmail.com

Pavel A. Dmitriev – Bachelor of Business Intelligence, Master student of Project Management, e-mail: dmitriev.pavel.spb@yandex.ru

The North-West Institute of Management of RANEPa, Saint-Petersburg, Russia

Address: 57/43, Sredny prospect VO, Saint-Petersburg, 191718, Russian Federation

Abstract. The purpose of this article is to study the dynamics of some market indicators for “paid” publications. The authors analyze scientific articles, data from Google Trends on requests characterizing the dynamics of the market, data from student journals published by top sites offering paid publishing services. The main research method is content analysis of data using automated tools of the MS Office suite and the VBA environment. The authors note that supply and demand in the “paid” publications market are formed under the influence of state policy in the field of university ranking, stimulating scientists and students. According to the data regarding inquiries over 5 years, there has been a positive trend. The popularity of the «RSI publication» request has grown by 300% since January 1, 2017. The authors also show an increase in the selected student journals. The authors note the steady growth of the market for “paid” publications and point out that a number of measures applied do not work or may even adversely affect the development of Russian science. The authors discuss possible measures to remedy the situation, agreeing with the position of some scientists and objecting to others.

Keywords: “paid” publications, market of “paid” publications, motivation of scientists, scientific articles

Cite as: Ivanov, D.Yu., Dmitriev, P.A. (2020). The Dynamics of Some Market Indicators of “Paid” Scientific Publications. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 4, pp. 75-79. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-75-79>

References

1. Kotlyarov, I.D. (2009). Business Models of Scientific Magazines and a Problem of Paid Publications. *Ekonomika obrazovaniya* [Economics of Education]. No. 4-2, pp. 85-91. (In Russ.)
2. Pleshchenko, V.I. (2018). The Problem of Plagiarism in Scientific Publications and Graduation Research Papers. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 8-9, pp. 62-70. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Ignatovich, E. (2017). The Phenomenon of «Copy-Paste» in the Academic Publications on Lifelong Learning and Continuing Education. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek = Lifelong Learning: XXI Century*. No. 3 (19). DOI: 10.15393/j5.art.2017.3569 (In Russ., abstract in Eng.)
4. Trubnikova, E.I. (2018). «Red Tape» in the Sphere of Science and Education. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 1, pp. 108-121. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Ivanov, D.Yu., Dmitriev, P.A. (2019). On the Problematic Issues of the Popularity of “Paid” Scientific Journals. In: *International Symposium on Management, Economics and Finance: Collection of Scientific Papers* (Kazan, November 28-29, 2019). Vol. 2, Kazan: Kazan University Publ., pp. 84-88. (In Russ.)
6. Trubnikova, E.I. (2017). The Information Asymmetry and Tendencies of the Market of Scientific Publications. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 3 (210), pp. 26-36. (In Russ., abstract in Eng.)

*The paper was submitted 14.02.20
Accepted for publication 10.06.20*

Strategies for Overcoming University Researchers' Writer's Block

Valeria M. Evdash – Director, Center for Academic Writing “Impulse”, e-mail: v.m.evdash@utmn.ru

Nadezhda N. Zhuravleva – Deputy Director, Center for Academic Writing “Impulse”, e-mail: n.n.zhuravleva@utmn.ru

Tyumen State University, Tyumen, Russia

Address: 6, Volodarskogo str., Tyumen, 625003, Russian Federation

Abstract. This paper reveals the importance of overcoming writer's block for university researchers as second language writers. The idea and materials for the paper come from the experience of the Center for Academic Writing “Impulse” at the University of Tyumen, Russia. The target audience of the Center is the university faculty and researchers who have a lack of time to immerse in the writing process, rather they mainly want to obtain an immediate tangible result. However, our research shows that they often get frustrated by their inability to complete their writing piece because they get stuck at different stages of the writing process. For example, some people find it difficult to finish their papers, or others fade away in the middle, but the main problem is to start writing. Thus, they face writer's block which can be referred to moderate blockage. To overcome the block, we offer the researchers a variety of activities during courses and special projects. This paper describes two strategies: classroom intervention including mainly pre-writing activities, such as freewriting, looping, word association, aimed to overcome the fear of a white page, and individualized intervention based on the project entitled “Drop in & Reboot your Writing”. The project comprised 10-20 weekly individual meetings lasting for 30 minutes and aiming at dealing with a particular writing issue. The individual approach to each participant led to a better understanding of the causes of writer's block and finding the cures. These strategies aim to develop researchers' positive attitude to writing, to enable them to boost their awareness of the writing process in receiving the desired results, and build confidence as second language writers.

Keywords: academic writing, writer's block, university researchers, writing center, second language writing, pre-writing activities, freewriting

Cite as: Evdash, V.M., Zhuravleva, N.N. (2020). Strategies for Overcoming University Researchers' Writer's Block. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 80-88. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-80-88>

Introduction

Russian writing centers have been functioning in response to the increasing needs of the internationalization of higher education in Russia. To integrate into the competitive international

academic landscape, the University of Tyumen (UTMN) became a participant of Russian Academic Excellence Project 5-100 in 2015. The following year, UTMN Center for Academic Writing was established to provide assistance and

support for researchers looking to get published in journals indexed in Web of Science and Scopus. The Center has been named “Impulse”, as its mission is to give the faculty and researchers a new impetus for their continuing professional development, equipping them with skills that will prove useful in their careers.

Collaborating with our university researchers, we have observed some of the challenges they face like finding their research focus, choosing an appropriate journal for their publication, or struggling with language issues. In other words, they need someone to help them throughout the writing process rather someone to proofread or translate their texts before submitting. Thus, embracing S. North’s philosophy of writing centers that they must aim “to produce better writers, not better writing” [1, p. 438], the Center has become a supportive environment to build confident and competent writers encouraged to perceive the importance of improving their writing skills through offered events. The important thing is to familiarize university scholars with the Center’s approach so that they gain a better understanding of Center’s perceptions and take advantage of the possibilities afforded by the Center [2].

One of the main challenges for the researchers in their writing process is writer’s block. This term was coined in 1947 by Dr. E. Bergler, a famous Austrian psychiatrist, and since then, the issue has sparked researchers’ interest. Writer’s block can be defined as “the temporary or chronic inability to put words to paper” [3, p. 5]. This inability is mostly connected with experiencing negative feelings like fear [4], anxiety [5], and lack of confidence [6] or inspiration [7]. These feelings might occur when a writer thinks that his ideas are mundane or commonplace [6]. Writer’s block can also stem from behavioral problems, such as lack of problem-solving skills [8]. Some works plunge into the problem more deeply, explaining writer’s block in cognitive terms. The block might be a “block between the conscious self and its sources of material in the unconscious” [3, p. 7], or a “right brain – left brain conflict” [9]. On the contrary, some

sources disregard the problematic nature of writer’s block, considering it an excuse for missing deadlines¹.

Apart from the mentioned causes that can lead to blocks for any writer, language competences present difficulties for second language writers. According to F. Betancourt & M. Phinney [10], bilingual writers can face three types of composing problems. They are cognitive problems (like premature editing), affective problems (writer’s attitudes about the language they use), and linguistic problems. The latter type can block even experienced writers in their native language and make them experience anxiety.

To understand the nature and the seriousness of the block, we used P. Huston’s classification [9]. She differentiates between mild, moderate, and recalcitrant blockage. Such classification helps to apply different strategies to resolve each type of blockage. In our case, we discovered the causes of writer’s block for the university researchers writing in English as their second language, analyzed the type of blockage the researchers have, and offered them some remedies to resolve the block.

Procedure and participants

Ninety-three researchers took part in the Center’s activities described in the paper from November 2018 to April 2019. These researchers mainly write about their research in Russian, have no or little experience communicating their research in English, and have different levels of English language proficiency varied from A2 to C1 (CEFR). The participants have often demonstrated their inability to get words onto paper for different reasons. They also shared their concerns about their fear of a white page when they do not know how to start writing.

Our approach consisted of two stages. The first one was cause analysis, during which we tried to single out the true causes of the researchers’ writer’s block. The causes were re-

¹ Writer’s block. (n.d.). Available at: <https://www.urbandictionary.com/define.php?term=writer%27s%20block>

vealed through observation, in-class discussions, and interviews with the participants. The interviews with the participants were unstructured and more or less individualized, aiming to get relevant information on the speaker's experiences and feelings about writing with a minimal set of pre-planned questions. The second stage was intervention, aimed to eliminate the revealed causes and overcome writer's block. The stages did not come strictly one after the other; they intertwined, came in cycles.

Both stages were introduced within the framework of the following courses: "English for Publishing," "Writing a Scientific Paper," "Strategies for Paragraph Development," "Strategies for Cohesion" and within a special project entitled "Drop in & Reboot your Writing." While conducting our courses, we offered a variety of activities, which enabled us to identify the causes of the block as well as to suggest some strategies for its elimination. The detailed description and the analysis of these activities come in the Sections "Classroom Intervention" and "Individualized Intervention."

Cause analysis

During the first stage, we tried to figure out what might cause the participants' writer's block. The participants were eager to share their opinions on the issue. From their point of view, the main cause of their writer's block seemed to be a linguistic one [10], such as insufficient English proficiency. They often struggled to use the right words and found it difficult to express their thoughts in another way. As a result, they were stuck while writing. Besides, they were unaware of English language writing conventions such as style, structure, and logic. The common cause for lack of this knowledge, even if the participants had a good command of English, was that writing in English had long been the most neglected skill during the process of learning English.

Another composing problem [10], which was identified from our observation, is premature editing, especially at the sentence level. While writing, the participants often concentrated

more on correcting mistakes in spelling, grammar, or mechanics than on thinking about the content. Nevertheless, they did not recognize premature editing as one of the barriers that prevented them from writing.

As for the third type of composing problem – affective problems [10], the participants tended to demonstrate a controversial attitude toward writing in English mixed with curiosity and fear. On the one hand, they strived for learning to write in English because most of them have never had such an opportunity before. On the other hand, they expressed fear that may be related to their doubts about the language they use.

Using Huston's classification [9], we referred our researchers' problem to moderate blockage. It means that the participants struggled to find their voice and to "assert themselves as 'real' writers" [9, p. 95].

Classroom Intervention

To help the researchers to defeat writer's block, we marshaled a range of approaches to raising the participants' confidence as language users and showed how they can produce a decent piece of writing based on the language level they have.

The courses we ran provided sufficient scaffolding for the participants' writing development. The main advantage of these courses was that the participants came from different research fields and compared each other's papers in terms of style. This fact enabled them to find common features of English writing conventions in all research fields as opposed to Russian ones. Moreover, the researchers had to "talk through" their work [9]. Through this activity, they learned to explain difficult concepts clearly to non-specialists, who, in return, appeared to become a supportive audience. Sharing led to understanding their writing better and stimulated writing.

Each classroom session started with pre-writing activities to tune the participants into further writing. Such "tuning" made the participants more focused and optimized the participants' writing conditions [9], which, in turn, alleviated the fear of writing.

For example, the activity “WOOP,” which stands for Wish, Outcome, Obstacle, and Plan [11] was introduced during the first meeting with course participants, so that they could set a goal they wished to achieve and share their possible results. This activity enabled the participants to identify the obstacles that were sometimes related not only to language issues but also to some other things, for example, lack of time or too many duties. Finally, they came up with a solution to this or that obstacle. Joint discussions about obstacles and possible solutions helped the participants realize that they all had similar problems, and through supporting each other, they were able to overcome barriers and become more successful in developing writing skills.

Another activity offered during the first meeting was to complete the sentence: “For me writing in English is...” The most common words were ‘difficult,’ ‘challenge,’ ‘hard work’, and, surprisingly, ‘interesting.’ Besides, some people mentioned writing in English as an important skill for any researcher who wants to be part of the scientific international community and as an impetus for personal and professional growth.

An efficient exercise that helped the participants overcome difficulty in writing was *freewriting*, which seems to be easily done: put your thoughts down on blank paper for 5–10 minutes without stopping. However, when freewriting exercises were first introduced, it was difficult for some participants to start writing; they could not get rid of the fear of making mistakes or of finding the right words. They even tried to stop and reread what they had already written so that they could follow the train of their thoughts. Thus, it was necessary to discuss the benefits of freewriting. Two types of freewriting exercises were offered: topic-based and unfocused. In unfocused writing, the participants wrote on any topic that came to their mind. It is worth noting that they usually described their feelings about the current events in their life or about their home assignment if they completed it or about the reasons why they did not do it. Topic-based freewriting included broad topics, for example, education, water, pencil, pol-

lution. Sometimes everybody could choose a topic among the suggested ones, or there was the only topic for everybody. The majority of the participants found the freewriting exercise useful because it affected their fluency to some extent and the coherence of their language; they had to concentrate on their ideas, not on their grammar or spelling mistakes. Focusing on the content rather than its expression, we followed P. Elbow’s thought that “Freewriting produces syntactic and verbal energy which gradually transfer to your more careful writing” [12, p. 17]. He meant that freewriting practice may finally encourage a writer to avoid mistakes in style or language.

Looping was another writing exercise which helped scholars overcome anxiety about academic writing and build self-assurance [12]. The first loop included writing down everything that the participants already knew about their research issue for 5 minutes. In the second loop, the participants read over what they had written down and wrote one sentence capturing the most important or interesting idea. In the third loop, they kept developing the new sentence for another five minutes. Thus, the participants managed to produce a lot of writing that interested him/her and to establish a connection between the topic and themselves before integrating information from different sources.

Another great pre-writing exercise was *word association*. The participants were offered a word, and they wrote down words or phrases that related to it for 5–10 minutes. As they were writing more words or phrases, they could end up changing the route of the given word. The exercise aims to find so-called hidden words associated with a topic that people do not immediately think about. Association was a powerful brainstorming technique to demonstrate how their imagination could go in any direction, moving from one context to another.

The activity “*Story in four sentences*” was intended to develop the researcher’s understanding of the importance of creating a structured and logically completed piece of writing. Researchers had to complete a story with the

given first line starting like a fairy-tale, "Once upon a time, there was a merchant so rich that he could have paved the streets of his town with silver ..." [13]. They had to add three more sentences bringing it to a successful conclusion. This activity took no more than five minutes. This activity aimed to demonstrate that a research paper has a similar structure to a fairy tale. The participants were amazed to discover an introduction, methods, results, and a conclusion in their stories. During the discussion, they shared the opinion that they usually wrote by instinct, intuitively using practical examples. By that moment, they started to realize how to do it consciously.

The course participants mentioned in their feedback that the described activities proved to be productive in dismissing their fear of writing and in overcoming writer's block. Fears of writing cannot be easily evaded, as they have built up over many years, but practicing writing for a short time may be an efficient starting point. Through discussions, interviews and after-course questionnaires, we learned that when our researchers were stuck in front of a white page, they recollected what they had done during the course and used one of the familiar strategies. These strategies not only eased their writing process but also encouraged the writer to produce a better piece. For example, one of the participants wrote, "The course "Strategies for Cohesion" allowed me to become more confident in constructing any connected text, particularly a scientific text." Another participant stated that "Inner barriers in front of the English language are going down, self-confidence is appearing." Positive feedback from the participants was the best evidence of the success of the described activities.

Individualized Intervention

While conducting the courses, we faced two other obstacles that prevented the participants from improving their writing skills on a permanent basis. The first obstacle was absenteeism: sometimes the participants had to miss the workshops due to their workload. Another ob-

stacle was that they explained that they could not work on their research paper because they did not have enough time every day. Many people think they can start writing daily only if they have plenty of time. "A lot of people think they can't write unless they have a big block of time carved out. They think they need at least 10 hours at a stretch to really get going" [14]. In her interview for *Nature*, W. Belcher also mentioned R. Boice, a professor of psychology at the State University of New York at Stony Brook, who was the first person back in the '90s to say, "No, this doesn't work. I've studied people, it doesn't work. You've got to have something more moderate, more daily, make it a habit" [14]. Thus, to develop the scholars' writing habits or change their writing habits, and overcome writer's block, we decided to launch a project entitled "*Drop in & Reboot your Writing*."

The project lasted from November 2018 to April 2019. Fifteen participants joined the project. Each project participant was expected to attend the Center once a week to do different written assignments that could take up to 30 minutes. We selected 30-minute slots inspired by R. Murray's idea of 'snack' writing as "a productive strategy for making time for writing in a professional schedule, and still having a life" [15, p. 70]. Some project participants were surprised to find out that they could create something meaningful in such a short time.

The project included not only the above-mentioned pre-writing activities but also some other exercises depending on the writing challenges the participants faced. The individual approach to each participant led to understanding the causes of writer's block and finding the cures.

The steps of each meeting were designed as follows:

- Warm-up questions aimed at activating the participant's prior knowledge on the topic, language pattern, or writing technique;
- Input: presentation of a writing technique/language pattern in context, making the participants familiar with some patterns so that they could implement them in their writing, helping develop the participant's noticing skills;

- Practice consisting of two parts:
 - 1) doing a writing exercise to drill a particular writing technique/language pattern;
 - 2) composing a piece of writing;
- Reflection.

A follow-up meeting activity included finding the studied language patterns in the participants' selected research papers of the target journal and analyzing their usage and function in the papers or integrating these patterns in their own piece of writing if possible.

These exercises could be divided into three clusters so that doing these separate exercises could help the participants to create a bigger picture of the language and to acquire the particular writing techniques for eliminating writer's block. The exercises were taken from the following sources: *English for Academic Research: Writing Exercises* by A. Wallwork [16] and *The ESL Writer's Handbook* by J. Carlock, M. Eberhardt, J. Horst, L. Menasche [17].

The first cluster of exercises was intended to help students understand writing a paragraph as the main blocking unit of a text. The participants practiced two approaches for paragraph development: a typical scheme including a topic sentence, supporting sentences, and a concluding one and the PEEL formula, which stands for Point, Evidence/Example, Explanation, Link. The examples of schema-building scaffolding were useful for helping the participants to recognize the patterns and rules of academic writing.

Another cluster of exercises demonstrated how to build different types of sentences: simple sentences, complex, and compound sentences. The focus on sentence level can be explained by a common mistake the scholars made while trying to transform a sentence in Russian word for word into its English equivalent. It occurs because the scholars have a lack of knowledge of the rhetorical principles that underlie English discourse. Besides, they were often unable to write long sentences that require various coordinating and subordinating tools, and they were unaware of the meaning and proper use of linking devices. Studying some examples of common linking devices helped the participants to

understand logical relationships between ideas in the text and to use them to increase the effectiveness of the text. They got familiar with linking devices that indicate cause and effect, comparison and contrast, cause and effect and some others depending on the participants' prior language learning experience.

One important kind of sentences researchers have to write is definitions. Therefore, we decided to pay attention to this particular kind. Writing definitions was challenging for some participants. Equipping them with certain typical phrases for writing definitions enabled the participants to enrich their linguistic repertoire.

The third cluster presented the participants' reports on the progress they made between the sessions. One of the first activities the participants did was to create an action plan for their research paper. They also made an outline of their research paper to guide their writing work. *Outlining* as a brainstorming tool helped the researchers develop and clarify their thoughts to get over their initial writing block. An outline was useful in breaking down the text into some main ideas; thus, it gave the writers direction and focus. It was also changed as the researchers' understanding of their topic developed. Due to the outline, the researchers were engaged in regular writing, gradually making progress on their paper.

Another activity was *thinking about research rhetorically*, in other words, the participants described their intended readers, purpose, and genre [18]. According to Murray, considering a research paper as a design project, scholars can "think about audience, purpose, scope and structure before you worry about paragraphs and sentences" [15, p. 71]. Many participants mentioned that they never thought about their potential reader and never realized the importance of having readers in mind. One participant wrote in her feedback, "I believe it is important to recognize who is the reader of your article. How do you care about your reader? Is it simple to read? Is it an understandable text? Is it a coherent paragraph?" Thus, the participants were involved in regular writing, consisting of

small manageable tasks, which had an effect on removing the fear writing. They considered this process as fun and free from the stress of creating a final product. Some of the participants considered this step-by-step approach efficient, they highlighted that even reading a research paper in English became easier and more understandable in terms of various nuances of the language.

This special project really became very “special” for the participants. Compared to single activities scattered throughout previous courses, this course became more centered on the problem of writer’s block. The time span of half a year was perfect as the participants got gradually engrossed in writing, while putting away their anxiety and fear of a white page. The time limit and structure of each meeting made the participants understand that they can become really productive within a short time. The activities changed their attitude to writing as they began to realize the importance of investing time in developing their confidence through new types of writing, and they impacted some researchers’ conceptions of the writing process and of themselves as writers.

Conclusion

The paper revealed the importance of dealing with writer’s block. While working with the university researchers, we identified the causes of their writer’s block and suggested some activities to address it. The block was mostly connected with lack of confidence and not believing in themselves as real writers, which was moderate blockage according to Huston’s classification [9]. We offered special activities during classroom intervention and a special project “Drop in & Reboot your Writing” during individualized intervention. The participants had to accomplish a continually expanding range of tasks which enabled them to build their confidence as writers. The conclusions that we came to are as follows:

- Writer’s block can present a serious issue. It should not be neglected. For our researchers it is not just an excuse for missing a deadline.

- Due to the demand for quick publications, researchers focus on product rather than process writing. It leads to negative feelings during writing, as it becomes an unavoidable burden. Gradually, negative attitudes cause blocking. The activities described in the paper alleviated stress and fear of writing (For example, “WOOP” or thinking about research rhetorically within the project “Drop in & Reboot your Writing”). Discussing problems and attitudes appeared to be efficient, as the participants learned to see a problem from the outside and develop the behaviors they needed to tackle the problem and end up with a positive vision.

- Most writers we worked with, especially inexperienced ones, got stuck at the beginning. That is why most of the suggested activities were aimed to find a starting point (For example, freewriting, looping, and word association). In this case, the participants benefited a lot from writing sentences and paragraphs within the project “Drop in & Reboot your Writing” as it was easier for them to start writing small pieces. Creating action plans also contributed to solving the starting point problem since the researchers were able to see the road to follow.

- Second language writers, especially those who have lower levels of English language proficiency, suffer from additional blocking due to language issues. Our goal was to show them how they can manage using the language they have (For example, within the activity “Story in four sentences” or editing activities within the project “Drop in & Reboot your Writing” showing that they can feel the language even at their level).

It is evident from the conclusions that the suggested activities and the project served multiple purposes each, but their ultimate goal was to help our researchers change their conceptions of the writing process and of themselves as writers.

The words of V. Nelson: “A long distance runner is someone who runs. It is not a person who desires to run” are the final point to mention here [3, p. 16]. It means that the more you write, the more successful you are. Never stop trying.

References

1. North, S. (1984). The Idea of a Writing Center. *College English*. Vol. 46, no. 5, pp. 433-446.
2. Evdash V., Zhuravleva N. (2018). Reading-to-Writing Approach as a Way to Develop Scholars' Writing Competence. *Higher Education in Russia and Beyond*. Vol. 2, no.16, pp. 11-13.
3. Nelson, V. (1985). *Writer's block and how to use it*. Cincinnati, OH: Writer's Digest Books, 185 p.
4. Zinsser, W. (2006). *On writing well. 30th anniversary edition*. New York: Harper Collins, 233 p.
5. Cheng, Y. (2004). A measure of second language writing anxiety: Scale development and preliminary validation. *Journal of Second Language Writing*. Vol. 13, no. 4, pp. 313-335. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2004.07.001>
6. Lamott, A. (1994). *Bird by bird: Some instructions on writing and life*. New York: Anchor Books, 239 p.
7. Castillo, M. (2014). Writer's block. *American Journal of Neuroradiology*. Vol. 35, no.6, pp. 1043-1044. DOI: <https://doi.org/10.3174/ajnr.A3729>
8. Rose, M. (1980). Rigid rules, inflexible plans, and the stifling of language: A cognitivist analysis of writer's block. *College composition and communication*. Vol. 31, no. 4, pp. 389-401.
9. Huston, P. (1998). Resolving writer's block. *Canadian Family Physician*. Vol. 44, pp. 92-97.
10. Betancourt, F., Phinney, M. (1988). Sources of Writing Block in Bilingual Writers. *Written Communication*. Vol. 5, no. 4, pp. 461-478. DOI: <https://doi.org/10.1177/0741088388005004004>
11. Oettingen, G. (2014). *Rethinking positive thinking: Inside the new science of motivation*. New York: Penguin Random House, 240 p.
12. Elbow, P. (1998). *Writing with power: Techniques for mastering the writing process*. New York: Oxford University Press, 423 p.
13. Edge, J. (1997). The Foundation Module for the MSc in TESOL. Birmingham, UK: The University of Aston.
14. Beck, C. (2019). Q&A Wendy Belcher: How to write a journal article in 12 weeks. Available at: <https://www.natureindex.com/news-blog/wendy-belcher-how-to-write-journal-academic-research-article-twelve-weeks>
15. Murray, R. (2009). *Writing for Academic Journals*. Open University Press, 256 p.
16. Wallwork, A. (2013). *English for Academic Research: Writing Exercises*. New York: Springer, 190 p.
17. Carlock, J., Eberhardt, M., Horst, J., Menasche, L. (2016). *The ESL writer's handbook*. University of Michigan Press, 309 p.
18. Ramage, J.D., Hult, C.A., McWhorter, K.T., Anson, C.M. (2012). *The Allyn & Bacon guide to writing*. Boston, MA: Pearson Learning Solutions, 784 p.

The paper was submitted 02.05.20

Received after reworking 12.05.20

Accepted for publication 15.06.20

Стратегии преодоления писательского барьера при написании англоязычных научных текстов

Евдаш Валерия Михайловна – директор Центра академического письма «Импульс». E-mail: v.m.evdash@utmn.ru

Журавлёва Надежда Николаевна – зам. директора Центра академического письма «Импульс». E-mail: n.n.zhuravleva@utmn.ru

Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

Адрес: 625003, г. Тюмень, ул. Володарского, 6

Аннотация. В статье представлен опыт организации работы Центра академического письма «Импульс» Тюменского государственного университета с исследователями, которым необходимо подготовить научную статью на английском языке за короткий промежуток времени. В процессе работы над статьёй часто возникает писательский барьер – неудовлетворённость уже написанным, проявляющаяся в том, что автор останавливается на каком-то этапе. Например, некоторым трудно закончить статью, другие теряют запал к середине работы, главной же проблемой оказывается непонимание или незнание, с чего и как

начать писать. Чтобы помочь учёным погрузиться в писательский процесс, Центр использует две стратегии. Первая стратегия – метод вмешательства – эффективно применяется в рамках курсов по академическому письму и включает различные подготовительные письменные упражнения и задания. Примерами таких упражнений служат свободное письмо (*freewriting*), петлевание (*looping*) и ассоциации слов (*word association*), при выполнении которых участники концентрируются на генерировании идей, что помогает уменьшить стресс, связанный с письмом на английском языке, и побороть страх белого листа. Вторая стратегия – индивидуальное вмешательство – применяется в рамках проекта «Drop in & Reboot your Writing». Участникам проекта предлагаются еженедельные индивидуальные консультации продолжительностью 30 минут, во время которых они работают над формированием или развитием определённого навыка академического письма в зависимости от своих потребностей. Количество встреч варьируется от 10 до 20 с учётом занятости участников. Индивидуальный подход к каждому участнику способствует лучшему пониманию причин писательского барьера и поиску эффективного решения. Применение данных стратегий помогает выработке позитивного отношения исследователей к процессу академического письма, способствует осознанию принципов написания научного текста и преодолению писательского барьера.

Ключевые слова: академическое письмо, писательский барьер, исследователи, центр академического письма, академическое письмо, подготовительные письменные упражнения, свободное письмо

Для цитирования: Evdash, V.M., Zhuravleva, N.N. Strategies for Overcoming University Researchers' Writer's Block. // Высшее образование в России. 2020. Т. 20. № 7. С. 80–88.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-80-88>

Статья поступила в редакцию 02.05.20

После доработки 12.05.20

Принята к публикации 15.06.20

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-89-103>

Изучение англоязычного академического письма инструментами компьютерной лингвистики

Шпит Елена Ирисметовна – ст. преподаватель кафедры иностранных языков. E-mail: forester_2007@mail.ru

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Томск, Россия

Адрес: 634050, Томская область, г. Томск, проспект Ленина, 40

Куровский Василий Николаевич – д-р пед. наук, проф. E-mail: v.kurovskii@yandex.ru

Томский государственный педагогический университет, Томск, Россия

Адрес: 634061, Томская область, г. Томск, ул. Киевская, 60

***Аннотация.** Написание научного текста на английском языке молодым учёным, только начинающим свою публикационную деятельность, сопровождается определёнными трудностями, связанными с переводом стилистически ярко окрашенных предложений с русского языка. Изучение особенностей любого стиля невозможно без анализа образцов дискурса, что актуализирует использование компьютерной лингвистики, поскольку она позволяет автоматизировать многие механизмы обработки языковых и текстовых материалов и производит достаточно точные количественные данные. Данное исследование рассматривает применение программ AntConc и Cob-Metrix для проведения сравнительного анализа аннотаций магистрантов к научным статьям, написанным для дальнейшей публикации в международных журналах (ученический корпус), и аннотаций к научным статьям исследователей из разных стран мира, уже опубликованным в высокорейтинговых англоязычных журналах (контрольный корпус). Анализ корпусов в упомянутых ресурсах позволил выявить несовершенства и достоинства студенческих аннотаций, охарактеризовать их на уровне лексики, синтаксиса и дискурса, а также обозначить перспективы использования указанных программ в обучении навыкам академического письма.*

Ключевые слова: академическое письмо, научный текст, компьютерная лингвистика, автоматизированный анализ текста, AntConc, Cob-Metrix, специализированный корпус

Для цитирования: Шпит Е.И., Куровский В.Н. Изучение англоязычного академического письма инструментами компьютерной лингвистики // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 89-103.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-89-103>

Введение

Научный текст, создаваемый носителями разных языков, в основе своей имеет схожие признаки. В первую очередь, это цель повествования – познакомить научное сообщество с результатами своей исследо-

вательской работы. Далее – средства, которые применяются для связного, логичного и убедительного выстраивания своих мыслей, чтобы информация была воспринята корректно и недвусмысленно. Для текстов естественно-научных и научно-техниче-

ских подстилей, представляющих для нас особый интерес, характерны «логичность, отвлечённость, стандартизированность формы, информационная ёмкость, нейтральная модальность» [1]. Общими внешними языковыми признаками можно считать следующие: предпочтение глагольных форм настоящего времени и пассивного залога, высокая частотность абстрактных отглагольных и отаггективных существительных, широкое употребление терминологии и групп существительных в родительном падеже, интернациональных слов и слов латинского и греческого происхождения и т.д. Однако в силу различных морфологических и синтаксических особенностей русского и английского языков возникает ряд проблем, вызывающих у автора сложности с переводом на английский язык, а у читателя – с восприятием переведённого текста.

Научный стиль русского языка накладывает яркий отпечаток на язык научных текстов в переводном варианте и является предметом изучения многими лингвистами, методистами и педагогами. «Межъязыковая интерференция рассматривается исследователями как наиболее мощный фактор отрицательного воздействия родного языка на изучаемый иностранный, так как практика преподавания свидетельствует о том, что наиболее стойкими оказываются ошибки, вызванные интерферирующим влиянием системы родного языка, укоренившегося в сознании обучающихся» [2]. В работе автор приводит множество примеров межъязыковой интерференции в работах студентов разных стран мира. Вопросам коммуникативно-значимых (нарушение порядка слов в английском предложении, ошибки в использовании активного и пассивного залогов, отсутствие подлежащего или сказуемого в предложении др.) и коммуникативно-незначимых (связанных с различиями в синтаксической организации письменной речи и др.) ошибок русскоязычных авторов посвящена работа О.А. Добрыниной [3].

В [4] она рассматривает снижение «удобочитаемости» текстов, вызванное стилистическими погрешностями, такими как, например, излишняя номинализация и злоупотребление пассивным залогом, и даёт советы по предварительной подготовке текста к переводу на английский язык. Эффекты использования пассивного залога и деперсонализации «на русский манер» отражены в работе [5]. Наше исследование [6] выявило сильное влияние интерференции на специфические языковые аспекты (атрибутивные группы, пунктуация, артикли, комментирование таблиц и графиков и др.) у магистрантов Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР).

В контексте глобализации и интернационализации научного общения вопрос читабельности текста приобретает всё большее значение. А. Волворк, автор 20 книг по академическому и профессиональному английскому языку, указывает на различия в отношении к читателю в разных культурах [7]. Например, в восточной риторике ответственность за корректное восприятие связей между предложениями, абзацами и информацией в тексте лежит на читателе. В традициях английской риторики, которая стала нормой международного академического взаимодействия, эта ответственность лежит на авторе, а читателю остаётся быстро и адекватно воспринимать подаваемую информацию, прикладывая минимум усилий. Такой подход, по мнению автора, обеспечивает гораздо более широкую читательскую аудиторию и, как результат, высокую вероятность цитируемости. О приоритете понимаемости сути текста ещё в прошлом веке говорил известный филолог, культуролог и искусствовед Д.С. Лихачёв: «Внимание читающего должно быть сосредоточено на мысли автора, а не на разгадке того, что автор хотел сказать» [8].

