

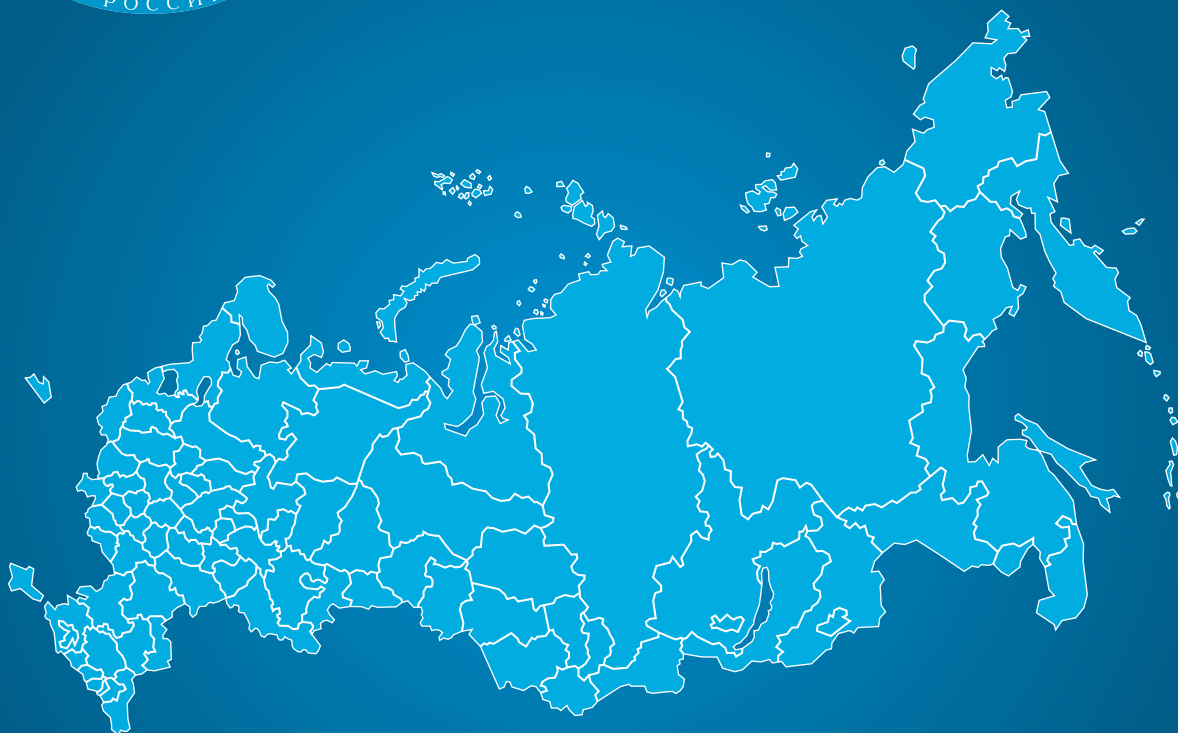
# ВЫСШЕЕ образование в РОССИИ

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

# 4/2018

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Vysshee obrazovanie v Rossii / Higher Education in Russia



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

Журнал издается с 1992 года



# ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

[www.vovr.ru](http://www.vovr.ru); [www.vovr.elpub.ru](http://www.vovr.elpub.ru)

*научно-педагогический журнал*

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

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

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

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

09.00.00 – Философия;

22.00.00 – Социология;

13.00.00 – Педагогика.

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

# ВЫСШЕЕ образование в РОССИИ

## 4/2018

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

### Содержание

|                |   |
|----------------|---|
| Contents ..... | 3 |
|----------------|---|

#### *Направления модернизации образования*

|                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Г.Н. МОТОВА, В.Г. НАВОДНОВ. От институциональной аккредитации<br>к мониторингу эффективности .....                                                                 | 9  |
| А.И. ЧУЧАЛИН. Модернизация трехуровневого инженерного<br>образования на основе ФГОС 3++ и CDIO++ .....                                                             | 22 |
| Е.В. КАРАВАЕВА, О.В. ВОРОБЬЕВА, В.П. ТЫШКЕВИЧ. О разработке<br>модели формирования исследовательских компетенций выпускников<br>программ высшего образования ..... | 33 |

#### *Высшее образование: критический дискурс*

|                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| В.С. СЕНАШЕНКО. Нормативно-правовое обеспечение<br>высшего образования нуждается в реконструкции<br>(комментарий к статье С. В. Коршунова) ..... | 48 |
| Д.А. СЕВОСТЬЯНОВ. Образовательные стандарты и кризис<br>образования. ....                                                                        | 57 |
| И.Н. МИШИН. Критическая оценка формирования перечня<br>компетенций в ФГОС ВО 3++ .....                                                           | 66 |



*Соучредители:* Московский  
политехнический

университет;  
Ассоциация технических  
университетов

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

*Главный редактор:*  
М. Б. Сапунов

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

*Редакторы:*  
О. Ю. Миронова

*Ответственный секретарь:*  
А. Ю. Одинокова

*Корректор:*  
М. В. Куликова

*Технический редактор:*  
Д. В. Давыдова

*Художник:*  
Н. Н. Жильцов

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

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

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

Журнал зарегистрирован  
в Роскомнадзоре  
Рег. св. ПИ № ФС7754511  
от 17 июня 2013 года

Подписано в печать с  
оригинал-макета 28.03.2018  
Усл. п. л. 11. Тираж 600 экз.

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

© «Высшее образование  
в России»

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

## *Социология образования*

- М.И. ЖАБСКИЙ, К.А. ТАРАСОВ. Развлекательное  
насилие в кинодосуге учащейся молодежи. .... 76
- В.А. СТАРОДУБЦЕВ, П.В. РОДИОНОВ.  
Волонтёрские сообщества – школа  
профессиональных проб студентов ..... 86
- С.С. ДОНЕЦКАЯ, С.В. ДОВГАЛЬ. Продвижение  
выпускников на рынке труда и отслеживание  
их трудоустройства: опыт университета. .... 