Наша статья посвящена изучению 37 аннотаций к научным статьям, написанных молодыми учёными, для публикации в меж-

дународных журналах и трудах конференций (ученический корпус). Для сравнения был составлен специализированный корпус из 42 аннотаций к статьям, уже опубликованным в рецензируемых международных журналах и материалах конференций (контрольный корпус). Изучение аннотаций не случайно; это второй по обращению, после заголовка, элемент статьи и, следовательно, должен получать не меньшее, а, возможно, большее внимание со стороны автора. Аннотации должны выполнять важные функции: как можно более компактно, но полно передавать основное содержание статьи; делать это наиболее понятным и корректным языком и «продавать статью» потенциальным читателям путём привлечения их внимания, т.е. побуждать их прочесть статью целиком [7]. Кроме того, данный компонент статьи очень подходит для текстового анализа из-за сконцентрированности языковых и стилистических явлений в относительно законченном тексте.

Целью данного исследования является верификация гипотезы о том, что глубокая языковая интерференция ведёт к снижению когезии и когерентности научного текста. Кроме того, мы определим основные характеристики англоязычных аннотаций молодых русскоязычных авторов в сравнении с аннотациями англоговорящих авторов. Исследование будет построено на анализе трёх уровней текстового проявления: слово, предложение и дискурс.

Методы исследования.

Используемые корпусы

Ученический корпус. Представляет собой набор из 37 аннотаций (4085 словоупотреблений – токенов) из научных статей, написанных молодыми учёными кафедры телевидения и управления ТУСУР в области электромагнитной совместимости для публикации в международных журналах и материалах международных конференций. Статьи представляют собой первичные научные тексты, написанные в соответствии с

требованиями *IEEE*¹, которые предъявляются к рукописям, подаваемым в издания этой организации разного уровня. Чтобы соблюсти полную объективность исследования, используемые статьи не были редактированы, т.е. никакие ошибки, включая грамматические и орфографические, не были исправлены. Известно, что внесение некоторых корректив со стороны редактора может повлечь за собой изменение целого предложения или параграфа, что, в свою очередь, ведёт к нарушению оригинальности текста и коренным изменениям в результатах цифровой обработки. Авторы проводят свои исследования под научным руководством ведущих учёных вуза, большинство имеют некоторый опыт написания статей на английском языке и достаточно уверенно владеют специальной терминологией. Предположительно, они умеют пользоваться интернет-ресурсами для данных целей.

Контрольный корпус. Составлен из 42 аннотаций (5480 токенов), извлечённых из научных статей, написанных авторитетными учёными и опубликованных в высокорейтинговых международных изданиях. При отборе статей для данного корпуса необходимо было соблюсти условие репрезентативности. В данном случае репрезентативность выражается в следующих факторах: 1) первоначально статьи были отобраны профилирующей кафедрой из источников, которыми пользуются исследователи кафедры; 2) тексты, написанные русскоязычными авторами, не входили в число отобранных статей, чтобы максимально исключить влияние интерференции русского языка и стиля; 3) включались статьи, написанные авторами из США и Великобритании, а также из других стран мира (Китая, Германии, Швеции, Канады и др.), поскольку вопросами электромагнитной

¹ IEEE Author Centre Journals, Templates for transactions. URL: <https://journals.ieeeauthorcenter.ieee.org/create-your-ieee-journal-article/authoring-tools-and-templates/ieee-article-templates/templates-for-transactions/>

совместимости (ЭМС) занимаются академические сообщества в различных странах; тем самым они вносят определённый вклад в языковые и стилистические особенности данного дискурса.

Обработка корпусов

Оба корпуса были изучены с помощью двух открытых онлайн-программ: *AncConc* (<https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/>) и *Cob-Matrix 3.0* (www.cohmetrix.com), а именно, *Cob-Matrix Web Tool*.

AntConc – это бесплатная многоплатформенная программа-конкордансер, созданная Э. Лоуренсом, профессором Университета г. Васада (Япония), в качестве инструмента для автоматизированного анализа текстов. Программа предлагает удобный графический пользовательский интерфейс с мощным инструментарием отображения сочетаемости слов, генератором частотности, функциями анализа кластеров и лексических словосочетаний, а также с графиком дистрибуции слова в тексте [9]. Возможности данного конкордансера в сравнении с другими подобными ресурсами, а также актуальность создания и применения специализированных корпусов в современном информационном сообществе описаны в [10]. В [11] создатель *AntConc* совместно с коллегами из Университета г. Васада демонстрирует опыт использования программы при анализе исследовательских статей по математике на макро- (следование структуре IMRaD) и микро- (стиль письма в текстах данного направления научного знания) уровнях. В [12] приводятся примеры использования *AntConc* в индуктивном обучении (т.е. обучении, при котором знания создаются учащимися в процессе изучения образцов действительного мира, в данном случае – образцов речи, представленных различными по типу, жанру и литературности текстами). В.Э. Рогачева в [13] использует *AntConc* для анализа и сопоставления данных, извлечённых из двуязычного текстового корпуса с целью установления переводных эквивалентов между

терминами в единой предметной области. В представляемом исследовании ресурс был использован для того, чтобы выявить сходства и различия языкового материала аннотаций к статьям по ЭМС с помощью анализа частотности использования некоторых лексических и грамматических структур.

Cob-Matrix был создан А. Грейсером и Д. МакНамара в Университете г. Мемфис (США). Он представляет собой один из инструментов цифровой лингвистики, который продуцирует индексы лингвистического и дискурсивного представления текста. Создаваемые индексы могут быть использованы для проведения разного рода исследований когезии (cohesion) текста и когерентности (coherence) его восприятия. Текущая онлайн-версия *Cob-Matrix 3.0* измеряет тексты объёмом до 15000 символов по 108 критериям. Самыми яркими примерами использования *Cob-Matrix* являются исследования Ф. МакКарти и его соавторов [14], в которых были выявлены отличия письма японских учёных от письма их британских и американских коллег. Вслед за ними и используя их находки, Б. Данкин и Ч. Холл [15] обнаружили значительные лингвистические и дискурсивные различия между аннотациями американских и корейских учёных по биомедицине, проявившиеся в значительно меньшем лексическом и синтаксическом разнообразии последних и в других аспектах. *Cob-Matrix* был использован в [16] для измерения сложности научных текстов, созданных в образовательных целях, на основе двух независимых факторов: референциальное пересечение (referential overlap) и доступность лексического наполнения текстов (vocabulary accessibility). Разнообразие областей применения *Cob-Matrix* отражено в работе [17], оно варьируется от дифференцирования и отбора учебной литературы до формирования различных вариантов образовательной среды в целом. В российской прикладной лингвистике *Cob-Matrix* позволил обнаружить, что тексты ЕГЭ по английскому языку «характеризуются более

высокими показателями конкретности и более низкими показателями синтаксической простоты, чем тексты FCE» [18].

В нашем исследовании ученический корпус сопоставляется с контрольным корпусом *по трём уровням текстового анализа*: слово (лексическое разнообразие, частотность использования отдельных частей речи, полисемия и гиперонимия), предложение (количество слов перед основным глаголом; использование активного/пассивного залогов и служебных слов) и дискурс (сложность текста с точки зрения синтаксиса, семантики слов и когезии).

Результаты и обсуждение

Сравнительный анализ двух корпусов включает данные, полученные различными способами. В первую очередь, это данные, полученные путём измерений, проведённых в программах *AntConc* и *Cob-Metrix*. Кроме того, иногда наши результаты будут сопоставлены с результатами, полученными другими исследователями – П. МакКарти и коллегами [14] (ЯУ – японские учёные, АБ – американские и британские соответственно) и Б. Данкином и Ч. Холлом [15] (КК – корейские учёные для корейских журналов, АК – корейские учёные для американских журналов, АА – американские учёные для американских журналов). Мы также приведём нормы *Cob-Metrix* для университетского уровня (Norm College Level – Science [19]), поскольку считаем, что это уровень, который может стать точкой опоры по многим критериям для студентов, стремящихся усовершенствовать свои навыки в академическом письме.

Сравнительный анализ на уровне «СЛОВО»

Индекс «Лексическое разнообразие» измеряет диапазон вокабуляра, используемого автором: чем больше значение, тем богаче словарный запас. Этот критерий измеряется различными способами, самый простой из которых – Type-Token Ratio (TTR): от-

ношение уникальных, неповторяющихся, слов к общему количеству токенов. Однако при таком подходе с увеличением объёма текста уменьшается соотношение. В нашем исследовании мы также приводим результаты другого подхода – VOCB (vocabulary density), который совмещает данные TTR и многократной произвольной выборки для создания коэффициента D (10–100) [20]. Из *таблицы 1* видно, что при относительно одинаковом значении TTR результаты по VOCB кардинально различны. Более того, этот показатель значительно уступает университетской норме. Исследуемые авторы из [14] также выигрывают: 76,45 (ЯУ), 83,09 и 90,26 (АБ).

В качестве примера приведём данные о разнообразии глаголов в наших корпусах, полученные с помощью *AntConc*. Количество типов глаголов в контрольном корпусе составляет 22,4 (на 1000 токенов), а в ученическом корпусе – 14,2, что почти в 1,5 раза меньше. В *Cob-Metrix* этот показатель выражен в количестве глаголов на 1000 словоупотреблений и также имеет более низкое значение в ученическом корпусе. Подобная ситуация наблюдается и с прилагательными.

Количество существительных, напротив, демонстрирует приблизительное равенство их употребления. Если сравнить полученные индексы с нормой для работ университетского уровня, то можно заметить ярко выраженные лексические особенности русского академического дискурса, а именно большую насыщенность текста существительными и ограниченное употребление глаголов (почти в три раза), т.е. номинативность речи. Примечательно отношение авторов учебного пособия к номинализации: «Именной характер научной речи не означает её содержательного упрощения. Отглагольное существительное наряду с другими средствами языка способно нести дополнительные, свёрнутые смыслы, то есть выражать полипропозитивность. Под полипропозитивностью понимается семантико-синтаксическая *усложнённость простого предложения, его способность выразить*

Таблица 1

Лексический анализ

(ΛΔ – лексическое разнообразие, N – количество, C3 – среднее значение, T – токен)

Table 1

Word-level analysis

№	Параметр	Ученич. корпус	Контр. корпус	Универ. норма
1	Lexical diversity, TTR, content words lemmas (ΛΔ, TTR, знаменательные слова, по шкале 0 – 1)	0,811	0,822	0,693
2	Lexical diversity, VOCB, all words (ΛΔ, VOCB, коэффициент D)	49,260	80,778	76,040
3	Verb incidence (N глаголов на 1000 T)	101,959	114,093	111,054
4	Adjective incidence (N прилагательных на 1000 T)	107,635	127,279	98,167
5	Noun incidence (N существительных на 1000 T)	326,604	321,851	290,676
6	Gerund density, incidence (N герундиев на 1000 T)	22,683	21,886	6,366
7	Infinitive density, incidence (N инфинитивов на 1000 T)	3,896	15,124	6,026
8	Polysemy for content words, mean (многозначность знаменательных слов, C3)	3,734	3,646	3,929
9	Hypernymy for nouns, mean (гиперонимия существительных, C3)	6,814	6,519	6,397

не один, а несколько элементарных смыслов, соответствующих актуальным фактам действительности» [1].

Использование герундиев (формы глагола, которая часто выступает в роли существительного в русском языке) считается признаком высокого уровня владения языком и зачастую избегается не-англоговорящими авторами либо по незнанию, либо во избежание некорректного употребления [14; 15]. Однако в наших результатах их количество практически одинаково и значительно выше университетской нормы. Более того, данные по нашим корпусам выше данных в [14]: 10,58 (ЯУ), 16,11 и 17,22 (АБ). Ситуация подсказывает, что в научном сообществе по ЭМС использование герундиев является нормой, а наши студенты, опираясь в качестве источников на статьи зарубежных авторов, осознанно или неосознанно перенимают эти нормы. Это в очередной раз доказывает необходимость исследований в области дис-

циплинарных и узкодисциплинарных научных текстов как для лингвистических, так и для педагогических целей.

Инфинитивы представляют собой отдельную довольно сложную тему в силу невероятно высокой номинализации научного стиля в русском языке. Там, где англоязычные авторы использовали бы инфинитив цели (to simulate), русскоязычные авторы обязательно используют существительное (for the simulation of). Данное отличие двух способов выражения цели приводит к увеличению количества слов в предложении, а также к ещё большей номинализации текста; и то и другое неизбежно затрудняет понимание текста [1]. В нашем случае количество используемых студентами инфинитивов почти в четыре раза меньше по сравнению с контрольным корпусом. В сравнении с [14; 15] ситуация аналогичная: 14,22 (ЯУ), 18,81 и 19,93 (АБ) в [14]; 9,681 (КК), 11,261 и 13,238 (АК и АА соответственно) в [15].

Таблица 2

Синтаксический анализ
(N – количество, C3 – среднее значение, T – токен)

Table 2

Sentence-level analysis

№	Параметр	Ученич. корпус	Контр. корпус	Универ. норма
1	Sentence length , number of words, mean (длина предложений, C3)	21,7764	23,781	17,715
2	Left embeddedness , words before main verb, mean (N слов перед основным глаголом, C3)	8,533	6,328	5,070
3	Of-phrase density , incidence (<i>AntConc</i>) (N of-фраз на 1000 T)	79,31	42,01	-
4	Agentless passive voice density , incidence (N глаголов в пассивном залоге на 1000 T)	41,221	24,432	8,914
5	Passive voice at the end , incidence (<i>AntConc</i>) (N пассивных форм в конце предложения, 1000 T)	18,4	4,2	-
6	Active Voice , incidence (<i>AntConc</i>) (N глаголов в активном залоге, на 1000 T)	17,6	36,1	-
7	First person plural pronoun , incidence (N «We» на 1000 T)	0,655	2,772	4,361
8	All connectives , incidence (N служебных слов на 1000 T)	59,547	80,20	82,993

Чтобы понять семантику использованных слов, мы выбрали такие индексы, как полисемия и гиперонимия слова, посредством которых *Cob-Metrix* измеряет многозначность и абстрактность/конкретность слов. Эти измерения базируются на онлайн-инструменте *WordNet* [21], который группирует слова в наборы синонимов, связанных семантическими отношениями. Высокое значение полисемии означает многозначность слова. Гиперонимия относится к количеству смысловых уровней, которое слово имеет выше в концептуальной, таксономической иерархии. Слова с низким значением гиперонимии – абстрактные слова, поскольку не имеют, как правило, конкретных значений. Результаты измерений дают понять, что данные показатели в обоих корпусах вполне сопоставимы и свидетельствуют о том, что используемая лексика отличается высокой степенью конкретности и однозначности. Такая лексика не представляет больших трудностей для осведом-

лённого читателя. Полисемия измерялась в [14] и составила 2,78 (ЯУ) и 2,83 и 3,01 (АБ). В [15] была измерена гиперонимия, она составила 4,421 (КК) и 4,080 и 4,404 (АК и АА соответственно). Относительно равные параллельные значения этих критериев дают понимание присущей данной отрасли науки лексики.

Сравнительный анализ
на уровне «ПРЕДЛОЖЕНИЕ»

Синтаксический анализ обнаружил гораздо больше различий, чем лексический. При относительно одинаковой длине предложений строение предложений в ученическом корпусе отличается более сложным синтаксисом (Табл. 2).

Количество слов перед основным глаголом значительно больше в ученических аннотациях, причём 21 из 37 аннотаций имеют значение выше среднего. Избыточное число слов перед сказуемым требует усиленной работы памяти и тем самым затрудняет про-

цесс восприятия информации. Для сравнения: в [15] этот индекс равен 6,812 для АА; это значит, что необходимо перестраивать предложение, а возможно, всю мысль в предложении, чтобы сделать его более читабельным и более сопоставимым с принятыми нормами в международном научном сообществе.

Большое количество слов перед сказуемым тесно связано с использованием *of*-фраз. Предлог «*of*» используется в образовании родительного падежа, который является способом обозначения определительных отношений (the conductors of a PCB), а также объектных отношений, возникающих в сочетании с отглагольными именами существительными (the development of a modal filter) [1]. Результаты измерений корпусов в *AntConc* показали, что частота использования *of*-фраз в ученическом корпусе почти в два раза выше, чем в контрольном корпусе. Это можно объяснить несколькими причинами: неумением или страхом создавать крупные атрибутивные фразы, заменой инфинитивов цели и герундиев существительными с предлогом (for the improvement of; by the use of) или неправильным употреблением герундия (by using of a meander line). Такие огрехи типичны для начинающих авторов и потому должны быть рассмотрены в процессе обучения академическому письму на английском языке.

Студенческие тексты также отличаются гораздо большим (почти в два раза) количеством глаголов в пассивном залоге, что вызвано деагентивностью русского научного стиля. Это может привести к снижению когерентности, особенно если сказуемое в пассиве завершает цепочку слов в предложении. Результаты, полученные с помощью *AntConc*, показывают, что количество глаголов в пассиве в конце предложений в ученическом корпусе в 4,4 раза выше, чем в контрольном. Использование исключительно страдательного залога для перевода обобщённо-личных и безличных конструкций приводит к нескольким отрицатель-

ным результатам: 1) аннотация выглядит как набор предложений, а не связный текст («microcosm» [7]); 2) количество слов, расположенных до сказуемого, зачастую значительно превышает значения 8–10, рекомендуемые англоязычными специалистами в области академического письма [7]; 3) мысль предложения теряется по мере прохождения через все составляющие группы подлежащего к основному глаголу. Если автор стремится попасть на страницы высокорейтингового журнала, ему придётся пересмотреть синтаксис не только предложений по отдельности, но и продумать иное строение всего абстракта. Отметим соотношение активного и пассивного залогов в корпусах: количество предложений в активном залоге в контрольном корпусе больше в 1,5 раза, тогда как в ученическом – меньше в 2,3 раза.

С темой страдательного залога связан вопрос об использовании местоимения «мы», которое в русском языке обычно вуалируется безличными, обобщённо-личными и неопределённо-личными конструкциями [1]. Однако в английском языке использование «мы» является нормой даже в академическом дискурсе [5]. В журналах и материалах упомянутых выше конференций *IEEE*, куда часто подают свои статьи студенты исследуемого профиля, говорится, что при желании авторы могут писать от первого лица как в единственном, так и во множественном числе. Между тем «мы» в ученическом корпусе встречается всего лишь в двух аннотациях, тогда как в контрольном корпусе – в 11, что почти в четыре раза чаще.

Служебные слова (союзы, предлоги) напрямую ассоциируются с темой связности текста, поскольку создают логические связи между словами, частями и идеями предложения и формируют признаки организации текста. *Cob-Metrix* измеряет частоту использования элементов (на 1000 T) и их характер (каузальные, логические, противопоставительные и др.). Поскольку аннотация является кратким, но законченным информативным текстом, мы рассма-

Таблица 3

Дискурсивный анализ
(СТ – сложность текста, П – перцентиль)

Table 3

Discourse-level analysis

№	Параметр	Ученич. корпус	Контр. корпус	Универ. норма
1	Word count, number of words (среднее кол-во слов в тексте)	110,595	128,19	287,700
2	Text Easability PC Syntactic simplicity, percentile (СТ: простота синтаксиса, П)	47,362 max: 96,93	32,566 max: 87,7	59,820
3	Sentence syntax similarity, all combinations, across paragraphs, mean (схожесть синтакс. структур в тексте, коэффициент)	0,154	0,1	0,111
4	Text Easability PC Word concreteness, percentile (СТ: конкретность слов, П)	39,402 max: 98,81	39,604 max: 100	50,665
5	Text Easability PC Referential cohesion, percentile (СТ: референциальная когезия, П)	58,2 max: 99,9	52,755 max: 98,12	61,826
6	Text Easability PC Deep cohesion, percentile (СТ: глубокая когезия, П)	42,469 max: 99,77	50,213 max: 100	54,898
7	Flesch Reading Ease (удобочитаемость по шкале Flesch)	32,378	20,297	52,164

триваем индекс частотности всех служебных слов в целом. Результаты показывают, что ученический корпус в этом плане значительно проигрывает и контрольному корпусу, и университетской норме. Можно предположить, что в большинстве аннотаций последовательность изложения является низкой.

**Сравнительный анализ
на уровне «ДИСКУРС»**

Самой первой категорией научного текста, рассматриваемой стилистами, является его связность, или когезия. *Cob-Matrix* в своей текущей версии имеет восемь компонентов, рассматривающих связность и сложность текста в целом (Text Easability). Поскольку ресурс использует различные высокотехнологичные разработки в области вычислительной лингвистики и текстовой обработки [14], для получения общей картины на дискурсивном уровне и для верификации результатов, полученных на других уровнях анализа, мы выбрали такие аспекты,

как синтаксис, лексика, референциальная и глубокая когезия. Все эти компоненты оценены по перцентилю лёгкости. Кроме того, мы включили в анализ известный критерий «оценки удобочитаемости» по Флешу² (Табл. 3).

Компонент «Простота синтаксиса» отражает степень использования простых, знакомых синтаксических структур и небольшого количества слов в предложении. Это способствует быстрому пониманию читаемого материала. По результатам измерений можно утверждать, что с этой точки зрения ученические аннотации немного более лёгкие для понимания. Если иметь в виду результаты анализа на синтаксическом уровне, можно было ожидать, что перцентиль будет более низким. Полученные данные предположительно обусловлены довольно высоким коэффициентом схожести синтаксических конструкций в данном корпусе. В [14] из-

² The Flesch Reading Ease and Flesch-Kincaid Grade Level. URL: <https://readable.com/blog/the-flesch-reading-ease-and-flesch-kincaid-grade-level/>

мерялся также индекс схожести синтаксиса; он составил 0,09 (ЯУ), 0,08 и 0,08 (АБ). В сравнении с ними видно, насколько сильно студенческие аннотации перегружены идентичными структурами.

Высокая конкретность и однозначность используемых слов и словосочетаний, выявленная в результате лексического анализа, свидетельствуют о большом количестве терминов в первичных научных статьях по результатам исследований. Они представляют определённую трудность понимания для среднестатистического человека, поэтому перцентиль лёгкости значительно ниже университетской нормы, но находится примерно на одном уровне в обоих корпусах.

Референциальная когезия оценивает пересечение слов и понятий во всём тексте. Чем больше пересечений, тем легче воспринимается информация. Результаты показывают довольно высокий и относительно схожий уровень восприятия ученических и контрольных аннотаций, близкий к университетской норме. Возможно, авторы аннотаций довольно часто прибегают к повторению одних и тех же слов, именных фраз или их сокращений.

Довольно нестабильными считаются данные по глубокой когезии для текстов небольшого объёма. Тем не менее этот индекс показывает, насколько сильны в них каузальные (since, so, because...) и интенциональные (in order to, so that, by means of...) отношения. Они помогают читающему сформировать более связное и глубокое понимание текста. Если таковых нет, то читающему приходится прилагать усилия по созданию этих связей. В ученическом корпусе по сравнению с контрольным эта когезия выражена несколько слабее и намного слабее – по сравнению с университетской нормой.

По всем трём компонентам *сложности текста*, рассматриваемым в данной работе, обращают на себя внимание максимальные значения результатов: 87,7–100. Учитывая, что анализируемые аннотации извлечены из академических текстов по довольно узкому

научно-техническому профилю, такие результаты должны считаться большим минусом, означающим, что текст написан исключительно простым языком, имеет много повторений или является слишком коротким.

«Оценка удобочитаемости» по Флешу основывается на таких конкретных измерениях текста, как количество слов в предложении и количество слогов в слове. Однако при необходимости рассмотреть различные аспекты текста и дискурса или при выборе материала для учебных пособий по английскому языку опираться исключительно на этот метод измерения нельзя [22]. Результат оценки удобочитаемости по Флешу коррелирует с таблицей сложности и категорией читающих. Согласно этим таблицам аннотации из ученических корпусов считаются сложными и предназначенными для аудитории, имеющей университетское образование. Аннотации из контрольных корпусов очень сложные и также предназначены для выпускников университетов. Некоторые аннотации из обоих корпусов имеют 0 по шкале Флеша, что означает исключительно высокую степень сложности, которая может повлечь полное непонимание текста, его отклонение (рецензентами) или игнорирование целевой аудитории.

Выводы

Результаты сравнительного анализа студенческих и контрольных аннотаций позволили количественно продемонстрировать некоторые свойства текста на английском языке, которые носят обычно интуитивный характер. Удалось сформулировать следующие особенности студенческого текста:

1) лексическое разнообразие текстов довольно низкое (более чем в два раза ниже по сравнению с контрольным корпусом и более чем в три раза – по сравнению с [14; 15]);

2) семантика используемых слов вполне сопоставима с текстами, написанными интернациональными авторами в данной области, и отличается высокой конкретностью и низкой полисемией;

3) уверенное использование герундиев вписывается в нормы исследуемого дискурсивного сообщества. Ограниченное использование инфинитива, возможно, связано с неумением сопоставлять морфологические особенности двух языков;

4) синтаксическое построение предложений заметно отличается от контрольного корпуса: преобладают пассивные формы глагола; количество слов перед основным глаголом и количество цепочек в родительном падеже (*of*-фразы) намного выше; гораздо меньше используются первое лицо во множественном числе («we») и служебные слова;

5) сложность понимания текстов, написанных русскоязычными авторами, можно объяснить отсутствием выраженной глубокой когезии и синтаксической сложностью текста, хотя высокая повторяемость синтаксических структур и референциальная когезия способствуют удобочитаемости;

6) большинство вышеобозначенных недостатков студенческих аннотаций связано с низким уровнем владения английским языком и переносом норм русского научного стиля в английский текст.

Несмотря на ограничения данного исследования, выразившиеся в относительной короткости измеряемых текстов и в невозможности учитывать грамматические и низкоуровневые ошибки (орфографию, пунктуацию), данные инструменты анализа позволяют визуализировать эффект использования тех или иных лексико-грамматических явлений, выявить основные недостатки и достоинства созданного текста и оценить его в сравнении с принятыми в данном дискурсивном сообществе нормами. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости целенаправленной работы по совершенствованию навыков владения английским языком в целом и академическим английским для публикационных целей в частности. На следующем этапе планируется рассмотреть данные ресурсы с точки зрения их применимости для инди-

видуального пользования студентами и создать алгоритм работы над научным текстом с опорой на *AntConc* и *Cob-Matrix*. Данные по каждому конкретному критерию обработки текста могут составить основу теоретического и практического учебного материала для планируемого курса по написанию научной статьи на английском языке для студентов технического вуза.

Литература

1. Основы научной речи: Учеб. пособие для студ. нефилол. высш. учеб. заведений / Буре Н.А., Быстрых М.В., Вишнякова С.А. и др.; Под ред. Химики В.В., Волковой Л.Б. СПб.: СПбГУ; М.: Академия, 2003. 272 с.
2. Добрынина О.А. Технология непрерывного иноязычного образования: учим студентов распознавать и исправлять ошибки в письменной речи // Непрерывное образование: XXI век. 2018. № 1 (21).
3. Добрынина О.А. Грамматические ошибки в англоязычном академическом письме: причины появления и стратегии коррекции // Высшее образование в России. 2017. № 8/9 (215). С. 100–107.
4. Добрынина О.А. Академическое письмо для публикационных целей: стилистические погрешности // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 10. С. 38–49. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-10-38-49>
5. Кузнецова Л.Б., Сучкова С.А. Актив или пассив? «Я» или «Мы»? // Высшее образование в России. 2015. № 8-9. С. 143–148.
6. Shpit E.I., Sobolevskaya O.V. (2019) Analysing the level of academic writing literacy of TUSUR graduate students // Proc. of IEEE 2019 International multi-conference on engineering, computer and information sciences (SIBIRCON). Russia, Tomsk, Oct. 23–24, 2019. P. 0207–0211. URL: <http://talgat.org/news/wp-content/uploads/2019/12/97.pdf>

7. *Wallwork A.* English for Writing Research Papers. Springer Science+Business Media, LCC. 2011. 349 p.
8. *Лихачев Д.С.* Книга беспокойств. (Статьи, беседы, воспоминания). М.: Новости, 1991. 528 с.
9. *Laurence A.* AntConc: A Learner and Classroom Friendly, Multi-Platform Corpus Analysis Toolkit // IWLeL 2004: An Interactive Workshop on Language e-Learning, P. 7–13. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/144458559.pdf>
10. *Krajca J.* Corpora and Language Teachers: From Ready-Made to Teacher-Made Collections // CORELL: Computer Resources for Language Learning. 2007. No. 1. P. 36–55. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/1b70/a6b768b1a1587442d28dd93685b5f3ad9cab.pdf>
11. *Laurence A., Bowen M.* The language of mathematics: A corpus-based analysis of research article writing in a neglected field // Asian ESP J. 2013. Vol. 9. P. 5–25.
12. *Hidayat F.* Teaching Grammar by Induction to 21st Century Learners with Corpus Linguistics Technology // LIA International Conference and Cultural Events. Hyatt Regency Hotel, Yogyakarta, Indonesia. 2015. April 29 – May 1. URL: https://www.academia.edu/12166819/Teaching_Grammar_by_Induction_to_21st_Century_Learners_with_Corpus_Linguistics_Technology
13. *Розачева В.Э.* Корпусный метод установления перевода терминологических единиц // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2017. № 183. С. 101–107.
14. *McCarthy P., Lebenbauer B., Hall C., Duran N., Fujiwara Y., McNamara D.* A Coh-Metrix Analysis of Discourse Variation in the Texts of Japanese, American, and British Scientists. *Foreign Languages for Specific Purposes*. 2007. Vol. 6. URL: https://www.researchgate.net/publication/242322281_A_Coh-Metrix_Analysis_of_Discourse_Variation_in_the_Texts_of_Japanese_American_and_British_Scientists
15. *Duncan B., Hall C.* A Coh-Metrix Analysis of Variation among Biomedical Abstracts // Proceedings of the Twenty-Second International FLAIRS Conference. 2009. URL: https://www.researchgate.net/publication/221439065_A_Coh-Metrix_Analysis_of_Variation_among_Biomedical_Abstracts
16. *Duran N., Bellissens M., Taylor R., McNamara D.* Quantifying text difficulty with automated indices of cohesion and semantics // Proceedings of the 29th Annual Meeting of the Cognitive Science Society. 2007. P. 233–238.
17. *Dowell N., Graesser A., Cai Zb.* Language and Discourse Analysis with Coh-Metrix: Applications from Educational Material to Learning Environments at Scale // Journal of Learning Analytics. 2015. Vol. 3. DOI: <https://doi.org/10.18608/jla.2016.33.5>
18. *Солнышкина М.И., Кисельников А.С.* Параметры сложности экзаменационных текстов // Вестник ВолГУ. Серия 2: Языкознание. 2015. № 1. С. 99–107.
19. *McNamara D., McCarthy P., Graesser A., Cai Z.* Automated Evaluation of Text and Discourse with Coh-Metrix. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. 278 p.
20. *McCarthy P., Jarvis S.* VOCED: A theoretical and empirical evaluation // Language Testing. 2007. Vol. 24. Issue 4. P. 459–488. DOI: <https://doi.org/10.1177/0265532207080767>
21. *Miller G., Beckwith R., Fellbaum C., Gross D., Miller K.J.* Introduction to WordNet: An on-line lexical database // Journal of Lexicography. 1990. Vol. 3. P. 235–244.
22. *Газизулина Л.Р.* Сложность и читабельность как критерии оценки учебного текста при обучении иностранному языку в неязыковом вузе // Мир науки, культуры и образования. 2019. № 1 (74). С. 372–374.

Благодарности. Работа выполнена при финансовой поддержке российского научного фонда (проект № 19-19-00424) в ТУСУРе.

Статья поступила в редакцию 01.04.20

Принята к публикации 13.06.20

Analysing Academic Texts with Computational Linguistics Tools

Elena I. Shpit – Senior language instructor, e-mail: forester_2007@mail.ru

Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics, Tomsk, Russia

Address: 40, Lenin Prospect, Tomsk, 634050, Russian Federation

Vasily N. Kurovskii – Dr. Sci. (Education), Prof., e-mail: v.kurovskii@yandex.ru

Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

Address: 60, Kievskaya str., Tomsk, 634061, Russian Federation

Abstract. Writing academic texts in English introduces certain difficulties associated with translating Russian sentences with pronounced stylistic peculiarities, especially for young researchers who are just starting their publication activity. It seems impossible to study any genre without analysing examples of the discourse, which highlights the use of computational linguistics as it allows automating a lot of language and text processing mechanisms and generates relatively accurate quantitative results. The present study considers the application of *AntConc* and *Cob-Matrix* toolkits for analyzing master students' abstracts to research papers written for international English-language journals or conference proceedings (Learner Corpus) in comparison with international researchers' abstracts published in high-impact journals (Reference Corpus). The analysis conducted in the above-mentioned software tools revealed the drawbacks and strengths of master students' texts, allowed characterizing them on the words, sentence and discourse levels, as well as outlined the potentials of their use in teaching academic writing skills.

Keywords: academic writing, scientific text, computational linguistics, automated text analysis, *AntConc*, *Cob-Matrix*, specialized corpus

Cite as: Shpit, E.I., Kurovskii, V.N. (2020). Analysing Academic Texts with Computational Linguistics Tools. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 89-103. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-29-7-89-103>

References

1. Bure, N.A., Bystrykh, M.V., Vishchnyakova, S.A., et al. (2003). *Osnovy nauchnoi rechi: uchebnoe posobie dlya studentov nefilol. vyssh. ucheb. zavedeniy* [Fundamentals of Scientific Register: Textbook for Non-Philology Tertiary Students]. Ed. by Khimik, V.V., Volkova, L.B. St. Petersburg: St. Petersburg State Univ. Moscow: Akademiya Publ. House. 272 p. (In Russ.)
2. Dobrynina, O.L. (2018). Technology of Lifelong Linguistic Education: Teaching Students to Recognize and Correct Errors in English Academic Writing. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek = Lifelong Education: The XXI century*. No. 1 (21). (In Russ., abstract in Eng.)
3. Dobrynina, O.L. (2017). Grammar Errors in Academic Writing in English: Causes and Strategies of Correction. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 8/9 (215), pp. 100-107. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Dobrynina, O.L. (2019). Academic Writing for Publication Purposes: The Infelicities of Style. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 10, pp. 38-49. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-10-38-49>. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Kuznetsova, L.B., Suchkova, S.A. (2015). Active or Passive? "I" or "We"? *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 8-9, pp. 143-148. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Shpit, E.I., Sobolevskaya, O.V. (2019) Analysing the Level of Academic Writing Literacy of TUSUR Graduate Students. In: *Proc. of IEEE 2019 International multi-conference on engineering, computer and information sciences (SIBIRCON)*. Russia, Tomsk. 2019, Oct. 23–24, pp. 0207-0211. Available at: <http://talgat.org/news/wp-content/uploads/2019/12/97.pdf>
7. Wallwork, A. (2011). *English for Writing Research Papers*. Springer Science+Business Media, LCC, 349 p.
8. Likhachev, D.S. (1991). *Kniga Bespokoistv* [The Book of Worries]. Moscow: Novosti Publ., 528 p. (In Russ.)
9. Laurence, A. (2004). AntConc: A Learner and Classroom Friendly, Multi-Platform Corpus Analysis Toolkit. In: *IWLeL 2004: An Interactive Workshop on Language e-Learning*, pp. 7-13. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/144458559.pdf>
10. Krajka, J. (2007). Corpora and Language Teachers: From Ready-Made to Teacher-Made Collections. In: *CORELL: Computer Resources for Language Learning*, no. 1, pp. 36-55. Available at: <https://pdfs.semanticscholar.org/1b70/a6b768b1a1587442d28dd93685b5f3ad9cab.pdf>
11. Laurence, A., Bowen, M. (2013). The Language of Mathematics: A Corpus-Based Analysis of Research Article Writing in a Neglected Field. *Asian ESP J.* Vol. 9, pp. 5-25.
12. Hidayat, F. (2015). Teaching Grammar by Induction to 21st Century Learners with Corpus Linguistics Technology. In: *LIA International Conference and Cultural Events*. Hyatt Regency Hotel, Yogyakarta, Indonesia, April 29 – May 1. Available at: https://www.academia.edu/12166819/Teaching_Grammar_by_Induction_to_21st_Century_Learners_with_Corpus_Linguistics_Technology
13. Rogacheva, V. (2017). Corpus-Based Method of Terminology Translation. *Izvestiya RGPU imeni A.I. Gertsena = Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*. No. 183, pp. 101-107. (In Russ., abstract in Eng.)
14. McCarthy, P., Lehenbauer, B., Hall, C., Duran, N., Fujiwara, Y., McNamara, D. (2007). A Coh-Matrix Analysis of Discourse Variation in the Texts of Japanese, American, and British Scientists. *Foreign Languages for Specific Purposes*. Vol. 6. Available at: https://www.researchgate.net/publication/242322281_A_Coh-Matrix_Analysis_of_Discourse_Variation_in_the_Texts_of_Japanese_American_and_British_Scientists
15. Duncan, B., Hall, C. (2009). A Coh-Matrix Analysis of Variation among Biomedical Abstracts. In: *Proceedings of the Twenty-Second International FLAIRS Conference*. Available at: https://www.researchgate.net/publication/221439065_A_Coh-Matrix_Analysis_of_Variation_among_Biomedical_Abstracts
16. Duran, N., Bellissens, M., Taylor, R., McNamara, D. (2007). Quantifying Text Difficulty with Automated Indices of Cohesion and Semantics. In: *Proceedings of the 29th Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, pp. 233-238.
17. Dowell, N., Graesser, A., Cai, Zh. (2015). Language and Discourse Analysis with Coh-Matrix: Applications from Educational Material to Learning Environments at Scale. *Journal of Learning Analytics*. No. 3. DOI: <https://doi.org/10.18608/jla.2016.33.5>
18. Solnyshkina, M.I., Kiselnikov, A.S. (2015). The Indices of Examination Texts Complexity. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 2. Jazykoznanije = Science Journal of VolSU. Linguistics*. No. 1, pp. 99-107. (In Russ., abstract in Eng.)
19. McNamara, D., McCarthy, P., Graesser, A., Cai, Zh. (2014). *Automated Evaluation of Text and Discourse with Coh-Matrix*. Cambridge: Cambridge University Press, 278 p.
20. McCarthy, P., Jarvis, S. (2007). VOCAD: A Theoretical and Empirical Evaluation. *Language Testing*, Vol. 24, Issue 4, pp. 459-488. DOI: <https://doi.org/10.1177/0265532207080767>

21. Miller, G., Beckwith, R., Fellbaum, C., Gross, D., Miller, K.J. (1990). Introduction to WordNet: An on-line lexical database. *Journal of Lexicography*, Vol. 3, pp. 235-244.
22. Gazizulina, L.R. (2019). Complexity and Readability Criteria for the Assessment of Academic Text in Foreign Language Training in a Non-Language Higher Education Institution. *Mir nauki, kulturi i obrazovania = The World of Science, Culture and Education*. No. 1 (74), pp. 372-374. (In Russ., abstract in Eng.)

Acknowledgement. The reported study was funded by Russian Science Foundation (project № 19-19-00424) in TUSUR.

*The paper was submitted 01.04.19
Accepted for publication 13.06.20*



Ассоциация «Национальный консорциум центров письма» была создана в феврале 2018 г. с целью формирования профессиональной сети экспертов в области академического и научного письма в России и для распространения лучших практик в данной области знаний. За два года работы она стала уникальной площадкой для обмена профессиональным опытом, предоставляя возможность участия в научных семинарах, мастер-классах, тренингах, выездных школах, и международных конференциях.

15–17 апреля 2021 г. состоится III Международная конференция “Academic Writing in a Global World: Current Challenges and Future Perspectives.” Подготовка к ней уже началась, запланирована насыщенная программа, выступления высококвалифицированных зарубежных и отечественных экспертов, интересные дискуссии, секции и мастер-классы. О приёме заявок на участие в конференции в качестве докладчика будет объявлено на сайте <https://nwcc-consortium.ru/>.

С июля 2020 г. запускается онлайн-проект «Создание дистанционного курса по научному письму и разработка учебно-методических материалов для дистанционного обучения». С сентября будут запущены ещё шесть проектов. Мы надеемся, что Ассоциация экспертов по академическому письму “Национальный консорциум центров письма” будет расширяться, и мы рады новым членам, которые присоединятся к нашей дружной команде профессионалов.

Контактная информация:

URL: <https://nwcc-consortium.ru/>

E-mail: info@nwcc-consortium.ru

Тел: +7 985 998-94-26

УНИВЕРСИТЕТ И РЕГИОН



Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова – единственный российский федеральный университет в Арктике. В деятельности САФУ как крупного образовательного, научно-исследовательского и инновационного центра находят отражение все приоритетные направления развития российской Арктической зоны: подготовка кадров для Арктики; развитие исследований и технологий в интересах Арктики; развитие цифровой экономики в Арктике; международное сотрудничество в Арктике; вовлечение молодёжи в развитие Арктики.

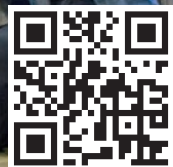
САФУ ведёт подготовку специалистов для освоения и развития северных территорий по инженерным, техническим, математическим, естественнонаучным и гуманитарным направлениям. В программе развития каждого института/колледжа заложена арктическая составляющая. К научным исследованиям вуз привлекает ведущих российских и зарубежных учёных и молодых перспективных исследователей. В планах университета – обновление образовательных программ по подготовке специализированных кадров для цифровой экономики Арктики (телемедицина, робототехника и мехатроника, искусственный интеллект, гидрометеорология и др.), развитие цифровых компетенций населения арктических территорий, поддержка цифрового предпринимательства и разработка цифровых решений для государственного и муниципального сектора.

САФУ является партнёром более 130 международных организаций, сотрудничество реализуется в рамках партнёрских соглашений с учебными заведениями, организациями и компаниями из 29 стран мира. Основными направлениями сотрудничества САФУ с вузами и научными организациями в Арктическом регионе являются следующие: реализация сетевых международных научно-образовательных проектов, образовательных программ и курсов, международная академическая мобильность, организация международных конференций и семинаров, совместные научные экспедиции. Один из самых известных и значимых экспедиционных проектов вуза – «Арктический плавающий университет», совмещающий образовательный процесс и исследовательскую деятельность на судне «Профессор Молчанов». С 2012 г. в высокие широты отправлены 12 экспедиций, участниками которых стали более 600 человек, из них около 350 – студенты из разных университетов России и зарубежных вузов-партнёров.

В 2017 г. САФУ стал одним из победителей конкурсного проекта «Вузы как центры протранства создания инноваций» и признан центром инновационного, технологического и социального развития региона.



федеральному университету в Арктике –
10 лет!





DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-105-113>

Сетевое взаимодействие вузов в контексте развития российской Арктики

Кудряшова Елена Владимировна – д-р филос. наук, проф., ректор. E-mail: e.kudryashova@narfu.ru

Ненашева Марина Викторовна – канд. филос. наук, доцент, эксперт Арктического центра стратегических исследований университета. E-mail: m.nenasheva@narfu.ru

Сабуров Александр Алексеевич – канд. истор. наук, директор Арктического центра стратегических исследований университета, ответственный секретарь Ассоциации «Национальный Арктический научно-образовательный консорциум». E-mail: a.saburov@narfu.ru
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия

Адрес: 163000, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 17

Аннотация. Сетевое взаимодействие российских вузов рассматривается как инструмент решения стратегических задач развития макрорегионов. В статье кратко представлены основные формы организации и методы управления сетевым взаимодействием, его преимущества перед традиционными видами совместной деятельности вузов. На основе четырёхлетней работы в рамках Ассоциации «Национальный арктический научно-образовательный консорциум» (НАНОК) авторы анализируют опыт сотрудничества университетов в сфере подготовки кадров и проведения научных исследований в интересах развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Рассмотрены четыре ключевых направления деятельности Ассоциации: 1) экспертно-аналитическое сопровождение подготовки кадров и проведения научных исследований в интересах АЗРФ; 2) образовательные программы и проекты арктической направленности; 3) поддержка и стимулирование проведения научных исследований по арктической тематике среди студентов; 4) создание единого информационного пространства. По каждому из указанных направлений показаны значимые результаты их реализации, к числу которых относятся: проведение мониторинга состояния подготовки кадров с высшим образованием и разработка профессиональных стандартов для работы в Арктической зоне РФ, разработка образовательных продуктов, в том числе сетевых программ и массовых открытых онлайн-курсов по арктической тематике, участие в международных проектах, организация и проведение Всероссийского конкурса студенческих работ, а также создание общего информационного пространства и аккумуляция информации, связанной с подготовкой кадров и проведением исследований по арктической тематике. На основе анализа лучших практик работы Ассоциации «НАНОК» и трудностей, возникающих в процессе реализации модели сетевого взаимодействия, авторами сформулированы практические рекомендации по развитию и укреплению межрегионального научно-образовательного сотрудничества в части планирования и создания дополнительных каналов коммуникации.

Ключевые слова: сетевое взаимодействие, вуз, сотрудничество, макрорегион, российская Арктика, ассоциация, консорциум, НАНОК, САФУ, Арктическая зона Российской Федерации

Для цитирования: Кудряшова Е.В., Ненашева М.В., Сабуров А.А. Сетевое взаимодействие вузов в контексте развития российской Арктики // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 105–113.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-105-113>

Введение

Одним из необходимых условий устойчивого социально-экономического развития российских регионов является подготовка кадров¹. Традиционно ведущая роль в этом процессе отводится высшим учебным заведениям, которые имеют для этого необходимую образовательную и научно-исследовательскую базу.

В начале XXI века в системе отечественного высшего образования произошли значительные изменения. В 2008 г. Указом Президента было принято решение о создании федеральных вузов, которые должны стать ведущими центрами по подготовке кадров, проведению фундаментальных научных и прикладных исследований для комплексного социального и экономического развития и повышения конкурентоспособности региона [1–3]. В результате за несколько лет в России была создана сеть федеральных университетов, которые стали центрами интеграции образования, науки и практики [4; 5].

Наряду с решением конкретных задач, включение федеральных вузов в процесс регионального развития позволяет обеспечивать достижение геополитических целей государства, одной из которых является научно-инновационное и кадровое освоение российской Арктики². Для этого в 2010 г. в Архангельске был создан Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова (САФУ). Вместе с тем географические масштабы Российской Арктики исто-

рически обусловили участие в её развитии большого числа университетов и научных институтов от Санкт-Петербурга до Владивостока. Так, в 2015–2016 гг. подготовкой специалистов с высшим образованием для территорий Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) занимались 30 образовательных организаций различной отраслевой принадлежности в 17 субъектах РФ, причём только шесть из них расположены на территории АЗРФ [6]. В этой связи САФУ взял курс на развитие сетевого взаимодействия, для того чтобы объединить усилия университетов в области арктических исследований и подготовки кадров. Сегодня эта задача особенно актуальна с учётом планов Правительства РФ по созданию 200 тысяч рабочих мест в АЗРФ к 2035 году³.

Примечательно, что более 50 российских вузов участвуют в международном сетевом научно-образовательном сотрудничестве в Арктике, являясь членами сетевого Университета Арктики⁴, который был создан в 2001 г. по решению Арктического Совета. Опыт создания сетевых структур, объединяющих научно-образовательные организации с арктическим фокусом, есть и за рубежом. В Соединённых Штатах Америки для организации взаимодействия между научными учреждениями и университетами в 1988 г. был создан Консорциум по арктическим исследованиям⁵, включающий более 40 институтов и вузов, а также свыше 20 зарубежных партнёров.

¹ Стратегия пространственного развития Российской Федерации до 2025 года, утверждённая Распоряжением Правительства РФ № 207-р от 13.02.2019. URL: <http://www.consultant.ru>

² Указ Президента РФ от 5 марта 2020 г. № 164 «Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года».

³ Минвостокразвития: в Арктике в течение 15 лет будет создано порядка 200 тыс. рабочих мест / Информационное агентство ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/7273729>

⁴ University of the Arctic. URL: <https://www.uarctic.org/>

⁵ Arctic Research Consortium of the United States. URL: <https://www.arcus.org/>

Сетевое взаимодействие вузов как предмет исследования

В России в последние годы тема сетевого взаимодействия вузов становится особенно актуальной в связи с диверсификацией образования и предъявлением особых требований к университетам со стороны государства и регионов. Формируется новая («третья») миссия университетов, в рамках которой, наряду с образовательными и научно-исследовательскими, ставятся социально значимые задачи [7]. В связи с этим традиционные и наиболее часто встречающиеся формы межвузовского взаимодействия, такие как проведение совместных научных мероприятий, уже не отвечают современным вызовам системе высшего образования [7]. Это, в свою очередь, обуславливает необходимость внедрения новых моделей межвузовских отношений, одной из которых является сетевое взаимодействие [8].

Идея сетевого взаимодействия не является новой. Ещё в 60-х гг. XX в. в работах зарубежных социологов С. Бротена, Я. ван Дейка и М. Кастельса были заложены основы концепции сетевого общества, согласно которой социум – это глобальная сеть, а её элементы – разнообразные сферы жизни людей, между которыми происходит постоянный информационный обмен и коммуникация [9]. В дальнейшем идея сетевого взаимодействия стала активно внедряться в конкретные сферы жизни общества. Так, например, А.И. Адамский, обосновывая актуальность сетевого взаимодействия для российского образования, указывал на такие преимущества новой модели, как децентрализация управления и качественное преобразование содержания обучения⁶.

Сегодня под сетевым взаимодействием в сфере образования обычно понимают нелинейные, «разные по типу и масштабам связи между учебными заведениями для достижения каких-либо общих целей» [10]. Сетевое



взаимодействие рассматривается как один из способов модернизации образования [11]. К числу его очевидных достоинств относят возможность установления долгосрочных партнёрских отношений [12], объединения интеллектуальных ресурсов и потенциала университетов, а также постоянного обмена опытом и знаниями [13].

С точки зрения механизмов организации сетевое взаимодействие вузов является достаточно сложным. Во-первых, оно осуществляется между разными типами организаций – образовательными, научно-исследовательскими и иными. Во-вторых, сетевое взаимодействие носит инициативный характер и, как правило, основывается на партнёрстве и доверии участников друг к другу [14]. В-третьих, в сетевом взаимодействии должны учитываться целевые установки, интересы и ресурсы разных акторов, стейкхолдеров.

По способам управления выделяют вертикальные и горизонтальные формы межвузовского взаимодействия [15; 16]. При вертикальном способе управления доминирует иерархический канал взаимодействия, зачастую очень медленный и малоэффективный. При горизонтальном способе управления взаимодействие осуществляется на уровне

⁶ Адамский А.И. Модель сетевого взаимодействия. URL: <https://upr.isept.ru/article.php?ID=200200402>

личных контактов участников процесса. К числу наиболее распространённых форм межвузовского взаимодействия относятся объединения, ассоциации, консорциумы, а также сотрудничество в рамках научно-образовательных центров. К числу основных направлений деятельности сетевого взаимодействия университетов относятся реализация совместных проектов, образовательных программ, экспертно-аналитическая деятельность [13].

Далее на примере деятельности Ассоциации «Национальный арктический научно-образовательный консорциум» (НАНОК) мы рассмотрим существующий опыт сетевого взаимодействия вузов в контексте развития Арктики.

Опыт Ассоциации

«Национальный арктический научно-образовательный консорциум»

Как упоминалось выше, большое число университетов и научных организаций, ведущих подготовку кадров и научные исследования в интересах АЗРФ, является ключевой предпосылкой развития сетевого взаимодействия. Такой сетевой структурой в России является Ассоциация «Национальный арктический научно-образовательный консорциум» (НАНОК), деятельность которой направлена на консолидацию ресурсов и компетенций в сфере подготовки кадров и научного изучения региона для обеспечения устойчивого развития территорий Арктической зоны⁷.

Создание консорциума стало результатом деятельности рабочей группы «Развитие образования и науки» Государственной комиссии по вопросам развития Арктики и было поддержано Министерством образования и науки РФ. С момента образования численность членов ассоциации увеличилась с восьми в 2016 г. до 38 – в 2020 г., среди них 31 организация: федеральные, национальные

исследовательские, опорные и другие вузы, три научно-исследовательские организации, национальный парк федерального значения и три некоммерческие организации. География участников охватывает 22 субъекта федерации от Санкт-Петербурга до Владивостока и от Салехарда до Красноярска.

28 марта 2017 г. на полях международного арктического форума «Арктика – территория диалога» в г. Архангельске было принято решение о создании юридического лица в форме Ассоциации. Основными аргументами в пользу Ассоциации стало расширение деятельности, что потребовало придания объединению официального статуса и формирования постоянного секретариата. Кроме того, создание некоммерческой организации позволило принимать участие в грантовой деятельности и упростить процедуру сбора членских взносов. Управление Ассоциацией основано на равенстве всех членов. Высшим органом управления является общее собрание членов – Совет Консорциума. Его заседания, как правило, приурочены к крупным мероприятиям по арктической проблематике, таким как международный арктический форум «Арктика – территория диалога» и ежегодный международный форум «Арктика: настоящее и будущее». Единоличным исполнительным органом Ассоциации является председатель, который избирается Советом Консорциума. В его функции входит представление Ассоциации и её интересов, руководство работой Совета Консорциума и секретариатом Ассоциации, а также решение кадровых и других вопросов, не относящихся к исключительной компетенции Консорциума. Обеспечение деятельности НАНОК, организация взаимодействия внутри Ассоциации, контроль за исполнением решений Совета Консорциума возложены на секретариат, который действует на базе Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова.

Ключевыми направлениями деятельности Консорциума являются: 1) экспертно-аналитическое сопровождение подготовки кадров

⁷ Ассоциация «Национальный арктический научно-образовательный консорциум». URL: <http://arctic-union.ru/>

и проведения научных исследований в интересах АЗРФ; 2) реализация образовательных программ и проектов арктической направленности; 3) поддержка и стимулирование проведения научных исследований по арктической тематике среди студентов; 4) создание единого информационного пространства.

Крупнейшим мероприятием в рамках экспертно-аналитического направления является проведение мониторинга состояния подготовки кадров с высшим образованием для работы в АЗРФ. Значительная часть результатов мониторинговых исследований находится в свободном доступе на сайте Ассоциации. В 2018–2019 гг. Ассоциацией проведена предварительная работа по изучению возможностей разработки «арктических» профессиональных стандартов. Результаты экспертно-аналитической работы регулярно представляются в Минобрнауки России, на заседаниях Совета по Арктике и Антарктике при Совете Федерации РФ, заседаниях Экспертного совета при Государственной Думе

РФ по вопросам законодательного обеспечения развития районов Крайнего Севера, приравненных к ним местностей, районов Дальнего Востока, а также территорий, входящих в АЗРФ, на заседаниях рабочей группы «Развитие образования и науки» Государственной комиссии по вопросам развития Арктики.

В рамках образовательной деятельности объединяются усилия вузов для разработки образовательных продуктов, в том числе сетевых программ по арктической тематике. С 2017 г. реализуется сетевая образовательная программа «Экологическая безопасность и управление природопользованием в Арктическом регионе». С 2019 г. Ассоциация участвует в международном проекте «Повышение осведомлённости в вопросах изменения климата среди российской части Баренцева региона» совместно с российским и германским представительствами Всемирного фонда дикой природы. В рамках проекта на основе актуальной научной информации



Церемония награждения победителей и призёров II Всероссийского конкурса студенческих работ по арктической тематике в Государственной Думе РФ 22 апреля 2019 г.

The award ceremony of the winners and prizewinners of the II all-Russian competition of student works on Arctic subjects in the State Duma of the Russian Federation on April 22, 2019.

будут подготовлены материалы для учителей, школьников, студентов и преподавателей университетов. Одним из результатов проекта станет, в частности, размещение на платформе САФУ двух массовых открытых онлайн-курсов по тематике проекта.

В целях поддержки и стимулирования проведения научных исследований по арктической тематике среди студентов с 2017 г. Консорциум проводит Всероссийский конкурс студенческих работ по арктической тематике. Победители не только награждаются денежными призами и дипломами, но и получают право на прохождение научной стажировки в учебных и научных структурных подразделениях организаций-участников Консорциума. Стажировки важны с точки зрения развития внутрироссийской академической мобильности, а также способствуют установлению контактов между учёными и научными группами из разных организаций.

Одним из ключевых направлений деятельности Ассоциации является создание общего информационного пространства и аккумуляция информации, связанной с подготовкой кадров и проведением исследований по арктической тематике. Ассоциацией организован мониторинг и информирование участников Консорциума о научных и образовательных мероприятиях по арктической тематике. Информация о мероприятиях публикуется на сайте НАНОК и рассылается по сети контактных лиц. Также осуществляются мониторинг и публикация новостей участников Консорциума по тематике подготовки кадров и проведения научных исследований в интересах АЗРФ. Разработана и постоянно пополняется база данных научных направлений, исследователей, публикаций, проектов и научной инфраструктуры, используемой при проведении исследований по арктической тематике.

Заключение

Четырёхлетний опыт работы «Национального арктического научно-образовательного консорциума» позволяет авто-

рам сделать первые обобщающие выводы и сформулировать практические рекомендации по наиболее эффективным практикам реализации потенциала сетевого взаимодействия в научно-образовательной сфере.

Одной из ошибок работы Консорциума на первом этапе стало планирование слишком большого числа мероприятий, часть из которых ввиду ограниченных ресурсов секретариата не удалось реализовать в полном объёме. Одним из решений данной проблемы стало распределение ответственности за отдельные мероприятия между членами НАНОК, что также позволило обеспечить вовлечение членов Ассоциации в работу.

Одним из факторов успеха является наличие постоянного секретариата объединения. Роль секретариата заключается не только в документальном обеспечении деятельности Консорциума, организации заседаний и поддержке веб-сайта, но и в поддержании постоянной связи между членами Консорциума, аккумулировании поступающих предложений, мониторинге и анализе деятельности, непосредственной реализации части мероприятий.

Особое внимание необходимо уделить коммуникациям внутри объединения. Практика работы НАНОК показала, что официальные обращения, несмотря на то что они являются необходимым и в целом надёжным информационным каналом, зачастую требуют много времени для получения ответа. Эту проблему помогло решить создание параллельного канала коммуникации – сети контактных лиц, ответственных за участие организации в НАНОК. Таким образом, появилась возможность оперативно связываться по срочным вопросам. Кроме того, эта практика помогает установить личные контакты между специалистами разных организаций. Созданию действующей сети способствует и регулярное проведение общих мероприятий, в которых, наряду с руководителями организаций, принимают участие профильные специалисты. Всё это позволяет создать площадку для общения, формулирования общих потребностей и задач.

При выстраивании коммуникации с внешней аудиторией успешными практиками в деятельности НАНОК зарекомендовали себя создание веб-сайта, на котором в свободном доступе размещается информация о деятельности Ассоциации и презентации деятельности консорциума на профильных мероприятиях по арктической проблематике.

В завершение хотелось бы отметить, что отсутствие крупного бюджета не является серьёзным затруднением при ведении деятельности Ассоциации. При небольшом объёме ежегодных членских взносов НАНОК активно использует внешние источники финансирования – спонсорскую помощь и грантовую деятельность. Важным, но не всегда очевидным источником финансирования являются собственные ресурсы членов консорциума – как информационные, так и материальные. В частности, члены Ассоциации предоставляют свои помещения для проведения общих мероприятий, покрывают командировочные расходы сотрудников, оплачивают стажировки своих студентов.

Литература

1. Жураковский В.М., Аржанова И.В., Вороб А.Б. Оценка результатов стартового этапа формирования сети федеральных университетов // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. № 3 (19). С. 25–31.
2. Захаров А.А., Иващенко Н.П. Модели инновационного развития университетов России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 3. С. 112–118.
3. Ваганова А.С. Роль вузов в региональном развитии // Известия высших учебных заведений. Уральский регион. 2011. № 4. С. 29–33.
4. Михайлова Е.И., Саввинов В.М. Университет как институт развития региона // Высшее образование в России. 2016. № 10 (205). С. 37–47.
5. Карабаева А.В. Федеральные университеты – структурообразующий элемент в системе интеллектуального развития // Экономический анализ: теория и практика. 2010. № 39 (204). С. 62–68.
6. Зайков К.С., Сабуров А.А., Бугаенко О.Д. Подготовка кадров для российской Арктики и развитие сетевого взаимодействия: опыт Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова // Европейская зона российской Арктики: сценарии развития: материалы Всерос. науч. конф. Сыктывкар, 2017. С. 35–41.
7. Кудряшова Е.В., Сорокин С.Э. «Третья миссия» в стратегиях развития арктических университетов // Арктика и Север. 2019. № 34. С. 20–43. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.34.20
8. Зборовский Г.Е., Амбарова П.А. Сетевое взаимодействие вузов в системе высшего образования Уральского макрорегиона // Экономика региона. 2017. Т. 13. Вып. 2. С. 446–456. DOI: 10.17059/2017-2-10
9. Кастельс М. Власть коммуникации. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2016.
10. Женина В.С. Сетевое взаимодействие педагогических вузов как условие обеспечения качества подготовки современного педагога // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 1. Психологические и педагогические науки. 2014. С. 53–58.
11. Сухристина А.С., Зиятдинова Ю.Н., Кочнев А.М. Сетевое взаимодействие вузов как форма интернационализации: опыт КНИТУ // Высшее образование в России. 2016. № 11 (206). С. 103–110.
12. Цхадая Н.Д. Роль УГТУ в организации и развитии сетевого взаимодействия в образовательном пространстве Республики Коми // Высшее образование в России. 2015. № 12. С. 105–111.
13. Асадуллин Р.М. Сетевое взаимодействие вузов: опыт региона // Педагогический журнал Башкортостана. № 2(57). 2015. С. 7–9.
14. Богданова О.Е. Образовательное партнёрство как стратегический ресурс устойчивого развития института образования: зарубежная теория и практика // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 358. С. 87–93.
15. Петров В.Ю., Кузнецова Т.А., Матушкин Н.Н., Пахомов С.И. Проблемы развития межвузовской кооперации в сфере подготовки научных кадров // Университетское управление: практика и анализ. 2009. № 3. С. 14–20.
16. Обсиенко Л.В. Сетевое взаимодействие в рамках социального партнёрства, реализуемого научно-образовательным кластером // Высшее образование в России. 2013. № 12. С. 55–59.

Статья поступила в редакцию 22.04.20

После доработки 10.05.20

Принята к публикации 15.06.20

Network Interaction of Universities in the Context of the Russian Arctic Development

Elena V. Kudryashova – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Rector, e-mail: e.kudryashova@narfu.ru

Marina V. Nenasheva – Cand. Sci. (Philosophy), expert of the Arctic Center for Strategic Research, e-mail: m.nenasheva@narfu.ru

Alexander A. Saburov – Cand. Sci. (History), Director of the Arctic Center for Strategic Research, Executive Secretary of the Association “National Arctic Scientific and Educational Consortium”, e-mail: a.saburov@narfu.ru

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

Address: 17, Severnoy Dviny emb., Arkhangelsk, 163000, Russian Federation

Abstract. The article considers network interaction of Russian universities to solve strategic problems of macroregions development. Network interaction is a common model of cooperation between universities abroad, and in recent years, in connection with the new challenges facing Russian education, it has become relevant for Russian universities. The article briefly presents the main forms of organization and methods of managing network interaction, its advantages over traditional types of joint activities of universities. Based on the four years of work in the framework of the Association “National Arctic Research and Education Consortium” (NAREC), the authors analyze the experience of cooperation between universities in the interests of the development of the Arctic zone of the Russian Federation. Four key areas of activity are considered: 1) expert and analytical support of personnel training and research; 2) Arctic-focused educational programs and projects; 3) support and promotion of scientific research on Arctic topics among students; 4) creation of joint information space. The article demonstrates the significant results of their implementation for each of these directions. These include monitoring the state of training of personnel with higher education and developing professional standards, developing educational products, including network programs and mass open online courses on Arctic topics, participating in international projects, conducting a national competition for student papers, as well as accumulating information related to training and research on Arctic topics. Based on the best practices of the Association “NAREC” and the difficulties encountered in the implementation of the network interaction model, the authors formulated practical recommendations for the development of interregional scientific and educational cooperation.

Keywords: network cooperation, University cooperation, macroregion, the Russian Arctic, an Association, consortium, NAREC, NArFU, Arctic zone of the Russian Federation

Cite as: Kudryashova, E.V., Nenasheva, M.V., Saburov, A.A. (2020). Network Interaction of Universities in the Context of the Russian Arctic Development. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 105-113. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-105-113>

References

1. Zhurakovsky, V.M., Arzhanova, I.V., Vorov, V.B. (2015). Evaluation of Starting Stage of Establishing the Federal Universities Network. *Professionalnoe obrazovanie v Rossii i za rubezhom = Professional Education in Russia and Abroad*. No. 3 (19), pp. 25-31. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Zakharov, A.A., Ivashchenko, N.P. (2015). Models of Innovative Development of the Russian Universities. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. Vol. 6, no. 3, pp. 112-118. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Vaganova, A.S. (2011). The Role of Universities in Regional Development. *Izvestiia vysshikh uchebnykh zavedenii. Ural'skii region* [News of Higher Educational Institutions. Ural Region]. No. 4, pp. 29-33. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Mikhailova, E.I., Savvinov, V.M. (2016). University as an Institute for Regional Development. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 10 (205), pp. 37-47. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Karavaeva, A.V. (2010). Federal Universities Are a Structural Element in the System of Intellectual Development. *Ekonomicheskii analiz: teoriia i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*. No. 39 (204), pp. 62-68. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Zaikov, K.S., Saburov, A.A., Bugaenko, O.D. (2017). Training of Personnel for the Russian Arctic and Development of Network Interaction: Experience of the Northern (Arctic) Federal University Named after M.V. Lomonosov. In: *Materialy Vserossiiskoy nauchnoy konferentsii "Evropeiskaya zona rossiiskoi Arktiki: stsennarii razvitiia"* [The European Area of the Russian Arctic: Scenarios for the Future Development]. Syktyvkar: Komi Republic Academy of Public Service and Management Publ., Part 1, pp. 35-41. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Kudriashova, E.V., Sorokin, S.E. (2019). "Third Mission" in Development Strategies of Arctic Universities. *Arktika i Sever = Arctic and North*. No. 34, pp. 20-43. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.34.20 (In Russ., abstract in Eng.)
8. Zborovskiy, G.E., Ambarova, P.A. (2017). Network Interaction of Higher Education Institutions in the Higher Education System of the Ural Macroregion. *Ekonomika regiona = Economy of Region*. Vol. 13, issue 2, pp. 446-456. DOI: 10.17059/2017-2-10. (In Russ., abstract in Eng.)
9. Castells, M. (2013). *Communication Power*. Oxford University Press, 624 p. (Russian translation: Tylevich, N.M., Moscow: Higher School of Economic Publ., 2016, 564 p.)
10. Zhenina, V.S. (2014). Network Interaction of Pedagogical Universities as a Condition for Ensuring the Quality of Training of a Modern Teacher. *Vestnik PGGPU. Seriya 1. Psikhologicheskie i pedagogicheskie nauki* [Bulletin of Perm State University for Humanities and Pedagogy], pp. 53-58. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Sukhrstina, A.S., Ziyatdinova, Yu.N., Kochnev, A.M. (2016). Networking as a Form of Internationalization in Education: Case Study of KNRTU. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 11 (206), pp.103-110. (In Russ., abstract in Eng.)
12. Tskhadaya, N.D. (2015). The Role of USTU in the Organization and Development of Networking Cooperation in Educational Space of Komi Republic. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 12, pp. 105-111. (In Russ., abstract in Eng.)
13. Asadullin, R.M. (2015). Networking Cooperation of Universities: Case Study of Region. *Pedagogicheskii zhurnal Bashkortostana = Pedagogical Journal of Bashkortostan*. No. 2(57), pp. 7-9. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Bogdanova, O.E. (2012). Educational Partnership as a Strategic Resource for Sustainable Development of the Institute of Education: Foreign Theory and Practice. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta = Tomsk State University Journal*. No. 358, pp. 87-93. (In Russ., abstract in Eng.)
15. Petrov, V.Yu., Kuznetsova, T.A., Matushkin, N.N., Pakhomov, S.I. (2009). Problems of Development of Cooperation between Universities in the Sphere of Scientific Manpower Training. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. No. 3, pp. 14-20. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Ovsienko, L.V. (2013). Networking Cooperation within the Framework of Social Partnership Implemented by the Scientific and Educational Cluster. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 12, pp. 55-59. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 22.04.20

Received after reworking 10.05.20

Accepted for publication 15.06.20

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-114-124>

Центры визуализации знаний и университетская инфографика: мировой и отечественный опыт

Макулин Артем Владимирович – д-р филос. наук, доцент, зав. кафедрой гуманитарных наук.

E-mail: art-makulin@yandex.ru; artmakulin5@gmail.com

Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия

Адрес: 163002, г. Архангельск, просп. Троицкий, 51

Корзина Мария Игоревна – ст. преподаватель кафедры информационных систем и технологий, E-mail: m.korzina@mail.ru

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия

Адрес: 163002, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 17

***Аннотация.** В статье отстаивается мысль о том, что инфографика как наука о свёртывании массивных объёмов знаний в лаконичные эмерджентные визуализации, т.е. методология, по большому счёту работающая с перекодированным знанием, способна на цифровом этапе собственной эволюции интегрировать самые разные области знания за счёт преимуществ, которые предоставляет графический язык на фоне других способов выражения и формализации знаний. В контексте университетской среды инфографика даёт возможность наглядного оперирования обширными объёмами знаний, поиска новых междисциплинарных точек-нексусов и эвристических пересечений в сетевой структуре вузовской науки. Попутно решаются проблемы изобретательских задач, пропаганды научного знания посредством цифровых инфографических визуализаций в сети Интернет, внутри- и межуниверситетского взаимодействия. Статья развивает идею о социально-эпистемологических и междисциплинарных потенциалах феномена инфографики для устойчивого роста конкурентных преимуществ российской системы образования. Анализируется мировой и отечественный опыт становления и функционирования инфографики в науке, системе образования, бизнесе, управлении, а также рассматривается новый для отечественного университетского образования проект создания центра визуализации знаний на примере конкретного вуза. Размышления авторов сопровождаются примерами успешных международных проектов визуализации данных. Определённое внимание уделено проблеме создания целостного междисциплинарного каталога инфографики, созданию возможностей цифровой библиотеки вуза как источника баз данных и потенциалов центра визуализации как инструмента визуализации этих данных. Анализируется возможность возникновения процедуры инфографической экспертизы как новой методики анализа и совершенствования различных программных документов, программ социального развития, бизнес-проектов, диссертационных работ. Обосновывается необходимость формирования инфографических компетенций акторов инноваций в образовании, бизнесе и госуправлении.*

***Ключевые слова:** инфографика, визуализация знаний, энактивизм, инфографическая экспертиза, каталог инфографики, визуальная грамотность, инфографические компетенции*

Для цитирования: Макулин А.В., Корзина М.И. Центры визуализации знаний и университетская инфографика: мировой и отечественный опыт // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 114-124.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-29-7-114-124>

Введение

Университет сегодня представляет собой сложный, многофункциональный клуб информационных связей, совокупность иерархических и сетевых организационно-управленческих структур, неосязаемых личных и командных контактов и стратегий, организационных шаблонов и инноваций, коммерческих стратегий, конкретных и симулятивных фактов и событий. Университет не только осуществляет генерирование, сопровождение и распространение новых образовательных продуктов, но и включён в сложную систему – систему социально-экономических, политических, международных отношений и, конечно, в конкурентную борьбу на рынке знания и образования.

Понятно, что любой университет, конкурирующий на рынке инновационного знания, образовательных услуг и инновационных продуктов, стремится в процессе реализации поставленных научно-образовательных задач и поиска конкурентных преимуществ к упорядочиванию и подчинению интересных именно для него потоков информации [1], целенаправленному «просеиванию» больших массивов, на первый взгляд, рутинной и малозначимой информации на предмет поиска такого её сегмента, обладание которым выдвинет вуз на лидирующие рейтинговые позиции.

Одним из таких актуальных способов организации самодообравающегося [2], эмерджентного информационного пространства университета, по нашему мнению, является феномен инфографики – методологии визуализации данных, созданной американским учёным Э. Тафти, определявшим её как «графический способ подачи информации, данных и знаний» [3]. Широкое использование методов визуализации гуманитарных знаний фундирует новый интерес к пробле-

мам визуальной семиотики. Ряд российских авторов полагают, что «ситуация последних десятилетий соотносится с активным проникновением визуально нагруженных информационно-компьютерных средств во все сферы культурной жизни» [4, с. 51]. При этом отмечается: «Для образования ситуация осложняется тем, что именно в нём происходит наиболее интенсивное смыкание визуальной очевидности, иконического кода и повседневного языка...» [5, с. 71]. И.Н. Инишев справедливо связывает возрождение интереса к «дискурсу об образах» «с прогрессирующей имажинизацией социальной сферы» и «признанием существенной роли образов (от фотографии до диаграмм) в производстве и трансляции знания» [6, с. 86].

Формат данной статьи не позволяет говорить широко об истории и удачных примерах визуализации научных знаний, особенностях визуального мышления и технологии графического языка, частных принципах инфографики; об этом сказано уже очень многое [7–9] вплоть до построения конкретной «периодической таблицы методов визуализации» [10]. Поэтому ограничимся лишь теми фундаментальными и прикладными преимуществами, которые даёт эта методика в процессе перекодирования, конвертирования, генерирования, извлечения и перераспределения знаний, т.е. превращения длинных цепей обоснований и объёмных данных, наполняющих современное информационное образовательное пространство, в лаконичные формы инфографических объектов, способных выступить в качестве «единой эпистемологической валюты для создания визуального знания» [11].

Постараемся взглянуть на феномен инфографики с социально-эпистемологической точки зрения, т.е. с учётом анализа функционирования таких организационных структур, которые специализируются на

инфографическом «выращивании» знания, разработке визуализаций и инфографики в рамках работы как университетской среды, так и бизнеса и госуправления.

Международный и отечественный опыт

Чтобы понять природу синтеза университетской среды и центра визуализации, кратко осветим программы и цели международных и отечественных проектов [12; 13].

Center for Innovation through Visualization and Simulation (CIVS)¹, функционирующий на базе американского университета Purdue University Northwest (PNW), – это междисциплинарный центр, который сочетает в себе передовые методы моделирования с технологиями трёхмерной визуализации и виртуальной реальности. CIVS является всемирно признанным ресурсом, использующим передовые технологии визуализации и моделирования для создания инновационных решений в бизнесе, промышленности и образовании, а также для предоставления эффективных инструментов обучения и технологий совместной работы. Основные направления деятельности, получившие воплощение в различных продуктах визуализации, касаются таких областей, как инженерия, строительство, энергия, окружающая среда, здравоохранение, маркетинг, производство, наука, образование/обучение, экономическое развитие, сфера обслуживания, транспорт. Среди большого количества проектов данного центра примечательно одно из направлений деятельности – образование/обучение (Education/Training²), в рамках которого нельзя пройти мимо специфических разработок в области цифровых гуманитарных наук (англ. Digital Humanities), таких как Descartes' Meditations и Plato's Crito (Dr. Howard Cohen). Оба проекта, названные в честь общеизвестных философских текстов,

призваны сделать философские идеи доступными современным обучающимся посредством формата так называемых «серьёзных игр» (англ. *a serious game or applied game*) [14].

Примечателен Королевский центр визуализации в науке (The King's Centre for Visualization in Science³), функционирующий на базе The King's University (Edmonton, Alberta, Canada). Данный центр стремится улучшить общественное мнение о науке в Канаде путём разработки инновационных способов визуализации научных данных.

Выделяется на общем фоне проект Duke University Libraries⁴ – «Библиотеки Университета Дьюка» (частного исследовательского университета, расположенного в г. Дарем, Северная Каролина, США). Библиотечный центр позиционирует себя как общий центр интеллектуальной жизни университета, обслуживающий студентов и преподавателей университета. В рамках этого центра работает the Center for Data and Visualization Sciences, который видит свою миссию в том, чтобы концентрировать исследования о визуализации, сотрудничать с преподавателями, исследователями и студентами посредством консультаций, обучения, совместного обучения, а также помогать в проведении исследований на различных этапах жизненного цикла исследований. Также в рамках данного центра можно отметить работу подразделения LibGuide⁵, которое собирает ресурсы и учебные пособия, связанные с визуализацией данных, дополняет работу службы визуализации библиотек Университета Дьюка. Обращаясь к особенностям проекта Duke University Libraries, можно отметить важную идею – идею о синтезе потенциала цифровой библиотеки как систематизированной базы данных и инфографики – как способа отыскания нового знания.

¹ Официальный сайт Center for Innovation through Visualization and Simulation (CIVS) URL: <https://centers.pnw.edu/civs/>

² Официальный сайт CIVS. URL: <https://centers.pnw.edu/civs/research/educationtraining/>

³ Официальный сайт The King's Centre for Visualization in Science. URL: <https://www.kcvs.ca/whoAreWe.html>

⁴ Официальный сайт Duke University Libraries. URL: <https://library.duke.edu/>

⁵ Официальный сайт LibGuide. URL: <https://guides.library.duke.edu/datavis>

Характеризуя деятельность данных центров, необходимо сказать об их миссии. В качестве примера возьмём Center for Innovation through Visualization and Simulation (CIVS)⁶. Миссия достигается посредством реализации следующих направлений:

1) способствовать инновациям через продвинутую визуализацию (англ. advanced visualization) и моделирование, используя междисциплинарные подходы;

2) проводить передовые прикладные исследования с использованием самых современных компьютерных симуляторов, технологий визуализации и высокопроизводительных вычислений для решения сложных задач и содействия экономическому развитию;

3) обучать отдельных лиц и организации использованию моделирования, симуляции и визуализации.

В этой связи следует обратить внимание на интересный исторический факт из истории отечественной науки. Речь идёт о проекте, подготовленном советским учёным Леонтием Алексеевичем Бызовым (1886–1942), пытавшимся его реализовать ещё в далёком 1933 г. в рамках Института графического языка

при Академии наук [15]. Его предложение не было поддержано, однако инфографика на всесоюзном уровне всё же развивалась в рамках так называемого ИЗОСТАТА – изобразительной статистики. И.П. Иваницкий назвал визуализацию «венским методом», т.к. она опиралась на разработки известного австрийского философа и социолога Отто Нейрата, который считал, что объёмные статистические данные легче понять и запомнить посредством информативных картинок (англ. Isotype) [16]. Заслуживает внимания тот факт, что работа ИЗОСТАТА поддерживалась государством, было даже выпущено постановление СНК СССР от 12/IX 1931 г. о «принятии госучреждениями, а также общественными, профсоюзными, кооперативными организациями методов изобразительной статистики д-ра Нейрата» [17].

Отметим, что 11 рекомендаций [15], заявленных Л.А. Бызовым более 80-ти лет назад в проекте будущего института, не потеряли своей актуальности до сих пор, несмотря на гегемонию цифровых средств обработки данных, т.е. свершившийся на рубеже веков, с одной стороны, визуальный, с другой – вычислительный повороты, именуемые в англоязычной литературе соответственно «visual

⁶ Официальный сайт CIVS. Mission Statement. URL: <https://www.pnw.edu/civs/about-us/>



turn» [18] и «computational turn» [19]. Парадоксально, но задачи, поставленные Л.А. Бызовым, фактически дублируются в программах современных зарубежных центров визуализации и кратко могут быть приведены в следующем виде: разработка теоретических оснований графического языка; каталогизация «образцов графического языка»; исследование применимости графического языка в разных областях науки и практики; совершенствование частных методов графических изображений; стандартизация графических приёмов; перенесение графических приёмов из одной области знания в другие; методическая и консультативная помощь организациям, продвигающим графический язык; преподавание графических методов. В проекте Л.А. Бызова была отражена полноценная программа продуманной отечественной инфографики, практически вплоть до того, что в наше время называют «машинным зрением». Недаром в конце 80-х гг. XX в. П. Вирильо, анализируя современный переход от кинематографической или видеографической записывающей камеры к «инфографической машине зрения», полагал, что «с некоторых пор возникла целая индустрия предвидения... появляются “машины видения”, призванные видеть, предвидеть вместо нас, машины синтетического восприятия, способные заменить нас в некоторых областях» [20].

Нельзя сказать, что до Л.А. Бызова ничего не было; отечественный инфографический опыт богат яркими примерами визуализации данных также и в дореволюционный период, в частности вспомним инфографические работы Николая Рубакина (1862–1946), например «Россия в цифрах. Страна. Народ. Сословия. Классы» (СПб., 1912 г.) [21].

Рассматривая современное состояние визуальных исследований в РФ, нельзя пройти мимо проекта Графикон – ежегодной крупнейшей международной конференции по компьютерной графике и обработке изображений, стартовавшей ещё в 1991 г. В качестве её организатора выступает МГУ им. М.В. Ломоносова. В работе конференции принимают

участие институты РАН, крупнейшие международные организации, например European Association for Computer Graphics.

Нельзя не отметить также, что значительным фактором для активизации внимания широкого круга исследователей к научной визуализации на международной арене стал отчёт Национального научного фонда США «Визуализация в научных вычислениях» (1987 г.), в котором известный афоризм американского математика Р. Хэмминга «Целью вычислений являются не числа, а понимание (insight)» был переосмыслен следующим образом: «Целью визуализации является использование существующих научных методов, обеспечивающее новое научное понимание с помощью визуальных методов» [22, р. 3].

Было бы несправедливо не указать на роль инфографики для цифровой экономики, в становлении и развитии которой Россия совсем недавно анонсировала свои интересы. Так, в 2017 г. на государственном уровне была поставлена задача «подготовки специальной программы создания цифровой экономики» [23, с. 27]. В рамках рассматриваемой нами проблемы университетской инфографики и визуализации данных это решение крайне актуально, т.к. инфографика уже давно не является самоцелью, а, наоборот, активно занимает свои ниши на рынке новостей, медиа-услуг, госуправления, курирования визуального контента новейших тенденций в бизнесе и инвестициях. Так, примечательна деятельность канадской компании «Визуальный капитализм» (Visual Capitalist⁷), которая специализируется исключительно на публикации новостей и исследований с использованием визуальных методов и инфографики. Один из последних размещённых на сайте компании проектов – «Периодическая таблица инвестиций» (Periodic Table of Investments), само название которого говорит о присущей инфо графике

⁷ Официальный сайт канадской компании Visual Capitalist. URL: <https://www.visualcapitalist.com/>

лёгкости метафорически-междисциплинарного сопряжения совершенно разных областей знаний.

Не будет большим преувеличением сказать, что ведущие мировые рейтинговые агентства, монопольно доносящие до международного сообщества свои оценки и прогнозы, уже в ближайшем будущем не смогут пройти мимо «ресурсных возможностей» визуализированной, «овеществлённой», т.е. инфографически перекодированной и удобной для восприятия информации в области финансов, экономики, политики и науки.

Что касается роли инфографики и визуализации в работе государственного управления, то здесь можно привести и отечественные, и зарубежные примеры. Прежде всего, это деятельность «Управления визуализации данных» Аналитического центра при Правительстве РФ. Согласно официальной информации, «Управление выполняет задачи по визуализации документов, подготовленных структурными подразделениями Аналитического центра в рамках работы по Национальной программе “Цифровая экономика Российской Федерации”»⁸. Работа данного управления, по нашему мнению, может быть дополнена методами инфографической экспертизы, позволяющими свёртывать содержание любого текстовального (в данном случае, юридического) документа в лаконичные визуальные формализмы и графические модели с той целью, чтобы полученный и обработанный визуальный ряд развёртывать на другие области управления, находя в таких процедурах неожиданные и комбинаторно возможные решения существующих проблем правового регулирования. В итоге вполне может состояться такая область знаний, как «юридическая инфографика и визуализация», целью которой будет перевод длинных юридических текстов в удобные и обозримые модели, позволяющие не только

делать «прозрачной» внутреннюю структуру регулирования, но и моделировать все вероятные состояния, вытекающие из её природы. Понятно, что эта методика может быть перенесена и на процессы нормативного регулирования жизни университета.

В США замечен проект SpotCrime.com. Частная балтиморская компания с помощью карт Google, используя информацию из полицейских управлений и новостей, предоставляет общенациональную информацию об арестах, нападениях, кражах и т.п. Ещё Ханна Арендт, рассуждавшая о некоей будущей гипотетической «полицейской» визуализации социальных связей, говорила: «Сегодня полиция мечтает о том, чтобы одного взгляда на огромную карту, висящую на стене конторы, было достаточно для определения знакомства людей и степени близости их отношений» [24, с. 563].

Помимо конкретных центров визуализации при университетах, новостных компаний, специализирующихся на инфографике, органов разных стран, использующих визуализацию самых разнообразных данных, существуют также онлайн-сервисы для создания инфографики [25, с. 101]. Среди наиболее доступных в освоении – Video Scribe⁹ – интерактивное приложение, предоставляющее возможность создавать небольшие видеоролики, качество которых может быть ограничено только воображением их авторов.

Проект Центра междисциплинарной визуализации и инфографики

Прежде всего подчеркнём, что инфографику и визуализацию в Северном (Арктическом) федеральном университете им. М.В. Ломоносова уже применяют, причём разнопланово, хотя достаточно точно и узконаправленно. Опыт визуализации представлен на разных уровнях – от Центра обучения компьютерному моделированию и

⁸ Официальный сайт управления визуализации данных Аналитического центра при Правительстве РФ. URL: <https://ac.gov.ru/about/team/departmen/управление-визуализации-dannyh-6>

⁹ Официальный сайт программы автоматического создания анимаций – VideoScribe. URL: <https://www.videoscribe.co/en/>

управлению разработкой месторождений, функционирующего на базе Высшей школы энергетики, нефти и газа на кафедре транспорта¹⁰, и лаборатории моделирования процессов предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на базе кафедры техноферной безопасности¹¹ до дополнительных профессиональных программ повышения квалификации («Основы моделирования и визуализации в 3DSMAX») и даже конкурса видеопоззии «Живое слово», «визуализации словотворчества». Также примечательны проекты «Обучающая система с использованием технологий дополненной реальности. Строительные конструкции в аудитории» и «Обучающая система с использованием технологий дополненной реальности. Котлоагрегат Herz Firematic 60 BioControl 3000».

Нельзя не отметить, что САФУ является участником Национального арктического научно-образовательного консорциума, на официальном сайте которого размещена подробная информация в форме инфографического буклета, в котором инфографика представляет «образовательные программы и научные исследования, реализуемые вузами России в интересах развития Арктической зоны Российской Федерации»¹².

Учитывая накопленный за предыдущие десятилетия опыт интеграции визуального мышления в концептуальное понимание, следует обратить внимание на инновационные направления, которые будущий центр способен мультипликативно развивать.

В-первых, существует проблема создания целостного общеуниверситетского междисциплинарного каталога инфографики, возникшей в различных областях знания – как естественнонаучного, так и гуманитарного.

¹⁰ Официальный сайт САФУ. URL: https://narfu.ru/hseog/struktura-i-kontakty/kafedry/kgigr/laboratorii-i-tsentry/index.php?sphrase_id=168005

¹¹ Официальный сайт САФУ. URL: https://narfu.ru/hseog/struktura-i-kontakty/kafedry/ktb/index.php?sphrase_id=168005

¹² Официальный сайт САФУ. URL: <http://arctic-union.ru/napravleniya/infografika/>

Во-вторых, представляется перспективным синтезирование цифровых потенциалов интеллектуального центра САФУ – библиотеки САФУ и «Центра визуализации» данных.

В-третьих, стоит заняться разработкой процедуры инфографической экспертизы как новой методики анализа и совершенствования законодательства, различных программных документов, программ социального развития, бизнес-проектов, диссертационных работ.

В-четвёртых, необходимо создание спецкурсов инфографической грамотности (Visual literacy) как для системы образования, так и для бизнеса и органов управления, направленных на формирование визуальных, инфографических компетенций.

В-пятых, представляется актуальным создание учебных курсов по работе с онлайн-приложениями для инфографики и визуализации.

В-шестых, имея доступ к актуальным данным по Арктике, коллаборация Интеллектуального центра САФУ, электронных баз данных библиотеки САФУ и «Центра визуализации» позволит найти точки роста знаний в междисциплинарных областях, которые на первый взгляд выглядят невозможными или невостребованными.

Заключение

Вышеобозначенные ориентиры представляются вполне достижимыми, хотя бы по той причине, что в САФУ уже накоплен определённый опыт визуализации данных.

Особенно значимую роль центры визуализации данных при университетах, по нашему мнению, будут играть в реализации «третьей миссии», т.е. формировать новый тип университета.

Следует также отметить и ценностно-эпистемологическую установку будущего центра. Она заключается в том, что визуальное мышление, которое производит творческую «материализацию идеального» в рамках парадигмы умной графики (Smart graphics) и концепции «внешнего интеллекта» (External mind) с опорой на свойства графического языка и

возможности технических средств, несёт значительную нагрузку гуманистического характера: признаёт за визуальной метафорой и воображением – ключевыми аспектами живого познания – фундаментальное основание человеческого сознания, способного оставаться творчески независимым от любой тотальной технологической и цифровой детерминации.

Литература

1. *Сосинская С.С.* Роль информационных потоков в управлении университетом и уровни их визуализации // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2004. № 3 (19). С. 83–86.
2. *Князева Е.Н.* Энактивизм: новая форма конструктивизма в эпистемологии. М.; СПб.: Центр гуманитарных инициатив; Университетская книга, 2014. 352 с.
3. *Tufte E.* Envisioning Information. Cheshire, CT: Graphics Press, 1990. 126 p.
4. *Полонников А.А., Калачикова О.Н., Король Д.Ю., Корчалова Н.Д.* Текстцентрированный образовательный дискурс в зеркале современной визуальной культуры // Высшее образование в России. 2016. № 10. С. 48–61.
5. *Король Д.Ю.* Образование в контексте современности (заметки к проекту исследований) // Высшее образование в России. 2015. № 1. С. 70–76.
6. *Инишев И.Н.* Взаимосвязь материального и смыслового в иконическом опыте // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2011. № 4 (16). С. 86–93.
7. *Симакова С.И., Федотовский В.В.* Инфографика: прошлое, настоящее, будущее // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2016. № 3 (20). С. 13–25.
8. *Drucker, J.* Graphesis: Visual Forms of Knowledge Production. Harvard University Press, 2014. 215 p.
9. *Eppler M.J.* Making Knowledge Visible through Knowledge Maps // Knowledge Management Handbook. Holsapple, C.W. (Ed). Springer, New York, 2002. P. 189–206.
10. *Пухов А.Ф.* О «Периодической» таблице методов визуализации // Компьютерные инструменты в образовании. 2009. № 1. С. 52–56.
11. *Wright R.* Computer Graphics as Allegorical Knowledge: Electronic Imagery in the Sciences // Leonardo. Supplemental Issue. 1990. P. 65–73. DOI: 10.2307/1557896
12. *Крючков Э.Ф., Пилюгин В.В., Тихомиров Г.В.* Технологии научной визуализации в исследовательском университете // Научная сессия НИЯУ МИФИ-2013, Москва, 1-6 февр., 2013. М., 2013. Т. 3. С. 84.
13. *Щучинов О.С., Ладыец Н.С.* Сравнительный анализ репрезентативных стратегий визуализации академических ресурсов и научных технологий западных университетов в интернет-пространстве // Вестник Удмуртского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. 2009. № 1. С. 3–24.
14. *Laamarti F., Eid M., El Saddik A.* An overview of serious games // International Journal of Computer Games Technology. 2014, 15 p. DOI: 10.1155/2014/358152
15. *Бызов А.А.* Об организации института графического языка: общие проблемы графического языка. М.: Клуб работников нар. хозяйства им. Дзержинского. Кабинет рационализации, 1933. 21 с.
16. *Иваницкий И.П.* Изобразительная статистика и венский метод. М.; Л.: ОГИЗ-ИЗОГИЗ, 1932. 43 с.
17. *Киреева Н.Р.* Логический позитивизм и инфографика Отто Нейрата // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. 2018. Т. 2. № 1. С. 95–99.
18. *Инишев И.Н.* «Иконический поворот» в теориях культуры и общества // Логос: философ. журнал. 2012. Т. 85. № 1. С. 184–211.
19. *Berry D.M.* The computational turn: Thinking about the digital humanities // Culture machine. 2011. Vol. 12. P. 440–470.
20. *Вирильо П.* Машина зрения. СПб.: Наука, 2004. 140 с.
21. *Рубакин Н.А.* Россия в цифрах. Страна. Народ. Сословия. Классы (Опыт статистической характеристики сословно-классового населения русского государства). СПб.: Изд-во «Вестника Знания» (В.В. Битнера), 1912. 109 с. URL: <https://b-ok.cc/dl/2387155/758bef>
22. *McCormick B.H., DeFanti T.A., Brown M.* Visualization in scientific computing // ACM Computer Graphics. 1987. Vol. 21. No. 6. URL: <http://www.sci.utah.edu/vrc2005/McCormick-1987-VSC.pdf>
23. *Якутин Ю.В.* Российская экономика: стратегия цифровой трансформации (к конструктивной критике правительственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации») // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2017. № 4. С. 27–52.

24. *Арендт Х.* Истоки тоталитаризма / Пер. с англ. Борисовой И.В. и др.; послесл. Давыдова Ю.Н.; под ред. Ковалевой М.С., Носова Д.М. М.: ЦентрКом, 1996. 672 с.

25. *Барсук Н.С., Бойко А.В.* Сервисы online визуализации как инструмент формирования уни-

версальных компетенций обучающихся в ходе проектной деятельности // Постулат. 2019. № 6 (44). С. 101.

Статья поступила в редакцию 06.05.20

Принята к публикации 19.06.20

Knowledge Visualization Centers and University Infographics: International and Domestic Experience

Artem V. Makulin – Dr. Sci. (Philosophy), Assoc. Prof., Head of Humanities Department, e-mail: art-makulin@yandex.ru, artmakulin5@gmail.com

Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia.

Address: 51, Troitskiy ave., Arkhangelsk, 163000, Russian Federation

Maria I. Korzina – Senior Lecturer, Department of Information Systems and Technologies, e-mail: m.korzina@mail.ru

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

Address: 17, Severnoy Dviny emb., Arkhangelsk, 163002, Russian Federation

Abstract. Infographics as a young science of converting massive volumes of knowledge into concise emergent visualizations, i.e. the methodology that works with transcoded knowledge, has become capable, at the digital stage of its own evolution, to integrate the most diverse fields of knowledge. This is possible due to the advantages that the graphic language provides along with all other ways of expressing and formalizing knowledge. The potentials of infographics for the university environment provide an opportunity to visually operate with vast volumes of knowledge, to search for new interdisciplinary nexus-points and heuristic intersections in the network structure of university science. Along the way, the problems of inventive tasks and the promotion of scientific knowledge are solved through digital infographic visualizations on the Internet, within and between universities. The article develops an idea of socio-epistemological and interdisciplinary potentials of the phenomenon of scientific and philosophical infographics for the sustainable growth of the competitive advantages of the Russian education system. The authors analyze the world and domestic experience in infographics functioning in science, business, management and consider a new project for a domestic university education on creating a knowledge visualization center on the example of a particular university. The authors give the examples of successful international data visualization projects and pay particular attention to the creation of a holistic interdisciplinary catalog of infographics. University digital library can serve as a source of databases and potentials of the visualization center, as a tool for visualizing this data. The authors discuss the possibility of infographic expertise procedure formation as a new methodology for analyzing and improving various program documents, social development programs, business projects, and dissertations. The article makes the case for developing infographic competencies of innovation actors in education, business and public administration.

Keywords: infographics, visualization of knowledge, enactivism, infographic expertise, catalog of infographics, visual literacy, infographic competencies

Cite as: Makulin, A.V., Korzina, M.I. (2020). Knowledge Visualization Centers and University Infographics: International and Domestic Experience. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 114-124. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-114-124>

References

1. Sosinskaya, S.S. (2004). [The Role of Information Flows in University Management and Their Visualization Levels]. *Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta = Proceedings of Irkutsk State Technical University*. No. 3 (19), pp. 83-86. (In Russ.)
2. Knyazeva, E.N. (2014). *Enaktivizm: novaya forma konstruktivizma v epistemologii* [Enactivism: A New Form of Constructivism in Epistemology]. Moscow; St. Petersburg: Center for Humanitarian Initiatives; University Book, 352 p. (In Russ.)
3. Tufte, E. (1990). *Envisioning Information*. Cheshire, CT: Graphics Press, 126 p.
4. Polonnikov, A.A., Kalachikova, O.N., Korol, D.Yu., Korchalova, N.D. (2016). Text-Centered Educational Discourse in the Mirror of Contemporary Visual Culture. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 10 (205), pp. 48-61. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Korol, D.Yu. (2015). Education and Challenges of Contemporaneity (Remarks on the Research Project). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 1, pp. 70-76. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Inishev, I.N. (2011). The Interplay of the Material and the Semantic within Iconic Experience. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya = Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. No. 4 (16), pp. 86-93. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Simakova, S.I., Fedotovskiy, V.V. (2016). Infographics: Past, Present, Future. *Znak: problemnoe pole mediaobrazovaniya = Sign: Problematic Field of Media Education*. No. 3 (20), pp. 13-25. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Drucker, J. (2014). *Graphesis: Visual Forms of Knowledge Production*. Harvard University Press, 215 p.
9. Eppler, M.J., (2002). Making Knowledge Visible through Knowledge Maps / Holsapple, C. (Ed.). In: Holsapple, C.W. (Ed.). *Handbook on Knowledge Management*. Springer, New York, pp. 189-206.
10. Pukhov, A.F. (2009). [About the «Periodic» Table of Visualization Methods]. *Komp'yuternye instrumenty v obrazovanii = Computer Tools in Education*. 2009. No. 1, pp. 52-56. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Wright, R. (1990). Computer Graphics as Allegorical Knowledge. Electronic Imagery in the Sciences. *Leonardo. Supplemental Issue*. Vol. 3, pp. 65-73. DOI:10.2307/1557896
12. Kryuchkov, E.F., Pilyugin, V.V., Tikhomirov, G.V. (2013). Technology of Scientific Visualization at a Research University. In: *Scientific session of NRNU MEPhI-2013*, Moscow, February 1-6, 2013. Vol. 3, p. 84. (In Russ.)
13. Shchuchinov, O.S., Ladyzhets, N.S. (2009). Comparative Analysis of Representative Strategies for Visualizing Western Universities' Academic Resources and High-technologies in Cyberspace. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika = Bulletin of Udmurt University. Series Philosophy. Psychology. Pedagogy*. No. 1, pp. 3-24. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Laamarti, F., Eid, M., El Saddik, A. (2014). An Overview of Serious Games. *International Journal of Computer Games Technology*. October, pp. 1-15. DOI: 10.1155/2014/358152
15. Byzov, L.A. (1933). *Ob organizatsii instituta graficheskogo yazyka: obshchie problemy graficheskogo yazyka* [About the Organization of the Graphic Language Institute: (General Problems of the Graphic Language)]. Moscow: Kabinet rationalizatsii Publ., 21 p. (In Russ.)
16. Ivanitsky, I.P. (1932). *Izobrazitel'naya statistika i venskii metod* [Graphical Statistics and the Vienna Method]. Moscow; Leningrad: OGIZ-IZOGIZ Publ., 43p. (In Russ.)
17. Kireeva, N.R. (2018). Logical Positivism and Otto Neurath's Infographic. *Dekorativnoe iskusstvo i predmetno-prostranstvennaya sreda = Decorative Art and Environment. Gerald of the MGH-PA*. Vol. 2, no. 1, pp. 95-99. (In Russ., abstract in Eng.)

18. Inishev, I.N. (2012). "The Iconic Turn" in the Theories of Culture and Society. *Logos: filos.-lit. zhurnal* = *The Logos journal*. Vol. 85, no. 1, pp. 184-211. (In Russ.)
19. Berry, D.M. (2011). The Computational Turn: Thinking about the Digital Humanities. *Culture machine*. Vol. 12, pp. 440-470.
20. Virilio, P. (1992). *La machine de vision*. Paris: Galilee, 158 p. (Russian Translation: Ed. Bystrov, V.Yu., Moscow: Science Publ., 2004, 140 p.)
21. Rubakin, N.A. (1912). *Rossiya v tsifrah. Strana. Narod. Sosloviya. Klassy (Opyt statisticheskoi kharakteristiki soslovno-klassovogo naseleniya russkogo gosudarstva)* [Russia in Numbers. Country. People. Estates. Classes (Experience of the Statistical Characteristics of the Class Population of the Russian State)]. St. Petersburg: Vestnik znaniy Publ. (by V.V. Bitner). 109 p. URL: <https://b-ok.cc/dl/2387155/758bef> (In Russ.)
22. McCormick, B.H., DeFanti, T.A., Brown, M. (1987). Visualization in Scientific Computing. *ACM Computer Graphics*. Vol. 21, no. 6, pp. 249-266. URL: <http://www.sci.utah.edu/vrc2005/McCormick-1987-VSC.pdf>
23. Yakutin, Yu.V. (2017). The Russian Economy: A Digital Transformation Strategy (Towards a Constructive Criticism of the Government Program "Digital Economy of the Russian Federation"). *Menedzhment i biznes-administrirovanie* = *Management and Business Administration*. No. 4, pp. 27-52. (In Russ., abstract in Eng.)
24. Arendt, H. (1966). *The Origins of Totalitarianism*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 478 p. (Russian Translation: Ed. Kovaleva, M.S., Nosov, D.M. Moscow: CenterCom Publ., 1996, 672 p.)
25. Barsuk, N.S., Boyko, A.V. (2019). Online Visualization Services as a Tool for the Formation of Universal Competencies of Students in the Course of Project Activities. *Postulat* = *Postulate*. No. 6 (44), p. 101. (In Russ.)

The paper was submitted 06.05.20

Accepted for publication 19.06.20



DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-125-134>

Потенциал международной проектной деятельности для развития федерального университета

Кудряшова Елена Владимировна – д-р филос. наук, проф., ректор. E-mail: e.kudryashova@narfu.ru

Зарубина Любовь Альбертовна – начальник Управления международного сотрудничества, аспирант. E-mail: l.zarubina@narfu.ru

Попкова Светлана Валерьевна – ведущий эксперт по проектам Евросоюза Управления международного сотрудничества. E-mail: s.popkova@narfu.ru

Байкина Надежда Валерьевна – ведущий эксперт по проектам Евросоюза Управления международного сотрудничества. E-mail: n.baykina@narfu.ru

Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия
Адрес: 163002, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 17

***Аннотация.** Российские университеты находятся в поиске наиболее эффективных подходов к решению задач повышения конкурентоспособности на международном уровне. В статье рассматривается международная проектная деятельность как наиболее эффективный инструмент интернационализации университета. Международные гранты и проекты обеспечивают ресурсную поддержку выполнения миссии университета посредством привлечения интеллектуальных ресурсов международных партнёров и дополнительных внебюджетных средств. Обладая такими характеристиками, как прагматичность и ограниченность по срокам, а также аккумулируя в себе различные виды и формы международной активности, проекты позволяют решать задачи в комплексе и достигать множественных эффектов, тем самым внося существенный вклад в развитие актуальных научных исследований, создание исследовательских сетей учёных и усиление их публикационной деятельности, расширение международной партнёрской базы, повышение конкурентоспособности образовательных программ, развитие кадрового потенциала и академической мобильности сотрудников и студентов, совершенствование вузовской инфраструктуры. Авторами статьи описана управленческая модель организации международной грантовой деятельности Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова, рассмотрены особенности реализации проектов в межкультурном пространстве, в том числе в рамках трансграничного сотрудничества в Баренцевом Евро-Арктическом регионе, обозначены необходимые компетенции участников процесса для успешного выполнения проектов, даны примеры международных проектов САФУ, направленные на решение общих вызовов в Арктическом регионе. Авторами сделан анализ эффективности предложенной модели, в том числе с использованием результатов социологического опроса участников проектной деятельности университета.*

***Ключевые слова:** международное сотрудничество, международная проектная деятельность, грант, фандрайзинг, Арктический регион*

***Для цитирования:** Кудряшова Е.В., Зарубина Л.А., Попкова С.В., Байкина Н.В. Потенциал международной проектной деятельности для развития федерального университета // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 125-134.*

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-125-134>

Ответом на вызовы глобальной конкуренции являются интернационализация и интенсификация международного сотрудничества, выступающие одной из важнейших составляющих стратегии развития современного университета и механизмом достижения качественных изменений, ведущих к повышению репутации вуза на мировом уровне [1–4].

Среди наработанного инструментария международной деятельности российских и зарубежных университетов, способствующего решению задач повышения эффективности вуза, важную часть занимает реализация международных проектов. Внимание к международным проектам обусловлено их ключевыми характеристиками, такими как ориентированность на конкретный результат, достигаемый за определённый период времени за счёт средств привлечённого грантового финансирования, партнёрство и сотрудничество, инновативность, межкультурность. Реализация проекта через призму международного измерения – это возможность расширения горизонтов для решения проблемы не только с точки зрения национальных подходов, но и посредством транснационального взгляда на суть проблемы с учётом лучших мировых наработок и консолидированных ресурсов международных партнёров. Важным приоритетным преимуществом данных проектов является их комплексный характер и аккумуляция внутри себя различных видов и форм международной деятельности. Роль проектов в качестве некой «оси развития» и интегральной составляющей процесса интернационализации образования и науки определяет высокую ценность проектной формы международной деятельности вуза. Стоит также отметить, что в условиях перехода к финансированию университетов на конкурсной основе привлечение международных грантов обеспечивает ресурсную поддержку интернациональных процессов развития мобильности, повышения конкурентоспособности образовательных программ и научных ис-

следований, совершенствования вузовской инфраструктуры [5–8].

Пример Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова

В программе развития САФУ международным проектам уделяется особое внимание как значимому ресурсу интернационализации основных направлений его деятельности. Между тем на первых этапах работы наблюдались определённые трудности, связанные с недостатком опыта реализации международных проектов и слабым уровнем компетенций у НПП для подготовки качественных проектных заявок на иностранном языке, с относительной пассивностью в вопросах инициирования проектов, отсутствием общей координации работ и своевременного и системного информирования участников проектной деятельности о существующих фондах и возможностях участия в конкурсах проектов. Высокая занятость на профильных кафедрах не всегда позволяла исполнителям качественно справляться с администрированием и отчётностью по проектам.

Успех международной проектной деятельности в вузе во многом определяется подходом к её организации. В 2011 г. для координации деятельности и снятия существующих барьеров в структуре международной службы университета был создан отдел международных проектов и внедрена система управления проектами. Комплексное координирование проектной деятельности на общеуниверситетском уровне осуществляется международной службой по следующим направлениям:

- формирование информационной среды международной проектной деятельности (информационные рассылки, ведение базы данных проектов и др.);
- консультирование и содействие в подготовке и подаче проектной заявки;
- подготовка проектных менеджеров и проектных команд;

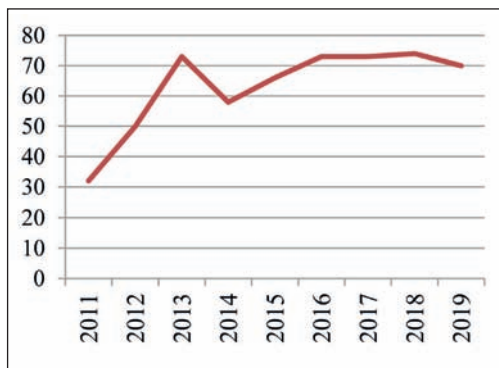


Рис. 1. Динамика количества проектов

Fig. 1. Dynamics of projects number

- содействие в поиске зарубежных партнёров;
- координация проектов через создание общеуниверситетских рабочих групп с разделением функционала и зон ответственности по задачам проекта (тематический/экспертный блок, административный блок);
- финансовое администрирование проектов при взаимодействии с различными службами университета и отчётность на разных уровнях;
- обеспечение синергии ресурсов разных проектов в пользу решения университетских задач;
- проведение мониторинга качества проектной деятельности.

С внедрением вышеописанной управленческой модели в данной области произошли заметные изменения количественного и качественного характера. САФУ стал лидером по количеству привлечённых международных грантов среди университетов и научных центров АЗРФ, реализуя на сегодняшний день свыше 70 научно-образовательных и инновационных проектов. Более чем в три раза увеличено количество проектных заявок и процент их одобрения к финансированию. Произошёл качественный переход от предметно-тематических к сетевым междисциплинарным проектам, вовлекающим в процесс несколько учебных и административных подразделений университета. Раз-

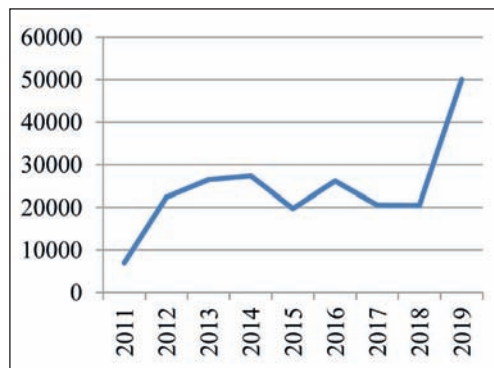


Рис. 2. Объём привлечённого финансирования, тыс. руб.

Fig. 2. Volume of funding, thousand rubles

мер привлечённых внебюджетных грантовых средств из зарубежных источников был также существенно увеличен (Рис. 1, 2).

Сегодня университетское проектное пространство охватывает более 140 зарубежных организаций из 40 стран мира. Среди ключевых участников – партнёры из арктических стран (Норвегии, Финляндии, Швеции, Дании, Канады и США) а также Германии, Великобритании. В основе успешного проектного взаимодействия с традиционными северными соседями лежит более чем 25-летний опыт многостороннего научно-образовательного сотрудничества в Баренцевом регионе и признанная роль университетов как региональных центров компетенций и драйверов развития трансграничной кооперации на Севере [8; 9].

Несмотря на общую тенденцию сокращения грантового финансирования на Россию ввиду сложной внешнеполитической ситуации, высокую конкуренцию и переформатирование ряда программ, университету удастся удерживать позиции и осваивать новые инструменты финансирования. Среди ключевых такие программы, как Программа приграничного сотрудничества ЕС и России «Европейский инструмент соседства – Колларктик», Erasmus+, Horizon 2020, Совет министров Северных стран, Interreg North, Норвежский исследовательский совет, Норвежское агентство DIKU, Норвежский

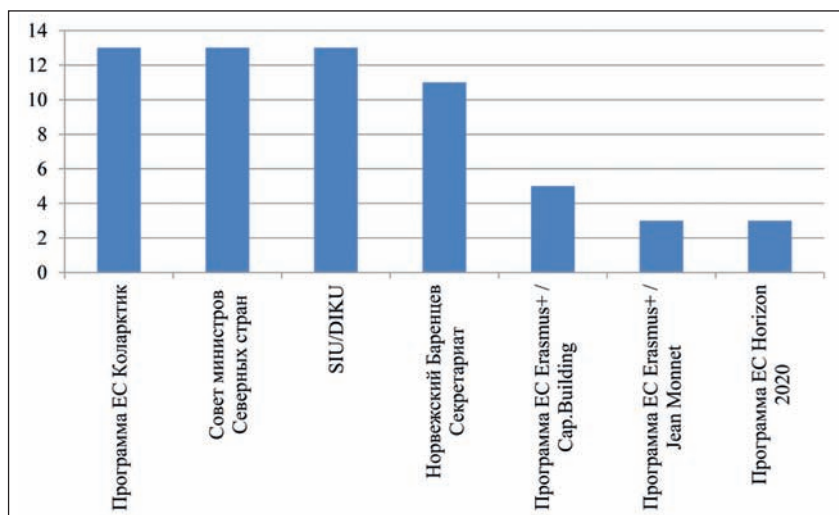


Рис. 3. Распределение наиболее крупных проектов по фондам финансирования

Fig. 3. Distribution of large-scale projects by funding programmes

Баренцев Секретариат, программы Университета Арктики и др. (Рис. 3). На текущем этапе перед коллективами стоит задача дальнейшего наращивания заявочной активности, поиска синергии финансовых источников, а также перехода от разовой грантовой поддержки к многоэтапному проектному сотрудничеству с партнёрами и фондами.

В контексте региональной специфики среди успешных кейсов надо отметить участие САФУ в Программе приграничного сотрудничества ЕС и России «Коларктик», направленной на усиление экономического, социального и экологического потенциала Баренцева Евро-Арктического региона путём реализации совместных проектов северных районов Финляндии, Норвегии, Швеции и России¹. На первом этапе осуществления программы САФУ стал пятым в рейтинге лидеров по количеству реализованных проектов (шесть) среди организаций БЕАР – участников программы [10; 11]. По итогам трёх раундов подачи заявок второго этапа программы в 2017–2018 гг. всего было подано 139 заявок от более 380 организаций из четырёх стран, из них одобрено к финанси-

рованию 26 проектов, в том числе семь – с участием САФУ, на общую сумму грантовой поддержки около 1,1 млн. евро. В одном из проектов «De-Concrete / Переработка бетона: сотрудничество в сфере эко-эффективных технологий в Арктической зоне» САФУ впервые выступил в качестве заявителя и лидера международного консорциума.

Следует отметить, что международный вариант проектной деятельности имеет ярко выраженную специфику. Международные проекты реализуются в разных социокультурных и языковых контекстах, в пространстве сетевого и межнационального взаимодействия, требующего согласования тематик, стандартов и организационно-коммуникативных подходов. Совместная проектная работа подразумевает высоко-развитую организационную культуру, особую многоуровневую операционную среду и сложную структуру управления сотрудничеством (институциональный, региональный, страновой, международный уровни). Под руководством менеджера формируется мультикультурный коллектив, для рациональной работы которого необходима соответствующая компетентность участников – умение работать сообща: от первичного

¹ Kolarctic CBC projects. URL: <https://kolarctic.info/>

этапа подготовки заявки, качество которой в конечном итоге определяет вероятность получения финансирования, до этапа создания итогового продукта проекта, тиражирования результатов, управления изменениями и обеспечения устойчивости проекта [6; 12; 13]. Данные особенности международных проектов требуют от их участников владения компетенциями проектного менеджмента, которые необходимо постоянно совершенствовать.

Система управления проектной деятельностью вуза становится более эффективной при наличии в каждом подразделении университета (высшей школе, кафедре, лаборатории) обученного координатора проектной деятельности. С целью увеличения «пула» квалифицированных проектных менеджеров специалистами отдела международных проектов САФУ с привлечением внешних экспертов на ежегодной основе проводится программа повышения квалификации «Международный проектный менеджмент», а также регулярные информационно-методические семинары. Особое внимание уделяется «вращиванию» молодых специалистов из числа аспирантов и молодых учёных. На региональном уровне САФУ реализует консолидирующую функцию и выступает консалтинговым центром для вовлечения организаций Архангельской области в международный фандрайзинг. С целью активизации деятельности по привлечению грантовых инвестиций в регион был организован ряд площадок, в том числе совместно с Корпорацией развития Архангельской области по определению наиболее востребованных в регионе проектных тем и созданию совместных проектных команд.

Выстроенная система повышения квалификации и стимулирования к проектной работе через программу САФУ «Эффективный контракт» позволила увеличить количество участников проектов с 51 чел. в 2011 г. до более 300 чел. в 2019 г. Таким образом, на уровне университета сформировалась «критическая масса» компетентных в области проектного менеджмента сотрудников,

мотивированных и способных инициировать проектные предложения и стать движущей силой их реализации. Рост количества одобренных к финансированию заявок свидетельствует о переходе к качественному показателю успешности грантовой деятельности. Ещё одним из эффектов проектной деятельности является повышение уровня владения английским языком, что является одним из ключевых требований к участию в международном сотрудничестве.

В рамках внутреннего мониторинга качества проектной деятельности САФУ осенью 2019 г. был проведён социологический опрос среди участников 23 наиболее крупных международных проектов. По его результатам был сделан анализ мотивированности и эффективности участия сотрудников САФУ в проектах, который показал, что абсолютное большинство респондентов считают участие в проектах результативным с точки зрения достижения задач проекта и пользы для университета. Отвечая на вопрос: «Что международный проект дал лично Вам?», участники опроса выделили такие позиции, как установление профессиональных контактов для новых проектов, повышение профессиональных компетенций, повышение уровня владения английским языком, написание научных статей в соавторстве с партнёрами, разработку новых учебных пособий и курсов.

С точки зрения организации процессов опрошенные отметили эффективность действующей системы координирования проектов и удовлетворённость работой в проектной команде как на институциональном, так и на международном уровне. Участники выделили также актуальность междисциплинарных проектов и готовность к работе в межкафедральной команде. Среди «слабых» сторон более трети респондентов указывают на недостаточную вовлечённость в проекты муниципальных и региональных организаций и органов власти. Задачами следующего этапа также являются дальнейшее снятие внутренних бюрократических барьеров по выполнению отчётности, вовлечение новых

акторов и повышение уровня владения иностранным языком участников проектов.

Кейсы проектов 2018–2019 гг. в сфере науки и образования

Современные вызовы, особенно если мы ведём речь об Арктическом регионе, имеют транснациональный характер. В этом контексте международные научные проекты становятся одним из наиболее продуктивных способов развития научного партнёрства и объединяющей платформой для решения общих вызовов в Арктике. Диапазон тематик международных исследований САФУ, реализуемых совместно с зарубежными партнёрами, достаточно широк и отражает приоритеты развития арктического вуза: охрана окружающей среды арктических территорий, изменение климата, добыча природных ресурсов, освоение Северного морского пути, строительство в условиях сурового климата, арктическое право, повышение качества жизни людей на Севере и другие. Международные проекты, являясь «зоной инноваций», дают импульс развитию новых направлений исследований в университете.

Например, в проекте «MARPART: Координация совместных действий по реагированию на чрезвычайные ситуации на Крайнем Севере», где участвовало более 20 организаций из Норвегии, России, Исландии, Дании и Швеции, впервые была сделана попытка создать научную основу координации ресурсов для совместных действий по реагированию на чрезвычайные ситуации в Арктике и дана оценка организационной структуры и систем организации реагирования на чрезвычайные ситуации в арктических странах – участниках проекта [14].

Проект «Управление льдами Баренцева моря» во многом содействовал развитию направления гляциологии. Исследователи четырёх БЕАР-стран проводят изучение льдов в Баренцевом море и их воздействия на ведение хозяйственной деятельности в оффшорных зонах, разрабатывают прогнозные тематические модели ледовой обстановки.

Сотрудничество университета с индустриальными партнёрами несёт в себе мощный потенциал развития наукоёмких кластеров Архангельской области и усиления роли университета как регионального центра инновационного и технологического развития. Совместно с бизнесом и университетами Баренцева региона учёными САФУ ведутся прикладные исследования по разработке экологически чистых технологий переработки бетона для его повторного использования в Арктике, обеспечению энергоэффективности зданий на Севере, многоцелевому использованию лесов и лесных продуктов в сельском хозяйстве, применению технологий 3D-печати по металлу, развитию блокчейн-технологий в сфере транспортной логистики и управления отходами².

Примером экспертной поддержки деятельности международных организаций может служить проект «Развитие Института Северного измерения как экспертного хаба». Команда экспертов представлена Университетом Аалто, Университетом Оулу (Финляндия), САФУ, Санкт-Петербургским государственным экономическим университетом и Международным институтом прикладного научного анализа (Австрия). Она работает над научно обоснованными рекомендациями в поддержку разрабатываемых стратегий развития и принятия политических решений по четырём направлениям политики Северного измерения: транспорт и логистика, окружающая среда, здоровье и социальное благосостояние, культура.

Заключение

Международные образовательные проекты САФУ помогли создать платформы кооперации для повышения качества образовательных продуктов в соответствии с международными стандартами, обеспечили условия для внедрения инновационных об-

² Опыт участия САФУ в программе Коларктик. URL: <https://narfu.ru/upload/medialibrary/60b/Opyt-uchastiya-SAFU-v-Programme-Kolarktik.pdf>

разовательных технологий и развития по-
культурной среды, что напрямую содей-
ствовало процессу интернационализации
образования и повышению его экспортного
потенциала. Реализованы многочисленные
проекты по созданию международных про-
грамм и модулей, в том числе в онлайн-фор-
мате, а также международные студенческие
школы по развитию туризма, археологии и
строительства.

За счёт привлечённых грантов обеспечива-
ется порядка 75% всей мобильности САФУ.
На ежегодной основе более 500 студентов и
сотрудников вуза имеют возможность про-
ходить программы обучения и стажировки в
ведущих мировых научных и образователь-
ных центрах, а также принимать участие в
международных конференциях, семинарах
и экспедициях в более чем 30 странах мира.
Помимо традиционного направления в скан-
динавские страны, открыта мобильность в
Юго-Восточную Азию, а также в страны Ев-
ропы по программе «Erasmus+» [15].

Можно сделать вывод, что международ-
ная проектная деятельность в силу своей
интегративности и множественности эф-
фектов (так называемый феномен «кругов
на воде», *spin-off effect*) вносит существен-
ный вклад в развитие научных исследова-
ний, повышение качества образовательных
продуктов и их востребованности на рынке
экспорта услуг, развитие академической мо-
бильности и коллаборационного потенциала
вуза. Такая множественность результатов и
комплексное решение задач позволяют нам
рассматривать международную проектную
деятельность как важнейший инструмент
интернационализации и качественных изме-
нений, в конечном итоге ведущих к повыше-
нию академической репутации университета
в мире.

Таким образом, международная грантовая
деятельность является, с одной стороны, зна-
чимым механизмом финансовой поддержки
вуза по достижению поставленных задач и
показателей эффективности, а с другой – не-
сёт в себе мощный потенциал расширения

границ научно-образовательного простран-
ства университета, усиления его интеграци-
онного потенциала и его развития как реги-
онального центра компетенций и инноваций.

Литература

1. Образование и наука в России: состояние и потенциал развития: Сб. науч. статей. Вып. 3. М.: Центр социального прогнозирования и маркетинга, 2018. 680 с.
2. Беленов О.Н. Международная активность как приоритетное направление деятельности вуза // Высшее образование в России. 2016. № 5 (201). С. 132–137.
3. Van der Zwaan B. The global university and the knowledge ecosystem of the future. Higher Education in 2040: A Global Approach. Amsterdam University Press Publ., 2017. P. 204–213.
4. Brint S., Clotfelter Ch.T. U.S. Higher Education Effectiveness // RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences. 2016. Vol. 2. No. 1. P. 2–37. URL: www.jstor.org/stable/10.7758/rsf.2016.2.1.01
5. Сергеев А.М., Рыжкова И.В. Специфика интернационализации высшей школы в рамках «Северного измерения» // Балтийский регион. 2010. № 3 (5). С. 33–49.
6. Певзнер М.Н., Шифин А.Г. Международная деятельность вуза как средство интернационализации вузовской науки // Успехи современного естествознания. 2007. № 12–1. С. 85–87.
7. Варламов Г.В. Международный проект как инструмент интернационализации институ-та // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Экономика. Право. Управление. 2016. № 3. С. 15–23.
8. Варламов Г.В. К вопросу о развитии междуна-родной проектной деятельности университе-та // Проблемы и перспективы европеизации образования в приграничных территориях: сб. материалов международной конферен-ции. Псков: Псковский государственный уни-верситет, 2013. С. 4–6.
9. Сотрудничество в Баренцевом Евро-Аркти-ческом регионе в сфере образования и науки как источник регионального развития: сб. ма-териалов конф. / Сост. Н.Н. Кукаренко, Е.И. Воробьева. Архангельск, 2013. 105 с.
10. Кудряшова Е.В., Зарубина Л.А. Международ-ная проектная деятельность как инструмент регионального развития и стимулирования

- сотрудничества (на примере участия Архангельской области в программе приграничного сотрудничества «Коларктик») // Вестник САФУ. Серия «Гуманитарные и социальные науки». 2018. Вып. 6. С. 88–97.
11. Georis P., Delcours L., Levarlet F., Brignani N., Palloni P., Bonne M., Brophy P. Ex-post Evaluation of 2007-2013 ENPI CBC Programmes, Final Report. Brussels, 2018. Vol. I: Main Report January 2018. URL: https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/ex_post_evaluation_of_2007-2013_enpi_cbc_programmes_report.pdf
 12. Рыжкова И.В. Международный проект в кросс-культурном пространстве: о некоторых аспектах проектной деятельности в структуре современного российского гуманитарного вуза (на примере международного проекта «Дети Арктики») // Электронное научное издание Альманах «Пространство и время». 2015. Т. 8. Вып. 1. URL: 2227-9490e-aprov_e-ast8-1.2015.46
 13. Picciotto R. Towards a 'New Project Management' movement? An international development perspective // International Journal of Project Management. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.08.002>
 14. Кузнецова С.Ю., Зайков К.С., Зарубина Л.А., Байкина Н.В. Международное сотрудничество по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в водах Арктики: опыт САФУ // Арктические ведомости. 2019. № 2 (27). С. 11–17. URL: <http://arctic-herald.ru/?p=707>
 15. Кудряшова Е.В., Зарубина Л.А. Международное сотрудничество как фактор формирования интеллектуального потенциала на Севере // Alma Mater (Вестник высшей школы). 2019. № 11. С. 23–29. DOI: 10.20339/AM.11-19.023

Статья поступила в редакцию 10.05.20

Принята к публикации 16.06.20

Potential of International Project Activity for University Development

Elena V. Kudryashova – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Rector, e-mail: e.kudryashova@narfu.ru

Lyubov A. Zarubina – Head of International Cooperation Department, PhD student, e-mail: l.zarubina@narfu.ru

Svetlana V. Popkova – Leading Expert on EU Projects, International Cooperation Department, e-mail: s.popkova@narfu.ru

Nadezhda V. Baykina – Leading Expert on EU Projects, International Cooperation Department, e-mail: n.baykina@narfu.ru

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

Address: 17, Severnoi Dviny emb., Arkhangelsk, 163002, Russian Federation

Abstract. In the context of global competition, Russian universities search for the most efficient solutions to achieve competitiveness in the global market. The particular challenges that Russian universities face today include enhancing the quality of education and research, development of export potential, integration into international academic environment, diversification and search for new financial sources. The article considers international project activity as the most efficient tool of university internationalization process and solving the university tasks. Fundraising and international projects provide substantial support for achieving the set objectives in terms of both allocating additional financial resources and attracting intellectual capacity of international partners. Due to such features as practice orientation, time limits, and the ability to integrate different types and forms of international cooperation, the projects help university to address the challenges in a complex way and achieve multiple effects and, therefore, contribute significantly to developing world-demanded research, creating scholars networks and publishing, strengthening international partnerships, capacity building, enhancing academic mobility, developing the university campus and its infrastructure. The authors present the management model of international fundraising and

projects implementation at Northern (Arctic) Federal University named after M. Lomonosov, describe specific features of carrying out research and educational projects in cross-cultural context (also within the framework of cross-border cooperation in Barents Euro-Arctic Region). The article outlines the competences required for successful project implementation, gives examples of NArFU international projects aimed at solving challenges in the Arctic Region. The efficiency of the given management model is analyzed, also by presenting the results of sociological survey made with involvement of the projects participants.

Keywords: international cooperation, international project activity, grant, fundraising, Arctic Region

Cite as: Kudryashova, E.V., Zarubina, L.A., Popkova, S.V., Baykina, N.V. (2020). Potential of International Project Activity for University Development. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 125-134. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-125-134>

References

1. Arefev, A.L., Klyucharev, G.A., Andreev, A.L. (Eds). (2018). *Obrazovaniye i nauka v Rossii: sostoyaniye i potentsial razvitiya Sbornik nauchnykh statey* [Education and Science in Russia: State and Development Potential: Collection of Scientific Articles]. Issue 3. Moscow: Centre for social forecasting and marketing Publ. 680 p. (In Russ.)
2. Belenov, O.N. (2016). International Cooperation as a Top-Priority Activity of the University. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 5 (201), pp. 132-137. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Van der Zwaan, B. (2017). The Global University and the Knowledge Ecosystem of the Future. In: *Higher Education in 2040: A Global Approach*. Amsterdam University Press, pp. 204-213.
4. Brint, S., Clotfelter, Ch.T. (2016). U.S. Higher Education Effectiveness. *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*. Vol. 2, no. 1, pp. 2-37. Available at: www.jstor.org/stable/10.7758/rsf.2016.2.1.01
5. Sergeev, A.M., Ryzhkova, I.V. (2010). Specific Features of Internationalization of Higher Education in the Framework of the Northern Dimension. *Baltiyskiy region = Baltic Region*. No. 3 (5), pp. 33-49. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Pevzner, M.N., Shirin, A.G. (2007). The International Activity of the University as a Means of Internationalization of University Science. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya = Advances in Current Natural Sciences*. No. 12-1, pp. 85-87. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Varlamov, G.V. (2016). International Project as an Instrument for University's Internationalization. *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Pravo. Upravlenie. = "Vestnik PSKOVSU" Magazine. Series: "Economics. Law. Management*. No. 3, pp. 15-23. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Varlamov, G.V. (2013). [To the Question of the Development of International University Project Activities]. In: *Problemy i perspektivy evropeizatsii obrazovaniya v prigranichnykh territoriyakh: sbornik materialov Mezhdunarodnoy konferentsii* [Problems and Prospects for the Europeanization of Education in Border Territories: A Collection of Materials of the International Conference]. Pskov, Pskov State Univ. Publ., pp. 4-6. (In Russ.)
9. Kukarenko, N.N., Vorobyeva, E.I. (Eds.) (2013). *Sotrudnichestvo v Barentsevom Euro-Arkticheskom regione v sfere obrazovaniya i nauki kak istochnik regionalnogo razvitiya: sb. materialov konf.* [Cooperation in the Barents Euro-Arctic Region in the Field of Education and Science as a Source of Regional Development: Proc. Int. Conf.]. Arkhangelsk, 105 p. (In Russ.)

10. Kudryashova, E.V., Zarubina, L.A. (2018). International Projects as a Tool of Regional Development and Cooperation Enhancement (Case of Arkhangelsk Region Participation in Kolarctic CBC Programme). *Vestnik SAFU. Seriya «Gumanitarnyye i sotsialnyye nauki» = Vestnik of Northern (Arctic) Federal University. Series "Humanitarian and Social Sciences"*. Issue 6, pp. 88-97. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Georis, P., Delcours, L., Levarlet, F., Brignani, N., Palloni, P., Bonne, M., Brophy, P. (2018). *Ex-post Evaluation of 2007–2013 ENPI CBC Programmes, Final Report*. Brussels. Vol. I: Main Report January 2018. Available at: https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/ex_post_evaluation_of_2007-2013_enpi_cbc_programmes_report.pdf
12. Ryzhkova, I.V. (2015). International Project in Cross-Cultural Space: On Some Aspects of the Project Activity in the Structure of Modern Humanitarian Russian Institution of Higher Learning (On the Example of International Project "ArctiChildren"). *Elektronnoye nauchnoye izdaniye Almanakh Prostranstvo i Vremya = e-Almanac Space and Time*. Vol. 8, issue 1. Available at: 2227-9490e-apovr_e-ast8-1.2015.46 (In Russ., abstract in Eng.)
13. Picciotto, R. (2019). Towards a 'New Project Management' Movement? An International Development Perspective. *International Journal of Project Management*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.08.002>
14. Kuznetsova, S.Yu., Zaikov, K.S., Zarubina, L.A., Baikina, N.V. (2019). The International Cooperation on Emergency Preparedness and Response in the Arctic Seas: The Experience of the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. *Arkticheskie vedomosti = The Arctic Herald*. No. 2 (27), pp. 11-17. URL: <http://arctic-herald.ru/?p=707> (In Russ., abstract in Eng.)
15. Kudryashova, E.V., Zarubina, L.A. (2019). International Cooperation as Factor of Formation of Intellectual Potential in the North. *Alma Mater (Vestnik vysshey shkoly) = Alma Mater (Higher School Herald)*. No. 11, pp. 23-29. DOI: 10.20339/AM.11-19.023 (In Russ., abstract in Eng.)

*The paper was submitted 10.05.20
Accepted for publication 16.06.20*



DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-135-143>

Формирование профессиональной идентичности в системе либерального образования

Авдонина Наталья Сергеевна – канд. полит. наук, доцент. E-mail: n.avdonina@narfu.ru
Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия,
Адрес: 163002, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 17

***Аннотация.** В условиях роботизации и цифровизации деятельности журналистам необходимо оберегать и развивать свои профессиональные компетенции, которые позволяют выполнять задачи сложной индивидуально- и коллективно-творческой деятельности – авторской и редакторской. Современный журналист прежде всего автор, создатель смыслов и ценностей, и только потом ретранслятор информации. Изменения условий труда и профессии влияют на понимание себя в мире, специалисту приходится заново обретать образ Я в профессии и образ самой профессии, что составляет ядро профессиональной идентичности.*

Современные вузы ищут инновационные модели подготовки журналистов. Одной из них считается так называемое либеральное образование. В российских вузах журналистское образование по этой системе организовано в РАНХиГС, Новосибирском государственном университете, ТюмГУ, САФУ им. М.В. Ломоносова. В статье отмечается дефицит исследований, посвящённых теме эффективности либерального образования в контексте формирования профессиональной идентичности.

В статье обсуждаются результаты использования методик из системы либерального образования для формирования профессиональной идентичности в вузе у обучающихся по направлению 42.03.02 «Журналистика» в ходе освоения дисциплин «Введение в мировую журналистику», «История зарубежной журналистики», «История зарубежной журналистики: XX век» и «International Journalism». Аналитическое письмо, углублённое, медленное чтение и совместная работа над медиапроектами способствуют формированию профессиональной идентичности будущих журналистов, готовых работать в новых условиях цифрового общества. Автор анализирует собственный опыт работы в аудитории с применением данных методик. В качестве основного исследовательского метода используется контент-анализ продуктов студенческой деятельности.

***Ключевые слова:** профессиональное журналистское образование, профессиональная идентичность, либеральное образование, компоненты профессиональной идентичности, профессиональные компетенции, образ профессии*

***Для цитирования:** Авдонина Н.С. Формирование профессиональной идентичности в системе либерального образования // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 135-143.*

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-135-143>

Введение

Доминирующая до сих пор модель образования возникла в XIX в. как ответ на государственно-экономический заказ – необходимость выучить индивидов, способных

к работе на однообразном фабричном производстве или рутинной государственной службе. Монотонность, линейность и однотипность – этими словами можно описать индустриальное общество и соответствующую

щее ему образование. Современный мир отличается фундаментальной сложностью и неопределённостью, а слова «персонализированный», «индивидуальный подход» звучат и на производстве, и в образовании.

Исследование, посвящённое вопросам профессиональной подготовки, всегда обращено к перспективному, будущему образу профессионала. Поэтому *мы трактуем профессиональное образование как процесс становления и конструирования себя как профессионала*. В создающей образовательной среде образ студента-журналиста, лишь принимающего от преподавателя знания и умения, сменяется образом *будущего профессионала, конструирующего свою личность*.

В условиях размывания смысла профессии, появления новых терминов, как-то: «медиаспециалист», «медиапродюсер», «медиа-журналист», «медиапрофессионал» [1; 2], исчезновения определённых видов СМИ и запуска других медиа, которые по факту выполняют функции журналистики, но не зарегистрированы как средства массовой информации, необходимо формировать у обучающихся журналистике *ядро профессиональной идентичности*. Мы полагаем, что методики из системы либерального образования могут способствовать её становлению и развитию. В настоящей статье мы анализируем собственный педагогический опыт и ставим исследовательский вопрос: как методики из системы либерального образования способствуют формированию профессиональной идентичности будущих журналистов.

Имеются в виду следующие методики: аналитическое чтение и письмо, совместные с преподавателем (медиа)проекты на следующих курсах: «Введение в мировую журналистику» (1-й курс), «История зарубежной журналистики» («ИЗЖ», 1-й курс), «История зарубежной журналистики: XX век» («ИЗЖ: XX век», 2-й курс) и «International Journalism» (4-й курс). Полагаем, что возникновение профессиональной идентичности происходит не только на практико-ориентированных занятиях, которые предполагают

решение профессиональных задач, но и на сугубо теоретических, исторических дисциплинах, где для обретения профессиональной идентичности как раз и уместно использовать методики либерального образования.

Профессиональная идентичность как педагогическая проблема

Вопрос о формировании профессиональной идентичности – один из актуальных в современной педагогической мысли. Большинство исследователей отмечают, что профессиональная идентичность – это часть социальной идентичности. «Человек становится “вполне человеком”, когда осознаёт свою идентичность. Идентичность есть психический компонент самосознания, формирующийся и существующий в мире человека. Мы знаем, кто мы, осознаём свою идентичность в мире людей, профессий, наций» [3, с. 14]. Смысл идентификации – обнаружение себя в социальном мире, *смысл профессиональной идентификации* – обнаружение себя в профессиональном мире (образ Я-профессионала).

Автор придерживается мысли, что становление профессиональной идентификации начинается с момента (само)реализации в профессиональной деятельности. *Профессиональная идентификация – это процесс объективного и субъективного единения с профессиональной группой, делом, отдельным человеком, которое обуславливает преемственность профессиональных характеристик личности (норм, ролей и статусов)*. Как полагает Дж. Уиик, профессиональная идентичность объединяет представителей профессии на основе общих разделяемых знаний, ценностей и профессиональной идеологии. В таком понимании профессиональная идентичность относится не к конкретной профессиональной организации, а к профессиональному сообществу в целом: «профессиональная идентичность становится своего рода “психологическим домом”, где мы чувствуем себя комфортно, безопасно и знаем свой путь» [4, с. 60].

Следуя логике нашего рассуждения, приходим к выводу, что в университете необходимо закладывать основы формирования *ядра профессиональной идентичности*, элементами которого являются мотивация, принципы, ценности и компетенции. Процесс профессиональной идентификации, запущенный во время обучения в университете, можно рассматривать как метарезультат профессионального образования. Ядро профессиональной идентичности в совокупности представляет собой образ Я-профессионала и образ профессии. Проанализировав работы о структуре профессиональной идентичности [5; 6], мы полагаем, что профессиональная идентичность имеет следующие структурные компоненты: мотивационно-ценностный, когнитивный и поведенческий [7].

Либеральное образование как педагогическая технология

Анализируя исследования, посвящённые вопросу формирования профессиональной идентичности студентов-журналистов, мы приходим к выводу, что многие исследователи опираются на идеи гуманизации и демократизации высшего образования. Самоценность личности человека, чуткое внимание к его потребностям и реализация способностей, склонностей и возможностей составляют ядро гуманистической образовательной парадигмы, «в рамках которой человек, имеющий потребность в постоянном саморазвитии, воспринимается как свободная, духовная, самоценная личность, которая нуждается скорее в поддержке на пути самопознания и самосовершенствования, чем в корректировании» [8]. Н.А. Вторушин и Н.М. Панкова отмечают, что целью гуманистического образования является «процесс конструирования, созидания сферы ценностей и идеалов» [8]. Основной ценностью гуманистического образования является свобода как обучающегося, так и педагога.

Критическое мышление, свободное выражение собственного мнения, участие в открытом демократическом обществе, желание

учиться в течение всей жизни – это основные результаты обучения по системе либерального образования [9–11]. Данную систему отличают интерактивные методики преподавания, углублённое прочтение текстов, совместные с преподавателем проекты, гибкий учебный план, в соответствии с которым студентам предоставляется право выбора между «мэйд-жорами» и «майнорами» (реализация принципа междисциплинарности), основной и дополнительной специализацией. Д. Хамфри и Э. Дэвенпорт, обсуждая со студентами, что есть либеральное образование, пришли к выводу, что это философия образования, которая предоставляет студентам разнообразные возможности, расширяет права и способности отдельных индивидов, освобождает ум от невежества и взращивает социальную (гражданскую) ответственность [12, с. 42]. Можно заключить, что по сути своей либеральное образование направлено больше на развитие личности, чем на профессиональную подготовку [13, с. 69].

Сегодня личность должна быть готова к участию в жизни общества, где всё очень динамично, появляются новые профессии, требуются новые компетенции. По мнению Дж. Фореста и К. Кинсера, либеральное образование позволяет обучающемуся реализовать себя в различных профессиях именно потому, что его методики направлены не на овладение конкретными навыками, а на развитие личности [14]. В современном прочтении либеральное образование можно интерпретировать как основу профессионального образования. К.М. Баркер называет пять особенностей современной системы либерального образования: практико-ориентированное обучение; командная работа; междисциплинарный подход к обучению; интеграция либерального образования и профессиональной подготовки; повышение квалификации для преподавателей [15].

Среди методик аналитического письма и чтения М.В. Воробьева и Е.С. Кочухова выделяют следующие: свободное несфокусированное письмо, свободное фокусирован-

ное письмо, рефлексивное метакогнитивное письмо, фокусированное чтение, чтение через визуализацию, создание схемы текста, взаимное рецензирование и распределённое чтение [16].

Эффективность методик либерального образования при формировании профессиональной идентичности

В САФУ им. М.В. Ломоносова, как и в других российских вузах, обычно больше половины часов по курсу отводится на самостоятельную работу студента (СРС) [17]. Цели и задачи СРС соответствуют общей стратегии рабочей программы, но в целом она направлена на самостоятельное овладение обучающимися знаниями и компетенциями, контроль и диагностику результатов их работы. Среди принципов СРС отметим самостоятельность, вариативность, творческий характер заданий и ориентированность на профессиональную деятельность.

Работа с текстами предполагает самостоятельную работу студентов по дисциплинам, посвящённым истории журналистики, и «International Journalism». В курсах по истории журналистики используется такая форма СРС, как читательский дневник, а в курсе «International Journalism» – эссе и вопросы к тексту. Читательский дневник мы используем для развития навыков аналитического чтения и письма. Он представляет собой совокупность заданий для работы с текстами и фильмами, которые сгруппированы по количеству оценочных баллов: 2, 5, 10 и 15. В течение курса применяется балльно-рейтинговая система, следовательно, самостоятельная работа является одной из форм отчётности обучающихся по дисциплине.

Как указывает С.В. Кузнецова, читательский дневник эффективен для совершенствования таких видов чтения, как аналитическое, изучающее, поисковое, ознакомительное и просмотровое [18]. Все задания в разработанных нами читательских дневниках учитывают эти виды чтения. По курсу «Введение в мировую журналистику»

студентам больше заданий предлагается на развитие просмотрового, ознакомительного и изучающего видов чтения. Читательские дневники по «ИЗЖ: XX век» содержат больше творческих заданий и заданий на развитие аналитического чтения и письма. Приведём несколько заданий.

1. Прочитайте главу из книги В. Трыкова «Рождение периодической печати в Европе: западноевропейская печать XVII века» (с. 41–70) и ответьте на вопрос: «В чём выражаются сходства и различия журналистики Германии, Голландии, Англии и Франции?»

2. Прочитайте фрагменты из книги М. Маклюэна «Галактика Гутенберга: становление человека печатающего» и по аналогии с аргументами Маклюэна напишите короткое эссе о значении Интернета для современного человека. Объём эссе ~ 400 слов.

3. Прочитайте памфлет «Битва книг» Джонатана Свифта и напишите короткое эссе объёмом от 400 до 500 слов на тему «В чём я (не) согласен/на с Джонатаном Свифтом».

4. Прочитайте памфлет «Ареопагитика» Джона Мильтона и составьте интервью к этому тексту. То есть Вам нужно выбрать тему, на которую Вы хотите «беседовать» с Мильтоном, под эту тему составить минимум 10–15 вопросов и выбрать из текста ответы. Придумайте заголовок к интервью и вводный абзац.

5. Сделайте обложку и напишите аннотацию к любому журналистскому произведению за изучаемый исторический период.

6. Посмотрите фильм «Гражданин Кейн» и напишите отзыв о фильме от имени любой детали из фильма.

7. Прочитайте «Репортажи» Майкла Герра и ответьте на вопросы:

а) какие темы автор поднимает в тексте?
б) какими Вы видите взаимоотношения военных и репортёров с точки зрения Майкла Герра?

с) «Я туда приехал наблюдать», – пишет Майкл Герр. В каких эпизодах отчётливо проявляется метод наблюдения?

d) как Вы понимаете фразу автора «... я отправился освещать войну, а война просветила меня»?

e) тремя словами опишите стиль Майкла Герра;

f) какими публицистическими, художественно-изобразительными средствами/приёмами автор создаёт образы американских солдат? (приведите конкретные примеры).

Каждый курс завершается защитой медиа-проекта, над которым студенты работают в течение всего семестра. «Введение в мировую журналистику» предполагает исторический цифровой проект на тему «Как работали первые журналисты», «История зарубежной журналистики» – исторический альманах, «История зарубежной журналистики: XX век» – мультимедийный лонгрид.

По дисциплине «International Journalism» студентам предлагается для чтения книга У. Липпмана «Общественное мнение»; по прочитанным главам нужно задать от 5 до 10 вопросов и отправить их преподавателю. Из ответов преподаватель составляет лекцию. Итоговое задание представляет собой эссе на тему «Я выбираю журналистику, потому что и для того, чтобы...»

Отметим, что читательские дневники можно эффективно использовать для развития когнитивного компонента профессиональной идентичности и учебной мотивации. Посредством теоретических и практических заданий студенты знакомятся с профессией, студенческий интерес рождает интерес профессиональный. С помощью эссе можно диагностировать сформированность мотивационно-ценностного и поведенческого компонентов: в первом случае отражается понимание смысла профессиональной деятельности, во втором – способность рефлексировать или интерпретировать собственный опыт. Полагаем, что именно мотивационно-ценностный компонент лежит в основе развития устойчивого образа Я и образа профессии, что способствует формированию профессиональной идентичности.

В рамках контент-анализа из 15 эссе мы выделили 134 суждения, из которых выявили 10 смысловых единиц и распределили их по трём группам.

Первую группу составили смысловые единицы, указывающие на факторы формирования профессиональной идентичности. К *субъективным факторам* мы отнесли адекватную (профессиональную) самооценку, умение ставить профессиональные цели, знание своих профессиональных потребностей, понимание профессиональных ценностей и мотивацию на развитие в профессии. К *объективным факторам* мы отнесли образы профессии и журналиста.

Вторую группу составили смысловые единицы, обозначающие условия формирования и закрепления профессиональной идентичности. К внутренним условиям относятся умение справляться с эмоциональным напряжением и адекватная (профессиональная) самооценка. Внешние условия совпадают с объективными факторами, обозначенными в первой группе.

Третья группа образуется из результата сформированности профессиональной идентичности: эффективное выполнение профессиональных задач, следование профессиональным нормам и ценностям.

Далее мы провели корреляционный анализ между следующими показателями: адекватная самооценка – следование профессиональным нормам и ценностям в своей профессиональной деятельности, эффективное выполнение профессиональных задач; знание своих профессиональных потребностей и умение ставить профессиональные цели – эффективное выполнение профессиональных задач; образы профессии и журналиста – следование профессиональным нормам и ценностям. Все значения были закодированы и сведены к значению уровня сформированности. Проведя корреляционный анализ, можно прийти к выводам: связь между обозначенными показателями носит линейный характер. Чем адекватнее и выше самооценка, в том числе профессиональная,

Таблица 1

Распределённость смысловых единиц от общего числа наблюдений

Table 1

Distribution of semantic units within the total number of observations

№	Смысловые единицы	Значения
1	Образ профессии	0,32
2	Самооценка, в т. ч. профессиональная	0,21
3	Знание своих профессиональных потребностей	0,2
4	Умение ставить профессиональные цели	0,2
5	Эффективное выполнение профессиональных задач	0,1
6	Следование профессиональным нормам и ценностям	0,08
7	Мотивация на развитие в профессии	0,05
8	Умение справляться с эмоциональным напряжением	0,05
9	Понимание профессиональных ценностей	0,02
10	Образ журналиста	0,02

тем результативнее обучающийся выполняет свои профессиональные задачи (Табл. 1).

Заключение

Итак, мы рассмотрели теорию профессиональной идентичности, представили собственный педагогический опыт использования методик либерального образования и доказали их эффективность с помощью контент-анализа продуктов студенческой деятельности. Также отметим, что в ходе анализа мы подтвердили, что системообразующими элементами, или ядром профессиональной идентичности являются образ Я и образ профессии.

Литература

1. Симкачёва М.В., Шакиров А.И. Профессиональное самоопределение журналистов эпохи медиаконвергенции // Учёные записки Казанского ун-та. Сер. Гуманитарные науки. 2018. Т. 160. № 4. С. 917–924.
2. Аникина М.Е. Трансформирующиеся журналистские культуры в России: исследовательский подход // Вестник Московского университета. Серия 10. Журналистика. 2012. № 4. С. 7–21.
3. Шнейдер А.Б. Профессиональная идентичность. М.: МОСУ, 2001. 272 с.
4. Wiik J. Journalism in transition. Professional identity of Swedish journalists. Gothenburg: University of Gothenburg, 2010. 248 p.
5. Никитина В.Б., Петраш Е.А. Изменение структуры профессиональной идентичности на разных этапах профессионализации // Учёные записки Российского государственного социального университета. 2009. № 1. С. 42–48.
6. Сосновская А.М. Психология идентичности журналиста. М.: Юрайт, 2019. 179 с.
7. Авдоница Н.С., Смягликова Е.А. Профессиональная идентичность студентов-журналистов в контексте воспитательной деятельности // Вопросы теории и практики журналистики. 2018. Т. 7. № 4. С. 691–703. DOI: 10.17150/2308-6203.2018.7(4).691-703
8. Вторушин Н.А., Панькова Н.М. Творчество как условие существования современной образовательной модели // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=11617>
9. Куренной В.А. Философия либерального образования: принципы // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. 2020. № 1. С. 8–39. DOI: 10.17323/1814-9545-2020-1-8-39
10. Свободные искусства и науки на современном этапе: опыт США и Европы в контексте российского образования. Сб. статей / Под ред. Дж. Беккера, Ф.В. Федчина. СПб: СПбГУ, 2014. 124 с.
11. Кудрин А.А. Свободные искусства и науки в системе российского университетского образования // Вопросы образования. 2015. № 4. С. 62–71. DOI: 10.17323/1814-9545-2015-4-62-71
12. Humphreys D., Davenport A. What really matters in College // Liberal education. 2005. Summer/Fall. P. 36–43.
13. Beyond liberal education: Essays in Honour of Paul H. Hirst. New York: Routledge, 2013. 224 p.

14. Nzou R. Debate: Liberal arts education URL: https://www.academia.edu/34865550/Debate_Liberal_Arts_Education
15. Barker C. Liberal arts education for a global society. New York: Carnegie Corporation of New York, 2000. 14 p. URL: https://www.carnegie.org/media/filer_public/cc/0a/cc0a99a0-d3e5-4059-b5a0-c7ad9eed6222/ccny_challenge_2000_liberal.pdf
16. Воробьева М.В., Кочухова Е.С. Зачем преподавателю философии методики из системы либерального образования. Случай регионального вуза // Вопросы образования. 2017. № 1. С. 167–183. DOI: <http://doi.org/10.17323/1814-9545-2017-1-167-183>
17. Абдонина Н.С. Самостоятельная работа студентов как инструмент развития компетенций студентов-журналистов // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т. 1. № 5 (43). С. 184–197.
18. Кузнецова С.В. Ведение читательского дневника (reading journal) как способ совершенствования письменной и устной иноязычной речи студентов // Вестник Томского государственного университета. 2007. № 297. С. 45–46.

Статья поступила в редакцию 10.04.20

После доработки 20.05.20

Принята к публикации 16.06.20

Development of Professional Identity in Journalism Students Using Liberal Education Methods

Natalia S. Avdonina – Cand. Sci. (Political), Assoc. Prof., e-mail: n.avdonina@narfu.ru
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia
Address: 17, Severnoy Dviny emb., 163002, Arhangel'sk, Russian Federation

Abstract. In the conditions of robotization and automation of journalistic activities, journalists need to develop professional competencies that will allow them to perform the tasks of complex individual and collective creative activity, namely, authoring and editing. A modern journalist is primarily an author, a creator of meanings and values, and only then a relay of information. Changes in working conditions and the profession affect the understanding of oneself, a specialist has to rediscover the image of himself in the profession and the image of the profession itself, which is the core of professional identity.

Modern universities are looking for innovative models of training journalists. One of such innovative educational systems can be so called liberal education. In Russian universities, journalism education according to the principles of the liberal education system is organized at the RANEPa, Novosibirsk State University, Tyumen State University, NArFU named after M.V. Lomonosov. However, there is a lack of research on the topic of the effectiveness of liberal education in the context of the formation of professional identity.

The article discusses the results of using methodologies from the liberal education system to develop professional identity at the university for students in the direction 42.03.02 “Journalism” in the disciplines “Introduction to World Journalism”, “History of Foreign Journalism”, “History of Foreign Journalism: XX Century” and “International Journalism”. The goal was the introduction of liberal education techniques, namely, analytical writing, in-depth, slow reading and joint work on media projects, which contribute to the formation of professional identity of future journalists who are ready to work in the new conditions of a digital society. The author analyzes her own experience in using the above methods. As the main research method, a content analysis of student activity products is used.

Keywords: journalism education, professional identity, liberal education, components of professional identity, professional competencies, image of a profession

Cite as: Avdonina, N.S. (2020). Development of Professional Identity in Journalism Students by Liberal Education Methods. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 135-143. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-135-143>

References

1. Simkacheva, M.V., Shakirov, A.I. (2018). Professional Self-Definition of Journalists in the Epoch of Media Convergence. *Uchenye zapiski kazanskogo universiteta. Seriya gumanitarnye nauki = Proceedings of Kazan University. Humanities Series*. Vol. 160, no. 4, pp. 917-924. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Anikina, M.E. (2012). Researching the Transforming Journalistic Cultures in Russia. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 10. Zhurnalistsika* [Moscow University Bulletin. Series 10. Journalism]. No. 4, pp. 7-21. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Shneider, L.B. (2001). *Professionalnaya identichnost* [Professional Identity]. Moscow: MOSU Publ., 272 p. (In Russ.)
4. Wiik, J. (2010). *Journalism in transition. Professional identity of Swedish journalists*. Gothenburg: University of Gothenburg, 248 p.
5. Nikishina, V.B., Petrash, Ye.A. (2009). Change in the Structure of Professional Identity at Different Stages of Professionalization. *Uchenye zapiski Rossiyskogo gosudarstvennogo sotsialnogo universiteta = Scientific Notes of RSSU*. No. 1, pp. 42-48. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Sosnovskaya, A.M. (2019). *Psikhologiya identichnosti zhurnalista* [Psychology of Journalist Identity]. Moscow: Yurait Publ., 179 p. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Avdonina, N.S., Smyaglikova, E.A. (2018). Journalism Students' Professional Identity in the Context of Extra Curricular Activity. *Voprosy teorii i praktiki zhurnalistiki = Theoretical and Practical Issues of Journalism*. Vol. 7, no. 4, pp. 691-703. DOI: 10.17150/2308-6203.2018.7(4).691-703 (In Russ., abstract in Eng.)
8. Vtorushin, N.A., Pan'kova, N.M. (2013). Creativity as a Condition for the Existence of a Modern Educational Model. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education*. No. 6. Available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=11617> (In Russ., abstract in Eng.)
9. Kurennoy, V.A. (2020). Philosophy of Liberal Education. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. No. 1, pp. 8-39. DOI: 10.17323/1814-9545-2020-1-8-39 (In Russ., abstract in Eng.)
10. Becker, J., Fedchin, F.V. (Eds). (2014). *Svobodnye iskusstva i nauki na sovremennoy etape: opyt SShA i Evropy v kontekste rossiyskogo obrazovaniya. Sb. statey* [Liberal Arts and Sciences at the Current Stage: Experience of USA and Europe in the Context of Russian Education: Collection of papers]. St. Petersburg: St Petersburg University Publ., 124 p. (In Russ.)
11. Kudrin, A.L. (2015). Liberal Arts and Sciences in the Russian Educational System. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. No. 4, pp. 62-71. DOI: 10.17323/1814-9545-2015-4-62-71 (In Russ., abstract in Eng.)
12. Humphreys, D., Davenport, A. (2005). What Really Matters in College. *Liberal Education*. Summer/Fall, pp. 36-43.
13. *Beyond Liberal Education: Essays in Honour of Paul H. Hirst*. New York: Routledge, 2013. 224 p.
14. Nzou, R. Debate: Liberal arts education. Available at: https://www.academia.edu/34865550/Debate_Liberal_Arts_Education

15. Barker, C. (2000). Liberal Arts Education for a Global Society. New York: Carnegie Corporation of New York, 14 p. Available at: https://www.carnegie.org/media/filer_public/cc/0a/cc0a99a0-d3e5-4059-b5a0-c7ad9eed6222/ccny_challenge_2000_liberal.pdf
16. Vorobyeva, M.V., Kochukhova, E.S. (2017). Why a Philosophy Teacher Would Use Liberal Education Teaching Methods? A Regional College Case. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies. Moscow*. No. 1, pp. 167-183. DOI: <http://doi.org/10.17323/1814-9545-2017-1-167-183> (In Russ., abstract in Eng.)
17. Avdonina, N.S. (2017). Student's Independent Work as a Tool to Develop Competencies of Journalism Students. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika = Domestic and Foreign Pedagogy*. Vol. 1, no. 5 (43), pp. 184-197. (In Russ., abstract in Eng.)
18. Kuznetsova, S.V. (2007). Keeping a Reading Journal as a Way of Improving the Writing and Speaking Skills of Learners. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta = Tomsk State University Journal*. No. 297, pp. 45-46. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 10.04.20

Accepted for publication 16.06.20



Профессиональная деятельность преподавателя вуза: ценностно-временные коллизии

Москвина Наталья Борисовна – д-р пед. наук, доцент, главный научный сотрудник. E-mail: nat200162@yandex.ru

Фишман Борис Ентияевич – д-р пед. наук, проф. E-mail: bef942@mail.ru

Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема, Биробиджан, Россия
Адрес: 679015, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Широкая, 70а

Аннотация. Цель статьи состоит в актуализации проблемы ценностно-смыслового наполнения профессиональной деятельности преподавателей вузов. Авторы представляют и обосновывают методику выявления соотношения параметров личностной значимости для преподавателей различных аспектов (компонентов) их профессиональной деятельности и временной затратности на их осуществление. Методика построена на их попарном сравнении. Основываясь на результатах собственной работы, а также на данных других исследований, авторы выявляют три наиболее затратных по времени компонента: подготовка и проведение учебных занятий; работа над научной продукцией; работа с документами. Подтверждено, что в деятельности вузовских педагогов доминирует учебная работа и подготовка различных планов, программ, отчётов и пр. Соотношение временных затрат с личностной значимостью показывает, что расхождение между этими параметрами наименьшее в компоненте «подготовка и проведение учебных занятий» и наибольшее – в компоненте «работа с документами». При этом временная затратность на первый компонент компенсируется пониманием его важности. Что касается работы с документами, то здесь такой компенсации нет, что превращает его в потенциальный источник внутренних смысловых напряжений и конфликтов. Компонент «работа над научной продукцией» оказывается достаточно противоречивым: субъективно временные затраты на него представляются достаточно большими при недостаточно высокой значимости. Это согласуется с данными других исследований, свидетельствующими, что данный аспект деятельности часто превращается во внешне формально мотивированный, но не связанный с реальными серьёзными научными изысканиями. В предлагаемой статье ситуация, эмпирически опознаваемая многими авторами, получает принципиально новую интерпретацию, когда временному параметру придаётся статус ценности. Именно в таком – ценностном – контексте предлагается осмысливать временную затратность различных аспектов деятельности преподавателей вузов.

Ключевые слова: преподаватель вуза, профессиональная деятельность, аспекты профессиональной деятельности, ценность, личностная значимость, временная затратность, субъективное время, время как ценность

Для цитирования: Москвина Н.Б., Фишман Б.Е. Профессиональная деятельность преподавателя вуза: ценностно-временные коллизии // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 144-155.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-144-155>

Введение

Публикации, посвящённые проблемам высшего образования, особенно наиболее острым, дискуссионным, так или иначе касаются тематики профессиональной деятельности преподавателя вуза. Массив работ, представляющих собой целенаправленное исследование данной тематики, можно разделить на две группы: 1) разработка того, как должно строиться, совершенствовать деятельность преподавателя вуза; 2) выявление и анализ трудностей, присутствующих в деятельности преподавателя. Поскольку попытки усовершенствовать труд вузовских педагогов упираются в нерешённые проблемы, связанные как с внутренними характеристиками деятельности, так и с внешними условиями её организации, то, по мнению авторов, сейчас возросла актуальность исследований, относящихся ко второй из указанных групп.

Некоторое время назад авторами было начато изучение соотношения между двумя параметрами, существенно определяющими деятельность преподавателя вуза. Один из них – личностная значимость разных аспектов деятельности, которыми занимается педагог, а второй – временные затраты на любой из них. При этом оба параметра не рассматривались как характеристики деятельности, оцениваемые извне, например, при аттестации педагога или при анализе его занятия и т.п. Напротив, мы считаем, что они присущи субъективному восприятию преподавателем своей профессиональной деятельности, т.е. формируются в субъективном мире преподавателя и принадлежат именно этому миру. С одной стороны, субъективная ценность любого объекта определяется тем смыслом, который он имеет для самого человека. Поэтому выбор первого параметра означает, что предметом нашего исследовательского интереса являются те смыслы, которыми наделена для преподавателя его профессиональная деятельность. С другой стороны, в субъективной реальности любого человека его время – это не неизменная

среда развёртывания тех или иных событий, в которых он участвует. Наполненное ценностным содержанием, ментальное время выражает смыслы, значимые для личности. Однако педагог распределяет своё время по разным аспектам профессиональной деятельности под влиянием не только этих смыслов, но также и внешних требований и условий. Таким образом, второй параметр отображает комплексный результат этих, зачастую альтернативных, воздействий.

В идеале между значимостью того или иного аспекта деятельности и временными затратами на него не возникает существенных коллизий. Более важные для педагога аспекты деятельности занимают больше времени, менее важные – меньше, и он находится в состоянии психологического комфорта. Но если возникает расхождение, то по мере его нарастания в жизни преподавателя усиливается состояние напряжения, рискующее перерасти в ценностно-смысловой конфликт [1]. Фиксация того, имеет ли место указанное рассогласование в действительности, а также выяснение того, каков смысл такого рассогласования, и стало целью нашего исследования.

Методика исследования

Методика нашего исследования основывалась на предположении, что для полноценной профессиональной самореализации преподавателя необходимо, чтобы затраты времени для выполнения им разных компонентов (аспектов) деятельности соответствовали их личной значимости (важности, ценности) для него. Чем выше уровень такого соответствия, тем полнее преподаватель может реализовать личностные смыслы профессиональной деятельности, удерживая их в актуальном состоянии. Если же значительную часть своего времени педагог тратит на дела, которые считает несущественными (неважными, ненужными для себя), то сначала это ведёт к фрустрации смыслов деятельности, а затем – к смысловому конфликту.

В данном исследовании в качестве аналога авторы использовали базовую идею двухкритериальной методики Е.Б. Фанталовой «Уровень соотношения ценности и доступности в различных жизненных сферах (УСЦД)», при разработке которой предполагается, что «одной из существенных детерминант мотивационно-личностной сферы является... соотношение между двумя плоскостями сознания: между плоскостью, вмещающей в себя осознание ведущих жизненных ценностей, личностных замыслов, дальних жизненных целей, и плоскостью всего, что является непосредственно доступным... находящимся в «обозримом психологическом поле», в зоне «лёгкой досягаемости»» [2, с. 24]. Для оценки указанного соотношения респонденты попарно сравнивали 12 жизненных ценностей: первым критерием для сравнения была привлекательность, важность каждой из сравниваемых ценностей, вторым – достижимость, доступность её.

Опираясь на этот ход мысли, мы работали свою методику. В соответствии с ней попарно сравниваются два параметра профессиональной деятельности преподавателя вуза. В качестве первого критерия используется субъективная значимость компонента деятельности, в качестве второго – временная затратность. Это создаёт основу для оценки соотношения между ценностью для преподавателя того или иного аспекта (компонента) его профессиональной деятельности и временными затратами на него.

Для реализации методики следовало конкретизировать составляющие профессиональной деятельности. Предварительно использовалась специальная процедура, включающая:

1) интервью преподавателей различных дисциплин из вузов разных городов РФ; построение исходного списка «дел» преподавателей;

2) опрос преподавателей с целью дополнить этот список;

3) рассмотрение полученного списка, выделение первичных формулировок;

4) анализ этих формулировок экспертами и устранение смыслового дублирования;

5) кластерный семантический анализ экспертами полученных формулировок, осмысление каждого кластера как компонента деятельности преподавателя.

В итоге были получены следующие компоненты: 1 – подготовка и проведение учебных занятий; 2 – руководство деятельностью студентов, магистрантов, аспирантов; 3 – участие в научных мероприятиях; 4 – работа над научной продукцией; 5 – работа с документами; 6 – повышение квалификации; 7 – профессиональное взаимодействие и общение; 8 – внеучебная работа со студентами.

Респондентам, в качестве которых выступили 117 преподавателей вузов разных городов РФ, было предложено сравнить каждый из названных компонентов с каждым другим. Сравнение проходило в два этапа – с интервалом в одну-две недели. На первом этапе каждый респондент отвечал на вопрос о том, какой из двух сравниваемых аспектов деятельности наиболее лично важен для него, на втором – о том, на какой из сравниваемых аспектов деятельности уходит больше времени. Иными словами, критерием для сравнения на первом этапе была личностная значимость сравниваемых компонентов деятельности, на втором – временная затратность на реализацию каждого компонента в сравниваемой паре. Чем чаще в разных сравнениях выбирался конкретный компонент деятельности, тем выше была его личная значимость для преподавателя (оценка по первому критерию) или тем больше были затраты времени на него (оценка по второму критерию).

Сопоставление частоты выбора компонента деятельности по первому критерию с частотой выбора этого компонента по второму критерию свидетельствовало о следующем. Если эти частоты очень близки (или совпадали), то данный результат характеризовался как «гармоничный», «благополучный», «бесконфликтный». И наоборот, если между этими частотами наблюдался разрыв,

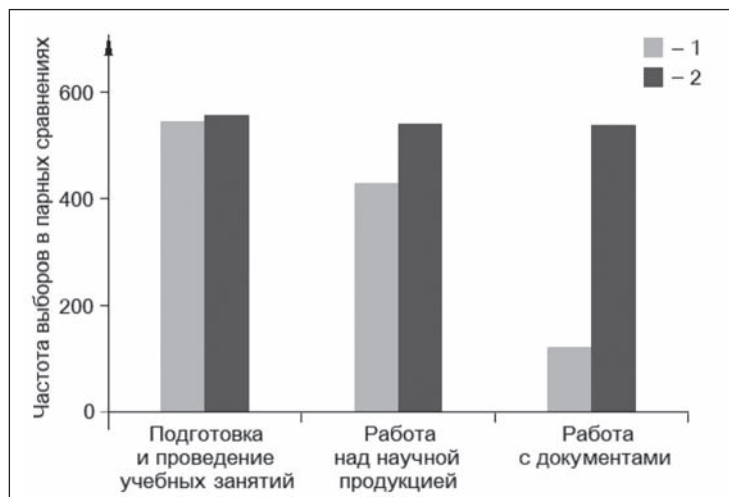


Рис. 1. Соотношение между первым параметром – значимостью (1) и вторым параметром – затратностью (2) для наиболее затратных по времени компонентов профессиональной деятельности преподавателя вуза

Fig. 1. The ration between the first parameter (significance) and the second parameter (time costs) for the most time-consuming components of the professional activity of a University lecturer

то такое рассогласование становилось сигналом о возможном смысловом конфликте. Рассматривались два варианта рассогласования: высокая значимость компонента при низких временных затратах или низкая значимость при высоких временных затратах.

Анализ результатов исследования

Как показывает представленный в разных источниках анализ эмпирических исследований профессиональной деятельности современных преподавателей вузов, в ней доминирует образовательная составляющая [3]. С этим коррелируют данные, полученные авторами настоящей статьи: подготовка и проведение учебных занятий занимают одно из ведущих мест и по значимости, и по временным затратам. На рисунке 1 данный компонент представлен в деятельности преподавателя гармонично: имеет место баланс между субъективной значимостью и временной затратностью. Вместе с тем, как всем нам известно, он гипертрофированно присутствует в работе преподавателя, ведь годичная аудиторная нагрузка составляет около 900 часов (на ставку). Педагоги вынуждены брать до

1350 часов, т.е. более 32 часов в неделю [4], при этом учебная нагрузка уже фактически сведена к аудиторной, т.е. не включает, например, проверку контрольных и домашних работ студентов [5].

Исследователи также отмечают существенные временные затраты на разработку и постоянное обновление, актуализацию учебно-методических материалов, связанную с появлением новых версий ФГОС [6; 7]. Естественно, что качество этого методического контента зачастую невысокое. К существенным недостаткам методического обеспечения образовательного процесса относят также громоздкость и негибкость учебных планов, доминирование в них модулей с большой трудоёмкостью, незначительное количество вариативных курсов. Мало того, предлагаемый методический контент (рабочие программы дисциплин, фонды оценочных средств и т.п.) характеризуется завышенным объёмом и неудобоваримостью языка, «смысловая недоступность» которого затрудняет понимание студентом происходящего [8]. Подобная документация, необходимая для контроля и разного рода

проверок, не становится реальным инструментом преподавательской активности педагогов и учебной деятельности студентов. Полученные авторами данные показывают, что этот аспект деятельности оказывается для преподавателей самым малозначимым и малоценным (по шкале личностной значимости) и самым времязатратным (по шкале временной затратности) и становится для преподавателей зоной напряжения и потенциально-го конфликта.

Следует сказать и о том, что во многих вузах практически стирается граница между начинающим преподавателем-ассистентом и профессором в части учебной и методической нагрузки. Дифференциация должностей (ассистент, старший преподаватель, доцент, профессор) становится номинальной. Отметим, что в зарубежных университетах различия в должностях *postsecondary teachers*, *full-time professors*, *adjunct professors*, как правило, отражаются и в распределении нагрузки, и в доминировании аспектов деятельности, соответствующих той или иной должности [9]. Хотя и там есть выраженная неудовлетворённость объёмом работы и её характером [10].

К трём наиболее затратным по времени компонентам деятельности педагогов российских вузов относится и работа над научной продукцией, трактуемая не столько как работа над диссертацией и подготовка к её защите, сколько как подготовка статей. Учитывая превращение аспирантуры в уровень образования – с соответствующим ростом количества учебных занятий и существенным сокращением времени на проведение исследования, а также уменьшение количества диссертационных советов, можно предположить, что сегодня абсолютное меньшинство преподавателей всерьёз ведут исследования и работают над диссертациями. Из рисунка 1 видно, что работу над научной продукцией педагоги считают времязатратной. Однако, как показывают интервью и опросы преподавателей, публикация статей в научной периодике, участие

в конференциях, а также научно-исследовательская деятельность в целом не воспринимается ими как гармоничная часть своей работы. Публикационная активность, которую нужно обеспечить (ведь она предусмотрена «эффективным контрактом»), воспринимается ими как издержки профессии, а также как моральные обязательства перед вузом [11].

В условиях конкуренции преподаватели стремятся к росту показателей своей публикационной активности, но их мотивацию лишь с натяжкой можно считать внутренней. Как правило, вузовский менеджмент задействует административные рычаги повышения публикационной активности преподавателей: финансовые стимулы за публикации, директивные требования по количеству публикаций и санкции за невыполнение этих требований [12]. В результате профессорско-преподавательский состав вузов оказывается в патовой ситуации. С одной стороны, научная активность – тогда и там, когда и где она есть, – реальна, прежде всего, как следствие собственной мотивации исследователей. С другой стороны, в массовой практике современных вузов такая активность – это результат доминирования внешних стимулов и формального контроля результатов научной составляющей деятельности преподавателей. Можно полагать, что именно в силу внешней детерминации, формализации критериев оценки и избыточного внешнего регулирования научной работы у педагогов угасает к ней интерес, а значимость этого компонента деятельности оказывается существенно ниже его временной затратности. К тому же имеет место парадоксальная ситуация. С одной стороны, преподаватели отмечают, что работа над научной продукцией очень затратна и у них на неё уходит значительное количество времени. С другой стороны, многие авторы, ссылаясь на опросы и собственные исследования, отмечают, что научно-исследовательской работе в вузах уделяется явно недостаточно внимания [3; 7; 8; 13].

Эксперты, в том или ином ракурсе изучающие данные аспекты деятельности преподавателя, в большинстве своём объясняют сложившуюся ситуацию издержками управления как на уровне вузов, так и на уровне всей системы высшего образования. Так, В.П. Бабинцев высказывается на этот счёт достаточно жёстко: «практика “нового менеджизма”, по меньшей мере, в российской интерпретации, в котором формальная составляющая практически абсолютно доминирует над содержательной, способствует утверждению в межличностных и межгрупповых отношениях фальсеоинтеракций. Они представляют собой особую форму социального взаимодействия, в основе которого лежит осознанность фальши (лжи, обмана) и добровольное принятие этой лжи за истину обеими сторонами коммуникации» [14, с. 29]. Ложь, как ржа, разъедает вузовскую среду, тем более что её реальное содержание и значение отчётливо сознаются почти всеми участниками коммуникаций. Мы вынуждены согласиться с такой оценкой.

Управленческие ошибки накладываются на нерациональное использование интеллектуальных, личностных, временных и иных ресурсов преподавательского корпуса, в результате происходит депрофессионализация преподавателей, их демотивация, инфляция профессии и статуса «преподаватель высшей школы» [7]. В попытках изменить положение дел ставятся задачи формирования новой управленческой политики, направленной на привлечение, удержание и мотивацию высококвалифицированных научно-педагогических кадров [15]. Соглашаясь в принципе со многими исследователями, мы сочли нужным предложить своё осмысление обозначенных проблем.

О времени

как неактуализированной ценности

По мере накопления и анализа эмпирической базы настоящего исследования выяснилось, что параметр временных затрат на профессиональную деятельность преподава-

теля не может рассматриваться только как инструмент анализа. Обнаружилось, что в сознании преподавателей временная затратность выступает в качестве сущностно важного ценностного фактора, обязанного тому, что само время всё более проявляет себя как безусловная, самодостаточная ценность. Поэтому естественно стремление преподавателя вуза, с учётом имеющихся ограничений, оптимально распоряжаться этой ценностью. По мнению П.А. Амбаров и Г.Е. Зборовского, сегодня исследователи как бы «переоткрывают» время. Оно предстаёт теперь не просто как внешний фон развития социальных общностей, но и как их – этих общностей – сущностная характеристика [16].

При осмыслении работ, посвящённых категории времени в контексте жизни и деятельности человека, были обнаружены идеи, дающие ключ к новому пониманию соотношения личной значимости и временной затратности профессиональной деятельности. Так, А.К. Болотова считает, что в профессиональной компетенции педагога обязательно должна присутствовать компетентность во времени (временная компетентность), которая в идеале играет роль метакомпетентности – универсального конструкта, необходимого для формирования других компетенций. Мета-характер временной компетентности придают такие её характеристики, как «переносимость» и «трансситуативность». Временная компетентность определяется способностью индивида как субъекта профессиональной деятельности адекватно оценивать время, эффективно планировать его в условиях не только социальных контактов, но и кризиса или острого дефицита времени. Временная компетентность проявляется и в отношении самого субъекта (позволяет осознавать время, эмоционально переживать его и организовывать), и в отношении Другого, обеспечивая возможность сужать или расширять временные лимиты контактов в зависимости от значимости и содержания общения и взаимодействия [17].

Авторы данной статьи не являются сторонниками «умножения сущностей», т.е. увеличения числа компетенций. Вместе с тем сама идея, что неумение осознавать время, переживать его границы, оптимально организовывать его является существенным барьером в реализации профессиональных компетенций, представляется интересной и продуктивной. Сформированность же данного умения позволяет субъекту осознанно выстраивать собственную темпоральную стратегию как систему жизнедеятельности, способы которой ориентированы на определённые свойства и качества социального времени и направлены на достижение терминальных целей. Темпоральная стратегия, выступая доминирующим способом реагирования на «социальную турбулентность», включает выбор линии поведения, те или иные поведенческие реакции на социальные ситуации (дефицита времени, временной неопределённости и т.д.) [16; 18].

Перейдём к ценностному осмыслению времени. Главная ценностная характеристика времени жизни связана с потребностью личности в самовыражении, самореализации, самоосуществлении в формах жизни, на что впервые в психологии указала Ш. Бюлер в своей концепции жизненного пути (см. в [19]). Так что время – это не только некая объективная сущность. Оно может и должно рассматриваться также и как человеко-соразмерная сущность в её субъективных характеристиках [20].

Одной из таких субъективных характеристик выступает скорость течения времени. Замечена чёткая зависимость течения времени от мотивации деятельности. Переживание удовольствия от процесса деятельности сопровождается сосредоточением внимания на самом переживании, так что течение времени остаётся на периферии внимания человека и «идёт быстрее». Напротив, при переживании неудовольствия внимание сосредоточивается на самом времени, и оно представляется очень «медленным» [17]. Поэтому в оценку преподавателем времен-

ных затрат на тот или иной аспект деятельности вмешивается значимость этого аспекта – удовольствие, получаемое от его реализации. Иными словами, значимость – это не только соотносимый с временной затратностью параметр, но и фактор, опосредующий субъективное восприятие этой временной затратности.

Однако сказанное не означает, что на представление о временной затратности деятельности влияет только степень значимости каждого её компонента. В этом плане можно обратиться к теореме Томаса, утверждающей, что, если некая ситуация мыслится (интерпретируется) людьми как реальная, то она реальна по своим последствиям. Таким образом, если преподаватель воспринимает определённые аспекты своей профессиональной деятельности как избыточно затратные, к тому же малозначимые, то на остальные времени не хватит, как бы ни манипулировать часами в рамках «нормативной» нагрузки.

Подобная ситуация нашла объяснение у С.А. Рубинштейна, который отметил, что было бы неверно рассматривать «смещения» восприятия времени как субъективную иллюзию, искажение, неадекватность, кажимость [21]. Дело здесь во взаимозависимости времени и «энергетических» характеристик различных процессов. Ведь деятельность, не обладающая достаточной ценностью и личностным смыслом, мотивированная внешними, часто негативными факторами, требующая значительных волевых усилий, – это деятельность более затратная, а потому длящаяся более, чем хотелось бы. По мнению С.А. Рубинштейна, субъективное время отражает существенные особенности психических процессов человека, который всегда живёт по своему субъективному времени.

Понятно, что профессиональная деятельность реализуется в основном в режиме должностования. В силу своей социальной природы деятельность как труд отвечает, помимо прочих, ещё и временным требованиям, обращённым к её субъекту: работа должна

быть выполнена в определённый срок. При этом соотношение свободы и необходимости, связанное с отводимым на деятельность временем, складывается по-разному для разных видов труда и для разных способов включения личности в труд и отношения к нему. Творческий труд как ценность придаёт субъективному времени свободный характер [19]. Возможность самовыражения в труде (даже при его нетворческом характере) формирует удовлетворённость личности и тем самым превращает время труда из необходимого, навязанного извне в самоценное. В таком контексте по-новому понимается тот факт, что творческая сущность деятельности преподавателя вуза (и педагогической, и научно-исследовательской) сегодня всё более редуцируется, как и свобода самовыражения в этой деятельности. Время, отданное на личностно незначимые аспекты деятельности, – это не просто потерянное, убитое время, это ещё и утрата преподавателем одной из экзистенциальных ценностей.

Заключение

Прежде всего отметим, что разработанная методика позволяет выявлять соотношение между значимостью разных аспектов профессиональной деятельности и временными затратами на них не только в целом по выборке преподавателей. Можно также и для каждого преподавателя построить индивидуальный ценностно-временной профиль, конкретно представляющий указанное соотношение, причём такой результат не требует изменения разработанной методики. Он может быть получен с помощью соответствующей обработки полученных результатов парных сравнений. Такой индивидуальный профиль позволяет заново осмыслить ценностные ориентации в профессиональной педагогической деятельности, поскольку они определяются тем, как респондент расположит их в порядке значимости для себя (в соответствии с методикой М. Рокича) [22]. Кроме того, открывается возможность перевести коллизии регламен-

тации деятельности преподавателя во времени в ценностную плоскость, что представляется крайне важным и продуктивным. Ведь при этом наличная ситуация преобразуется из технически-управленческой в ценностно-управленческую, что придаёт новые смыслы темам и сюжетам, которые традиционно поднимаются в работах, посвящённых преподавательской деятельности.

Хотя проведённое исследование достаточно локально, его можно экстраполировать на жизнь человека в целом. Вот как об этом пишут К.А. Абульханова-Славская и Т.Н. Березина: «Человек не просто переходит от одной деятельности к другой, деятельности выступают как решаемые личностью определённые ценностные жизненные задачи, которые она сама ставит и решает, или которые жизнь ставит перед ней. В последнем случае она либо постепенно уходит от главной цели – самовыражения – и тогда время её жизни, оставаясь экзистенциальным, перестаёт быть ценностным, либо разрешает противоречие между внутренними задачами и внешними “обстоятельствами”, требованиями. Человек теряет время не только тогда, когда он бездействует. Он теряет время как личностную ценность, когда действует в силу внешней необходимости» [19, с. 25–26].

Авторы согласны с тем, что ускоренная модернизация образования пока играет скорее негативную роль, поскольку «противоречит темпоральной специфике образовательных институтов, общностей и практик, заставляя “ломать” их внутреннюю природу за счёт “перескакивания” из одного времени в другое без достаточного темпорального запаса для апробации и усвоения инноваций» [23, с. 12]. Способность и возможность самостоятельно определять жизненные цели и их временные масштабы, т.е. способность и возможность формировать деятельностные приоритеты и самостоятельно распределять время между ними, можно отнести к важнейшим факторам, от которых зависит психическое здоровье человека.

Литература

1. Москвина Н.Б. Смысловой конфликт в деятельности преподавателя вуза (опыт эмпирического исследования) // Высшее образование в России. 2016. № 7. С. 95–102.
2. Фанталова Е.Б. Диагностика и психотерапия внутреннего конфликта. Самара: Изд. дом БАХРАХ, 2001. 128 с.
3. Чучалин А.И. Подход CDIO++ к совершенствованию научно-педагогической деятельности преподавателей университета // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 5. С. 18–36. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-5-18-36>
4. Алавердов А.Р. Публикационная активность преподавателей отечественной высшей школы и резервы её повышения // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 2. С. 23–36. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-5-18-36>
5. Преподавательский труд в современной России: трансформация содержания и оценки / А.П. Багирова, А.К. Ключев и др. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. 207 с.
6. Лукашенко М.А., Ожгихина А.А. Имидж преподавателя вуза: мнения и приоритеты студентов // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 1. С. 46–56. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-1-46-56>
7. Сенашенко В.С. О престиже профессии «преподаватель высшей школы», учёных степеней и учёных званий // Высшее образование в России. 2017. № 2 (209). С. 36–44.
8. Щетилова А.В., Гончарова В.А., Михайлова С.В., Бажанов А.Е., Алматов В.В. Современный университет: от модели к российской действительности // Высшее образование в России. 2017. № 12 (218). С. 92–101.
9. Department of Labor, Occupational Outlook Handbook, Postsecondary Teachers. URL: <https://www.bls.gov/ooh/education-training-and-library/postsecondary-teachers.htm>
10. Wilson R. Why Are Associate Professors So Unhappy? // The Chronicle of Higher Education. 2012. June 03. URL: <https://www.chronicle.com/article/132071>
11. Ловаков А.В. Приверженность вузу и приверженность профессии у преподавателей российских вузов // Вопросы образования. 2015. № 2. С. 109–128. DOI: 10.17323/1814-9545-2015-2-109-128
12. Калгин А.С., Калгина О.В., Лебедева А.А. Оценка публикационной активности как способ измерения результативности труда учёных // Вопросы образования. 2019. № 1. С. 43–86. DOI: <http://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-1-44-86>
13. Поздеева С.И. Преподаватель высшей школы: методист, исследователь, новатор? // Высшее образование в России. 2017. № 3 (210). С. 52–58.
14. Бабинцев В.П. Корпоративные отношения в российских вузах: разрыв традиции // Высшее образование в России. 2017. № 7 (214). С. 26–35.
15. Гуцу Е.Г., Чилипенко Ю.Ю. Модель внутри-кафедрального управления мотивацией преподавателя вуза // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 12. С. 69–78.
16. Амбарова П.А., Зборовский Г.Е. Темпоральные стратегии поведения социальных общностей как социологическая проблема // Социологические исследования. 2015. № 5. С. 61–71.
17. Болотова А.К. Психология организации времени: Учеб. пособие для студентов вузов. М.: Аспект Пресс, 2006. 254 с.
18. Амбарова П.А., Зборовский Г.Е. Время в жизни преподавателя вуза глазами социологов // Высшее образование в России. 2015. № 2. С. 70–79.
19. Абульханова-Славская К.А., Березина Т.Н. Время личности и время жизни. СПб.: Алтейя, 2001. 304 с.
20. Хасанов И.А. Феномен времени. Часть II. Субъективное время. Вып. 1. Две гносеологические позиции в философии. Субъективное пространство и субъективное время как атрибуты сознания. М.: ИПК госслужбы, 2004. 99 с. URL: http://www.chronos.msu.ru/old/RREPORTS/khasanov_phenomen_2-1.pdf
21. Рубинштейн С.А. Человек и мир. М.: Наука, 1997. 191 с.
22. Rokeach M. The Nature of Human Values. New York: Free Press, 1973. 438 p.
23. Зборовский Г.Е., Амбарова П.А. Будущее образовательных общностей: временная перспектива в условиях социальной неопределённости // Социологические исследования. 2016. № 10. С. 3–13.

Статья поступила в редакцию 12.01.20

После доработки 12.02.20

Принята к публикации 08.06.20

Professional Activity of a University Teacher: Personal Values and Temporal Perception

Natalia B. Moskvina – Dr. Sci. (Education), Assoc. Prof., Chief Researcher of Center for research and innovation, e-mail: nat200162@yandex.ru

Boris E. Fishman – Dr. Sci. (Education), Prof., e-mail: bef942@mail.ru

Sholem Aleichem Amur State University, Birobidzhan, Russia

Address: 70a, Shirokaya str., Birobidzhan, 679015, Russian Federation

Abstract. The purpose of the article is to actualize the problems of personality values and senses in university teachers' professional activities. The authors present and substantiate the methodology for identifying the relation between personal significance for teachers of various aspects of their professional activities and time costs for the implementation of these aspects (components).

The methodology is based on their pairwise comparison. This comparison is carried out first by the criterion of the significance of these aspects, and after 1-2 weeks – by the criterion of their time cost. Based on their own work as well as other studies, the authors identify three of the most time-consuming aspects of teachers' activity: the preparation and conducting of lessons and lectures; scientific products creation; work with documents.

It is confirmed that the preparation and conducting of lessons and lectures as well as the preparation of various plans, programs, reports, etc. are the dominant components of university teachers' activity. The disparity between the personal significance and time costs is the smallest if it concerns preparation of lessons. In this case, the time cost is compensated by understanding of its importance. As for work with documents, such compensation does not exist here. So, it turns into a potential source of internal tensions and conflicts. The component "creation of scientific products" is quite contradictory: time costs for it subjectively seem quite large while this component is perceived as not high significant. This is consistent with other studies that show that this aspect of activity often turns out to be formally motivated, not related to serious scientific research.

In the article, the situation, empirically recognized by many authors, gets a fundamentally new interpretation, as the temporal parameter acquires the status of value. The authors propose to consider time costs in relation to various aspects of university teachers' activities in this particular context.

Keywords: university teacher, professional activities, aspects of professional activities, value, personal significance, time consuming, time costs, personal time, temporal perception, time as a value

Cite as: Moskvina, N.B., Fishman, B.E. (2020). Professional Activity of a University Teacher: Personal Values and Temporal Perception. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 144-155. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-144-155>

References

1. Moskvina, N.B. (2016). Meaning Conflict in Higher School Teacher's Activity (Experience of Empirical Research). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 7 (203), pp. 95-102. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Fantalova, E.B. (2001). *Diagnostika i psikhoterapiya vnutrennego konflikta* [Diagnosis and Psychotherapy of Internal Conflict]. Samara: BahraKh Publ., 128 p. (In Russ.)
3. Chuchalin, A.I. (2019). The CDIO ++ Approach to University Faculty Advanced Training for Research and Teaching Activities. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 5, pp. 18-36. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-5-18-36> (In Russ., abstract in Eng.)

4. Alaverdov, A.R. (2019). Faculty Publication Activity and Resources for its Increase. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 2, pp. 23-36. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-5-18-36> (In Russ., abstract in Eng.)
5. Bagirova, A.P., Klyuev, A.K. et al. (2016). *Prepodavatel'skiy trud v sovremennoi Rossii: transformatsiya soderzhaniya i otsenki* [Teaching Work in Modern Russia: Transformation of Content and Evaluation]. Ekaterinburg: Ural State Univ. Publ., 207 p. (In Russ.)
6. Lukashenko, M.A., Ozhgikhina, A.A. (2019). Image of a University Professor: Students' Views and Priorities. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 1, pp. 46-56. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2019-28-1-46-56> (In Russ., abstract in Eng.)
7. Senashenko, V.S. (2017). On the Prestige of the University Teacher Profession, Postgraduate Academic Degrees and Titles. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 2 (209), pp. 36-44. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Shchepilova, A.V., Goncharova, V.A., Mikhailova, S.V., Bazhanov, A.E., Alpatov, V.V. (2017). The University of Today: From the Model to the Russian Reality. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 12 (218), pp. 92-101. (In Russ., abstract in Eng.)
9. *Department of Labor, Occupational Outlook Handbook, Postsecondary Teachers*. Available at: <https://www.bls.gov/ooh/education-training-and-library/postsecondary-teachers.htm>
10. Wilson, R. (2012). Why Are Associate Professors So Unhappy? *The Chronicle of Higher Education*. June 03. Available at: <https://www.chronicle.com/article/132071>
11. Lovakov, A. (2015). Commitment of Russian University Teachers to University and Profession. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. No. 2, pp. 109-128. DOI: 10.17323/1814-9545-2015-2-109-128. (In Russ., abstract in Eng.)
12. Kalgin, A., Kalgina, O., Lebedeva, A. (2019). Publication Metrics as a Tool for Measuring Research Productivity and Their Relation to Motivation. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. No. 1, pp. 43-86. DOI: <http://doi.org/10.17323/1814-9545-2019-1-44-86>. (In Russ., abstract in Eng.)
13. Pozdeeva, S.I. (2017). University Teacher: Methodologist, Researcher, Novator? *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 3 (210), pp. 52-58. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Babintsev, V.P. (2017). Corporate Relations in Russian Universities: Breaking Tradition. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 7 (214), pp. 26-35. (In Russ., abstract in Eng.)
15. Gutsu, E.G., Chilipenok, Yu.Yu. (2018). Intra-Department Model of University Teacher's Motivation Management. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 12, pp. 69-78. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Ambarova, P.A., Zborovskiy, G.E. (2015). Temporal Strategies of Behavior of Social Communities as a Sociological Problem. *Sotsiologicheskie issledovaniya = Sociological Studies*. No. 5, pp. 61-71. (In Russ., abstract in Eng.)
17. Bolotova, A.K. (2006). *Psikhologiya organizatsii vremeni: Uchebnoe posobie dlya studentov vuzov* [Psychology of Time Management: Textbook for University Students]. Moscow: Aspect Press, 254 p. (In Russ.)
18. Ambarova, P.A., Zborovskiy, G.E. (2015). Time in Professors' Lives through the Eyes of Sociologists. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2015. No. 2, pp. 70-79. (In Russ., abstract in Eng.)
19. Abulkhanova-Slavskaya, K.A., Berezina, T.N. (2001). *Vremya lichnosti i vremya zhizni* [Personality Time and Life Time]. St. Petersburg: Aletaya Publ., 304 p. (In Russ.)
20. Khasanov, I.A. (2004). *Fenomen vremeni. Chast' II. Sub'ektivnoe vremya. Vyp. 1. Dve gnoseologicheskie pozitsii v filosofii. Sub'ektivnoe prostranstvo i sub'ektivnoe vremya kak atributy soznaniya* [The Phenomenon of Time. Part II: Personality Time. Two Epistemological Positions

- in Philosophy. Personality Space and Subjective Time as Attributes of Consciousness]. Moscow: RANEP Publ., 99 p. Available at: URL: http://www.chronos.msu.ru/old/RREPORTS/khasanov_phenomen_2-1.pdf (In Russ.)
21. Rubinstein, S.L. (1997). *Chelovek i mir* [Man and the World]. Moscow: Nauka Publ., 191 p. (In Russ.)
 22. Rokeach, M. (1973). *The Nature of Human Values*. New York: Free Press, 438 p.
 23. Zborovskiy, G.E., Ambarova, P.A. (2016). The Future of Educational Communities: A Temporary Perspective in Conditions of Social Uncertainty. *Sotsiologicheskie issledovaniya = Sociological Studies*. No. 10, pp. 3-13. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 12.01.20

Received after reworking 12.02.20

Accepted for publication 08.06.20



Позиции российских университетов (<https://www.topuniversities.com/>)

Университет	2020	2019
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	74	84
Санкт-Петербургский государственный университет	225	234
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	228	231
Национальный исследовательский Томский государственный университет	250	268
Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)	281	302
Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)	282	284
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	298	322
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	314	329
Российский университет дружбы народов	326	392
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	331	364
Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации	348	366
Национальный исследовательский университет ИТМО	360	436
Казанский (Приволжский) федеральный университет	370	392
Национальный исследовательский Томский политехнический университет	401	387
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	401	439
Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	428	451
Дальневосточный федеральный университет	493	531–540
Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского	521–530	521–530
Алтайский государственный университет	571–580	–
Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева	591–600	651–700
Южный федеральный университет	591–600	541–550
Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского	601–650	601–650
Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)	701–750	–
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова	751–800	751–800
Новосибирский государственный технический университет	801–1000	801–1000
Пермский государственный национальный исследовательский университет	801–1000	–
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации	801–1000	–
Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)	801–1000	801–1000
Воронежский государственный университет	–	801–1000

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-156-167>

О трансформации методического мышления преподавателей вузов

Дёмина Ольга Африкановна – канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой «Иностранные языки». E-mail: demina_o@stu.ru

Тепленёва Ирина Алексеевна – канд. психол. наук, доцент. E-mail: teplenowa@yandex.ru
Сибирский государственный университет путей сообщения, Новосибирск, Россия
Адрес: 630049, г. Новосибирск, ул. Д. Ковальчук, 191

Аннотация. В статье рассматривается проблема перехода вузовского образования к современной форме организации учебного процесса под названием «смешанное обучение». Целью работы является рассмотрение процесса трансформации методического мышления преподавателей как необходимого условия создания и совершенствования новой образовательной среды для студентов. В работе описаны существующие в настоящее время возможности реализации образовательного процесса, в котором студент выступает в качестве субъекта, создающего индивидуальную траекторию своего образования. Авторы рассмотрели пути изменения методического мышления преподавателей вузов, ориентированного на продуктивное смешанное обучение в вузе. На основе анализа результатов пилотного исследования и недостатков традиционной модели образования авторы констатируют, что не только традиционные, но и так называемые инновационные технологии обучения не смогли преодолеть разрыв между целями и результатами обучения. В качестве причины этого рассматривается недостаточное внимание к вопросам изменения методического мышления преподавателей. В статье представлена модель методического мышления в образовательной практике вуза в России и за рубежом, предложена собственная модель. На примере преподавания иностранного языка в техническом вузе обоснована роль преподавателя-модератора. Студент становится членом академического профессионального сообщества, включаясь в реализацию языкового проекта. На основе полученных эмпирических и статистических данных сделан вывод о продуктивности смешанного обучения, позволяющего переводить иностранный язык из категории общеобразовательного предмета в средство обучения профессии.

Ключевые слова: смешанное обучение, иностранный язык, методическое мышление, модели обучения, языковой проект (LILP)

Для цитирования: Дёмина О.А., Тепленёва И.А. О трансформации методического мышления преподавателей вузов // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 7. С. 156-167.

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-156-167>

Введение

Существующее в современной педагогике и психологии разделение образовательных подходов на традиционные и инновационные предполагает, что преподаватель работает в определённой методической парадигме. При

этом сторонники той или иной парадигмы всячески пытаются доказать безусловное преимущество своей и несостоятельность другой [1–4]. Проведённый анализ позволил обобщить основные дефекты традиционных форм обучения, представленные в со-



Рис. 1. Основные недостатки традиционных форм обучения

Fig. 1. The main shortcomings of the traditional teaching forms

временной педагогической и методической литературе. Преодолением указанных на рисунке 1 недостатков педагогическое сообщество занимается на протяжении более чем полувека. Прорывом, казалось бы, стали технологии «развивающего» обучения. Однако внедрение этих технологий так и не решило проблем организации современного учебного процесса. Исключить собственное представление преподавателя об образовательном процессе, как того требовали эти технологии, не удалось. Исследования, проведенные среди преподавателей, выявили, что «немногие преподаватели согласятся кардинальным образом менять свой стиль работы» [5, с. 77]. Стало очевидным, что для устранения рассмотренных недостатков недостаточно просто обучить преподавателей какой-то технологии, нужно коренным образом трансформировать их методическое мышление.

Под *методическим мышлением* мы будем понимать особый вид профессионального мышления преподавателя, который опирается на принципы системности и эффективности и направлен на реализацию актуаль-

ных целей и задач практики на базе современных теорий педагогики и психологии. О необходимости изменения методического мышления преподавателей сегодня говорят все учебники по педагогике. Актуальная практика быстрого вынужденного перехода на дистанционные формы электронного обучения в российских вузах в условиях профилактики пандемии показала неготовность большей части преподавателей российских вузов к резкому изменению формы образования. Остро встала проблема не только очевидной недостаточности их знаний в технических вопросах, но и необходимости отбора содержания и принципов построения курсов в электронной образовательной среде, изменения своих представлений об эффективности обучения.

Целью настоящей работы является описание существующей практики преподавания в вузе, отражающей доминирующее в преподавательском сообществе методическое мышление, и востребованных методических приёмов на примере преподавания иностранного языка в техническом вузе. Статья посвящена тем установкам, которые сложи-

лись в мышлении преподавателей на основе общепринятых представлений и опыта. Такое положение вещей приводит к тому, что преподаватели не готовы своевременно и квалифицированно реагировать на современные образовательные и социальные вызовы. В качестве *гипотезы* мы рассматриваем возможность изменения методического мышления с помощью создания установки на цели продуктивного смешанного обучения.

Современные инновационные методы обучения. Почему не внедряем?

Образование индустриальной эпохи трансформируется в модель *Blended learning* (*смешанное обучение*), которая включает ресурсы для обеспечения персонализации и индивидуализации личностного развития. Обучение в высшей школе должно быть встроено в логику будущей профессиональной деятельности и соответствовать теории «подрывной инновации» (*disruptive-innovation theory*).

Идея смешанного обучения базируется на стремлении извлечь максимально возможную пользу из двух направлений современной педагогики: электронное обучение, так называемое e-Learning и «контактное» обучение, именуемое в англоязычном пространстве Face-to-Face Learning. Классические и новые организационные формы, методы и средства позволяют организовать такое образовательное пространство, в котором очные семинары, конференции объединяются с асинхронными и синхронными формами электронного обучения, которые, в свою очередь, обеспечиваются за счёт доступа к Интра- и Интернету, гипертекстовым мультимедийным учебникам, CBT (Computer Based Training) и WBT (Web Based Training), аудио- и видеоресурсам, раздаточным материалам и книгам, а также за счёт использования возможностей социальных сетей, онлайн-конференций и семинаров, e-mail-, chats- и Skype-технологий. При этом все эти источники информации становятся, так сказать, равноправными.

Сбалансированная модель предлагает чередовать онлайн-занятия с аудиторными, в соответствии с учебным планом. В рамках этой модели активно развивается технология «перевернутого класса». *Гибкая модель* реализует все курсы на платформе электронного обучения. Функция преподавателя заключается в том, что он консультирует студентов и проводит занятия в малых группах. *Элективная модель* дублирует аудиторные занятия в онлайн-курсах, и студент сам выбирает форму обучения по дисциплине. *Дополняющая модель* организует самостоятельную работу студента, при том что преподаватель большую часть занятия остаётся в аудитории. Используя инструменты e-Learning, он следит за учебной деятельностью студентов и взаимодействует с ними в электронной среде [6–9].

Так как представленные модели опираются на различные варианты комбинирования традиционного аудиторного и внеаудиторного, электронного и дистанционного обучения, целесообразно обобщить преимущества и недостатки, которые уже выявлены в ходе реализации концепции смешанного обучения (Табл. 1).

Как видно из таблицы 1, уже сейчас, на данном этапе в реальной образовательной практике выявлены не только достоинства, но и достаточно существенные препятствия на пути к повсеместному и массовому переходу к смешанному обучению и отказу от аудиторной работы.

Создание образовательной технологии смешанного обучения [10] предполагает иной тип методического мышления преподавателя, так как требует взаимодействия участников учебного процесса со всеми компонентами образовательной среды, включая онлайн-ресурсы. Обучение с использованием личных мобильных устройств BYOD (Bring your own devices) признано одним из важнейших достижений в области образовательных технологий для высшего образования, наряду с мобильными образовательными платформами. Эти платформы дают

Таблица 1

Основные достоинства и недостатки форм смешанного обучения

Table 1

The main advantages and drawbacks of the blended learning forms

Параметр оценки	Достоинства	Недостатки
Учебный процесс	– Гибкость в выборе средств и форм обучения; – привычные для современных студентов средства коммуникации; – доступность высококачественных удалённых ресурсов, в том числе авторских	– Отсутствие навыка выбора подходящих целям и задачам средств и форм обучения; – риск отвлечься на посторонние ресурсы и потерять время; – необходимое условие – наличие высокой мотивации самообразования; – по-настоящему ценные авторские курсы закрыты для открытого и бесплатного доступа
Содержание обучения	– Можно использовать энциклопедические и научные ресурсы Интернета; – содержание обучения можно представить в различных формах, в том числе симулятивных и интерактивных; – онлайн-формы можно усиливать с помощью онлайн-консультирования	– Использование всего спектра баз и хранилищ Интернета требует от преподавателя знания их содержания, постоянного мониторингирования обновлений; – преподавателя необходимо обучить работе с симулятивными и интерактивными платформами и программами; – онлайн-консультирование предполагает практически круглосуточную включённость преподавателя в процесс обучения
Коммуникация	– Взаимодействие возможно, как в очном, так и в заочном режиме; – онлайн-коммуникация закладывает основы для интенсивного взаимодействия в аудиторной работе; – аудиторная работа способствует интенсификации и осознанности онлайн-этапа учебного процесса	– При синхронных видах коммуникации пропадают преимущества доступности курса в любое время; – необходима отдельная методическая целенаправленная работа по «выстраиванию» очередности и последовательности отдельных тем, видов работы и форм взаимодействия
Денежные затраты	– Оплата преподавателю за аудиторную работу сокращается; – затраты на содержание помещений и вспомогательного персонала сокращаются	– Необходимость затрат на обучение преподавателей использованию новых технологий; – оплата разработки контента; – инвестиции в обучающую платформу и профессиональное сопровождение её функционирования; – вложения в рекламу, развитие имеющегося контента и программного обеспечения
Организационные условия	– Возможность привлечения обучающихся из других регионов; – возможность продвигать свои курсы и создавать привлекательный имидж своего образовательного учреждения	– Методический уровень преподавателя должен соответствовать требованиям смешанного обучения; – необходимость переучиваться и самообразовываться; – учреждение и руководство должны быть готовы переходить на принципы смешанного обучения как в материальном, так и в методическом, управленческом и организационном плане; – корпоративная культура образовательного учреждения должна соответствовать принципам смешанного обучения

студентам возможность получать видимые результаты здесь и сейчас, выбирать то, что им нравится, и контролировать процесс своего профессионального развития.

События, связанные с экстренным переходом российских вузов на обучение с помощью наличных электронных образователь-

ных платформ, показали, что эти ресурсы не отвечают в полной мере требованиям ФГОС и образовательным потребностям по направлениям подготовки. Чтобы реализовать цели конкретной образовательной программы, требуется значительная адаптация и комбинирование этих образовательных ре-

сурсов. Кроме того, выяснилось, что эти ресурсы большей частью не предназначены для массового обучения и значительная часть студентов испытывают большие трудности с точки зрения самоорганизации и устойчивой мотивации в таком формате обучения.

Выяснилось, что и преподаватели уже не могут опираться на учебник, написанный в уходящей методической системе и просто дополнять его автоматизированными тестами или электронно-образовательными ресурсами на аудиторном занятии. Смешанная форма обучения не является дополнительным обучением к привычным учебникам или рассылкой заданий по сети. Стало понятно, что требуются авторские курсы преподавателей, разработанные на современных электронных платформах с учётом специфики профессиональной подготовки конкретного направления и особенностей преподаваемой дисциплины, а также образовательных потребностей и возможностей студентов вуза, требований будущих работодателей.

Если мы обратимся к результатам исследований российских учёных [5; 11], то станет ясно, что большинство трудностей необходимо рассматривать с трёх точек зрения, а именно: 1) с позиции управления, 2) с позиции студентов, 3) с позиции преподавателя. Н.В. Тихонова отмечает, что «внедрение технологии перевёрнутого класса в учебный процесс усложнит работу преподавателей, потребует освоить новые педагогические приёмы, изучить специфику специальности будущих выпускников, подготовить новые материалы, создать мультимедийный контент; но этот труд окупится повышением качества подготовки студентов» [5, с. 78]. Как показывает современная практика, наибольшее количество проблем на первом этапе относятся к сфере психологии (стресс, стереотипы об эффективном обучении и т.д.) и методики (неумение самостоятельно выстраивать свой курс, адаптировать контент к новому электронному формату).

С нашей точки зрения, переход к дистанционным и электронным формам обучения

принципиально невозможен без соответствующего изменения профессионального мышления, установок и методической подготовки преподавателей. Часто даже если преподаватель готов разработать новый контент, его устоявшиеся представления о содержании, принципах и задачах учебного процесса не позволяют ему создать настоящему эффективный и востребованный продукт.

Отвечая на вопрос, почему не внедряем смешанное обучение, следует назвать ряд причин: 1) управленческие решения ориентируются на принципы традиционного образования (вопросы объективности оценки результатов, проведения аттестации, предмета оценивания и прочие); 2) университеты в своём подавляющем большинстве не обладают собственными образовательными платформами, отвечающими их образовательным задачам, а используют адаптированные версии; 3) многие преподаватели ориентируются на готовый продукт (учебник, электронную платформу, ресурс) и оказались некомпетентны в плане создания собственного образовательного курса; 4) процесс учения с помощью электронных образовательных ресурсов требует от студентов самодисциплины, владения основами тайм-менеджмента и самоорганизации. Представление о том, что сама возможность выбора места и времени занятия научит студентов самоорганизации, оказалось ошибочным.

Blended Learning с точки зрения методического мышления

Что именно мешает студенту усвоить необходимые базовые знания, рационально организовать своё обучение и добиться эффективного продвижения по своей индивидуальной образовательной траектории, – на эти вопросы может ответить только преподаватель. Понимание причин и возможных способов устранения трудностей даёт преподавателю возможность гибко регулировать содержание и форму образовательной среды, опираясь на методический и педа-

гогический опыт, знания закономерностей когнитивных процессов, особенностей личности и целей обучения.

Проектируя обучающие курсы для смешанного обучения, преподаватель не замечает себя компьютером, а разумно использует ИКТ, так как e-Learning пока имеет известные риски, в полной мере проявившиеся в современных условиях. Во-первых, любое мобильное устройство является значимым отвлекающим фактором. Во-вторых, интернет-ресурсы предлагают бесконечно много интересного, и студент может создать «свалку» вместо системной базы необходимой информации. Неумелое взаимодействие студента с информационной средой для проектирования своей индивидуальной образовательной траектории приводит к серьёзным проблемам с точки зрения результата обучения. Преподавателю необходимо задействовать своё методическое мышление, для того чтобы: 1) адаптировать содержание обучения под возможности конкретной электронной платформы; 2) создавать собственный электронный курс с учётом образовательных потребностей студентов конкретного направления подготовки и требований ФГОС; 3) компетентно модерировать процесс обучения; 4) оказывать эффективную поддержку студенту в зависимости от его образовательных возможностей и потребностей.

Таким образом, основная задача преподавателя в современном вузе смещается из области отбора необходимого и достаточного содержания обучения в сферу организации, мотивации, коммуникации и оценки результатов обучения. Поэтому можно говорить и о смене вектора в рассмотрении методического аспекта деятельности преподавателя вуза. Речь идёт о переходе от парадигмы передачи знаний к парадигме со-организации обучающей среды.

В методической и дидактической научной среде практически отсутствуют исследования, нацеленные на изучение эффективности каждой модели смешанного обучения

«относительно дифференциации участников с точки зрения способностей, индивидуальных и личностных особенностей, а также социального статуса» [12, с. 3]. В большинстве случаев предполагается, что преподаватель сам учтёт все эти особенности, а обучаемый выберет подходящий ему вариант. Ни одно исследование результатов обучения в разных моделях не приводит статистику, сколько времени уходит у участников на смену модели в случае её неадаптивности, какие психологические и инструментальные трудности преодолевают преподаватель и обучающийся в ходе освоения той или иной модели. И самое главное: оправдываются ли эти затраты времени и сил?

Обобщая, можно сказать, что внедрение моделей смешанного обучения определило переход к новому виду профессионального мышления преподавателей. Если раньше речь шла о методике как частном случае реализации принципов дидактики, то теперь возникла крайняя необходимость разрабатывать концепцию своего рода метаметодики, в которой переплетаются принципы методики и дидактики. Методика отдельного предмета уже не может обеспечивать образовательные потребности обучающихся. При создании своего дистанционного или онлайн-курса преподаватель вынужден выходить в междисциплинарную сферу.

На основании вышеизложенного определим условия трансформации методического мышления преподавателей: междисциплинарность (координирующая функция преподавателя); техническая грамотность и инструментальная оснащённость (техническая функция); готовность к непрерывному изменению созданного контента (модерирующая функция); включение преподавателя в образовательную среду (функция консультанта); изменение форм и критериев контроля результатов обучения (функция оценки и разработки); мотивирование студентов, создание условий для эффективного продвижения по индивидуальной траектории обучения (мотивирующая функция).



Рис. 2. Модель функционирования методического мышления в образовательной практике

Fig. 2. The modified model of teaching/learning strategies for educational environment

Трансформация методического мышления. В чём проблема?

Принимая парадигму смешанного обучения, преподаватель занимает иную, отличную от традиционной методическую позицию: вместо компилирования научных знаний, объём которых в последнее время приобретает лавинообразный характер и не может быть охвачен в полной мере, он занимается «планированием, конструированием и модерированием образовательной среды» [12, с. 7].

Для понимания факторов, определяющих возможность трансформации методического мышления преподавателей в сторону принятия принципов электронного и смешанного обучения, целесообразно рассматривать модели смешанного обучения с точки зрения субъекта и продукта образовательной деятельности. Возможны три варианта взаимодействия участников учебного процесса: 1) реферативная модель: преподаватель – организатор деятельности, а студент выполняет предложенные задания, используя предложенные шаблоны; 2) творческая модель: студент – организатор учебной деятельности, а преподаватель выполняет функции консультанта и эксперта; 3) кооперативная

модель: преподаватель и студент совместно организуют учебную деятельность. Преподаватель и студент могут на разных этапах учебной деятельности поочередно брать на себя функцию модератора. В зависимости от цели (изучение, закрепление, тренировка или реализация) возможны разные варианты взаимодействия. Задача преподавателя – обосновать методическую целесообразность и создать соответствующую образовательную среду.

Опираясь на названные компоненты учебного процесса, которые охватывает методическое мышление преподавателя в процессе планирования, конструирования и модерирования образовательной среды, можно представить обобщённую модель функционирования методического мышления преподавателя в процессе внедрения смешанного обучения (Рис. 2).

Данная модель позволяет наглядно представить необходимые направления переподготовки преподавателей с целью обеспечения формирования и расширения методических возможностей преподавателей в условиях современного обучения. Она позволяет прийти к заключению, что при трансформа-

ции методического мышления преподавателя с целью реализации смешанного обучения основополагающим является изменение установки на продуктивное обучение.

Таким образом, опираясь на предложенную модель трансформации методического мышления преподавателей, можно представить процесс создания собственного курса или контента в электронной среде следующим образом: а) преподаватель разбивает поставленные в ФГОС цели обучения на отдельные задачи; б) в соответствии с этими задачами он определяет продукт обучения по конкретному модулю или теме и принимает соответствующую модель взаимодействия; в) после этого он определяет необходимый, достаточный и желательный объём содержания обучения, а затем осуществляет подбор соответствующих заданий.

Вместе с тем практика экстренного перехода российских вузов на электронные формы обучения выявила ряд проблем процесса создания электронного курса:

- студенты часто лучше преподавателей владеют инструментарием цифрового обучения;

- дистанционные способы тестирования не решают проблемы оценки качества подготовки, остаётся элемент недоверия к онлайн-результатам;

- увеличивается время на подготовку к занятиям, необходимо повышать эффективность и плотность онлайн-занятий;

- требуется постоянный поиск вновь появляющихся доступных учебных ресурсов и источников информации;

- возрастает конкуренция среди преподавателей, которую не всегда выигрывает профессионал (нередко побеждает коллега, более оснащённый с точки зрения рекламы и продвижения своих услуг);

- удешевляется стоимость занятия, при этом качественные трудо- и времязатратные продукты не выдерживают конкуренции;

- необходимо найти баланс между репродуктивными и продуктивными формами представления материала;

- следует определить место воспитательного и ценностно-личностного аспекта в обучении.

Языковой проект – форма реализации Blended Learning

В рамках перехода к цифровой экономике иностранный язык становится ресурсом и инструментом, позволяющим осваивать свою профессию «напрямую» у авторов научных разработок и концепций. Преподаватели технических вузов, владеющие иностранным языком, легко выстраивают межпредметные связи, проникаются идеями работы в команде. Для них иностранный язык является средством развития в своей профессии, и они приобщают своих студентов к такому пониманию его роли. Иностранный язык переходит из категории общеобразовательного предмета в категорию профессионально значимой компетенции. В связи с этим следует особо остановиться на тех изменениях, которые требуются в установках преподавателей иностранного языка в вузах в условиях перехода на смешанные формы обучения.

Методическое мышление преподавателя иностранного языка в рамках смешанного обучения должно быть ориентировано на интеграцию с другими учебными дисциплинами, составляющими ядро будущей профессии студентов. Наиболее перспективным направлением преподавания иностранного языка в вузах является билингвальное иммерсионное обучение [13], при котором иностранный язык используется как средство обучения профессии, а различные дисциплины преподаются как на иностранном, так и на родном языке.

Использование элементов смешанного обучения стало одним из направлений работы кафедры «Иностранные языки» Сибирского государственного университета путей сообщения на протяжении последних нескольких лет. Формой реализации продуктивного смешанного обучения является работа студентов над *языковым проектом*.

Структура и содержание работы закреплены в Положении о защите языкового проекта, разработанном методической комиссией кафедры. Благодаря данной форме реализации самостоятельной работы студентов удаётся комбинировать различные виды учебной деятельности, в том числе интегрировать иностранный язык и дисциплины профессионального цикла, начиная с начальных ступеней обучения и заканчивая аспирантурой и программами переподготовки и повышения квалификации преподавателей. Работа над проектом включает в себя поисковый, конструкторский, технологический и заключительный этапы с презентацией результатов.

Разработанные требования к каждому этапу языкового проекта позволяют формировать и развивать навыки самостоятельного поиска, отбора, анализа и сравнения значимой для профессионала информации, использования обучающих ресурсов Интернета для реализации поставленных студентом целей. Особое значение приобретает раннее приобщение к профессии на основе взаимодействия с преподавателями профильных дисциплин. Благодаря внедрению формы языкового проекта на основе использования методических приёмов смешанного обучения происходит «ускорение процесса диверсификации студентов по интересам, в направлении будущей профессиональной деятельности» [14, с. 16]. Таким образом, в данной форме обучения реализуются творческая и кооперативная модели взаимодействия в образовательном процессе.

Языковой проект, являясь формой смешанного обучения, позволяет студенту учиться в своём темпе, привлекать к своему обучению все доступные ресурсы – от консультации специалистов в профессиональной сфере и иностранного языка до Интернет-ресурсов и обучающих платформ. На наш взгляд, языковой проект – удачный шаг в направлении внедрения идей продуктивного смешанного обучения в вузе.

Заключение

При создании образовательной среды в рамках Blended Learning особое значение приобретает процесс трансформации методического мышления преподавателей. Во многом именно эта трансформация определяет успех перехода к смешанному обучению. Степень индивидуализации процесса обучения зависит от того, смог ли преподаватель определить индивидуальные потребности и возможности конкретного обучающегося, удалось ли преподавателю реализовать свою функцию модератора и консультанта, выходя в междисциплинарный контент профессиональной подготовки студентов.

В организационном плане для осуществления трансформации методического мышления требуется специальное обучение преподавателей новым методическим подходам. Оно не ограничивается только овладением новыми техническими возможностями, но включает в себя педагогические установки, навык конструирования, стратегическое видение своего курса, умение создавать обучающую среду с учётом образовательных потребностей всех участников, а также содержания дисциплины и актуального состояния науки и техники.

Литература

1. *Вербицкий А.А.* Теория и технологии контекстного образования: учебное пособие. М.: МПГУ, 2017. 248 с.
2. *Андрюченко О.А.* Современные образовательные технологии и их применение: кейс-технологии // *Colloquium-journal. Pedagogical sciences*. 2019. № 2(26). С. 9–12.
3. *Авдеева Ю.А., Устиновская А.А.* Проблематика внедрения смешанного обучения в вузах // *Управление образованием: теория и практика*. 2018. № 2 (30). С. 34–40.
4. *Леонтьев А.А.* Педагогика здравого смысла. Избранные работы по философии образования и педагогической психологии. М.: Смысл, 2016. 528 с.
5. *Тихонова Н.В.* Технология «Перевернутый класс» в вузе: потенциал и проблемы внедрения // *Казанский педагогический журнал*. 2018. № 2. С. 74–78.

6. *Марголис А.А.* Что смешивает смешанное обучение? // Психологическая наука и образование. 2018. Т. 23. № 3. С. 5–19. DOI: 10.17759/pse.2018230301
7. *Rudolph M.* Flipped Classroom in der Universitaet – ein didaktisches Konzept. Skript zur Erlangung des akademischen Grades Master of Education (M.Ed.). Technische Universitaet Dresden, 2014. 55 s.
8. *Bergmann J., Sams A.* Flipped learning: gateway to student engagement. Moorabbin, Victoria: Hawker Brownlow, 2015. 169 p.
9. OECD. Students, Computers and Learning: Making the Connection. Paris: PISA; OECD Publishing, 2015. 204 p. DOI: 10.1787/9789264239555-en
10. *Велединская С.Б., Дорофеева М.Ю.* Смешанное обучение в вузе: опыт и анализ внедрения в ТПУ // Материалы II Всероссийского научно-методического семинара «Профессиональная подготовка студентов технического вуза на иностранном языке: методическая готовность преподавателей». Томск: Институт электронного обучения ТПУ, 2015. URL: http://portal.tpu.ru/science/seminar/seminar-mtfl/Presentations_2/Dorofeeva.pdf
11. *Антонова Н.А., Меренков А.В.* Модель «перевёрнутого обучения» в системе высшей школы: проблемы и противоречия // Интеграция образования. 2018. Т. 22. № 2. С. 237–247. DOI: 10.15507/1991-9468.091.022.201802.237-247
12. *Hoidn S.* Blended Learning als Innovation in der Erstausbildung – Vision oder Illusion? 2005. 13 S. URL: https://www.researchgate.net/publication/36383090_Blended_Learning_als_Innovation_in_der_Erstausbildung_-_Vision_oder_Illusion
13. *Umansky I.M., Valentino R.A., Reardon S.F.* The Promise of Bilingual and Dual Immersion Education. CEPA. Working Paper. 2015. № 15-11, 20 p. URL: <https://cepa.stanford.edu/sites/default/files/wp15-11v201510.pdf>
14. Learning and teaching paper #1. 2017. Thematic peer groups. Report. EUA's learning and teaching initiative. Nov. 2017. 32 p. URL: <https://eua.eu/downloads/publications/euas%20learning%20and%20teaching%20initiative%20-%20report%20from%20the%20thematic%20peer%20groups%20in%202017.pdf>

Статья поступила в редакцию 11.04.19

После доработки 20.05.19; 05.02.20

Принята к публикации 08.06.20

Modification of Teaching/Learning Strategies of University Teaching Staff

Olga A. Dyomina – Cand. Sci. (Education), Assoc. Prof., Head of Foreign Languages Department, e-mail: demina_o@stu.ru

Irina A. Tepleneva – Cand. Sci. (Psychology), Assoc. Prof., e-mail: teplenowa@yandex.ru
Siberian State Transport University, Novosibirsk, Russia

Address: 191, D. Kovalchuk str., Novosibirsk, 630049, Russian Federation

Abstract. The paper considers the problem of changing the traditional model of higher education into the up-dated model of blended learning. The paper focuses on the problem of changing the teaching/learning strategies as the necessary condition for creating and improving the modified educational environment at Universities taking into consideration the advanced achievements in science and social development.

The article dwells on the existing possibilities for a student-centered teaching/learning process where the student creates his individual educational track.

The authors have considered the reimagining means of teaching/learning strategies for teaching staff by aiming at effective blended learning.

Having analyzed the results of pilot studies, shortcomings of conventional teaching and statistical information on graduate employment, the authors have stated the fact that neither conventional teaching nor the so-called innovative educational technologies could close the gap between educational aims and results. The acute shortage of up-dated theoretical psychological and peda-

gical knowledge as well as the lack of due consideration for reimagining of teaching/learning strategies have been suggested as the deep-rooted causes of this gap. The paper suggests the definition of teaching/learning strategies and the developed model of their application for University educational environment. The authors have shown the existed blended learning models and the experience of their implementation in the Russian Federation and abroad. The role of educational moderator at creating a new type of teaching/learning interaction by using a Tutorial FL Navigator has been justified and illustrated by FLT at University. The student turns into a member of academic community while entering the environment of Content and Language Integrated Learning Project (CLILP).

The potential prospects of blended learning model have been analyzed using the project method in teaching foreign languages (Content and Language Integrated Learning Project). The conclusion of blended learning effectiveness for transformation the general foreign language teaching into expanded professional education has been drawn on the base of obtained empiric and statistical evidence.

Keywords: blended learning, teaching/learning strategies, teaching/learning models, foreign language, Content and Language Integrated Learning Project (CLILP)

Cite as: Dyomina, O.A., Tepleneva, I.A. (2020). Modification of Teaching/Learning Strategies of University Teaching Staff. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 7, pp. 156-167. (In Russ., abstract in Eng.)

DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-7-156-167>

References

1. Verbitskiy, A.A. (2017). [Theory and Technology of Context Education: Study Guide]. Moscow: MPGU-universitet Publ., 248 p. (In Russ.)
2. Andrienko, O.A. (2019). [Modern Educational Technologies and Their Applications: Case Study]. *Colloquium-journal: Pedagogical sciences*. No. 2(26), pp. 9-12. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Avdeeva, Yu.A., Ustinovskaya, A.A. (2018). [Blended Learning: Challenging Trajectory]. *Upravlenie obrazovaniem: teoria i praktika = Educational Management: Theory and Practice*. No. 2(30), pp. 34-40 (In Russ., abstract in Eng.)
4. Leontiev, A.A. (2016). *Pedagogika zdravogo smysla. Izbrannye raboty po filosofii obrazovaniya i pedagogicheskoy psikhologii* [Common Sense Pedagogy. Selected Texts in Philosophy of Education and Pedagogical Psychology]. Moscow: Smysl Publ., 528 p. (In Russ.)
5. Tikhonova, N. (2018). [The "Flipped Classroom" Method in Higher Education: Opportunities and Problems of Implementation]. *Kazanskiy pedagogicheskiy zhurnal = Kazan Pedagogical Journal*. No. 2, pp. 74-78. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Margolis, A.A. (2018). What Kind of Blending Makes Blended Learning? *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. Vol. 23, no. 3, pp. 5-19. DOI: 10.17759/pse.2018230301 (In Russ., abstract in Eng.)
7. Rudolph, M. (2014). *Flipped Classroom in der Universitaet – ein didaktisches Konzept. Skript zur Erlangung des akademischen Grades Master of Edukation (M.Ed.)* Technische Universitaet Dresden, 55 p.
8. Bergmann, J., Sams, A. (2015). *Flipped Learning: Gateway to Student Engagement*. Moorabbin, Victoria: Hawker Brownlow. 169 p.
9. (2015). OECD. Students, Computers and Learning: Making the Connection. Paris: PISA; OECD Publishing. 204 p. DOI: 10.1787/9789264239555-en

10. Veledinskaya, S.B., Dorofeeva, M.Yu. (2015). [Blended Learning at University: Experience and Implementation Analysis in TPU]. In: *Materialy II Vserossiyskogo nauchno-metodicheskogo seminar «Professional'naya podgotovka studentov tekhnicheskogo vuza na inostrannom yazyke: metodicheskaya gotovnost' prepodavateley* [Reference Materials of the II All-Russian Scientific-Methodology Seminar "Employment Training of University Students in Foreign Languages: Methodological Qualification of Teaching Staff"]. Tomsk. Institute of Electronic Education TPU. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Antonova, N.L., Merenkov, A.V. (2018). Flipped Learning in Higher Education: Problems and Contradictions. *Integratsiya obrazovaniya = Integration of Education*. No. 22(2), pp. 237-247. DOI: 10.15507/1991-9468.091.022.201802.237-247 (In Russ., abstract in Eng.)
12. Hoidn, S. (2005). *Blended Learning als Innovation in der Erstausbildung – Vision oder Illusion?* 13 p. Available at: https://www.researchgate.net/publication/36383090_Blended_Learning_als_Innovation_in_der_Erstausbildung_-_Vision_oder_Illusion (In Ger., abstract in Eng.)
13. Umansky, I.M., Valentino, R.A., Reardon, S.F. (2015). *The Promise of Bilingual and Dual Immersion Education*. CEPA. Working Paper. No. 15-11, 20 p. Available at: <https://cepa.stanford.edu/sites/default/files/wp15-11v201510.pdf>
14. (2017). *EUA's Learning and Teaching Initiative – Report from the thematic peer groups in 2017*. European University Association, Brussels. Nov. 2017. 32 p. Available at: <https://eua.eu/downloads/publications/euas%20learning%20and%20teaching%20initiative%20-%20report%20from%20the%20thematic%20peer%20groups%20in%202017.pdf>

The paper was submitted 11.04.19

Received after reworking 20.05.19; 05.02.20

Accepted for publication 08.06.20

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА **LIBRARY.RU** Пятилетний импакт-фактор РИНЦ-2018, без самоцитирования

ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ	2,255
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ	2,040
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	1,709
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ	1,124
ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	0,945
ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	0,905
ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ	0,858
УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ	0,751
ПЕДАГОГИКА	0,653
ЭПИСТЕМОЛОГИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ	0,540
ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	0,397
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	0,319
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ	0,276
ALMA MATER	0,257

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 авторе (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» – 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 сплачивает, 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 научным специальностям:

- 09.00.08 – Философия науки и техники (философские науки),
- 09.00.11 – Социальная философия (философские науки),
- 13.00.01 – Общая педагогика, история педагогики и образования (педагогические науки),
- 13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (педагогические науки),
- 13.00.08 – Теория и методика профессионального образования (педагогические науки),
- 22.00.04 – Социальная структура, социальные институты и процессы (социологические науки),
- 22.00.06 – Социология культуры (социологические науки)

«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).

Гильдия экспертов в сфере
профессионального образования
совместно с Национальным фондом
поддержки инноваций
представляет



НАР

Национальный
агрегированный
рейтинг
2020

724
вуза



Анализ современного состояния
процедур и методов независимого
оценивания российских вузов



Представление различных
независимых оценок в едином формате



Полезный инструмент для самодиагностики
и управления качеством в вузе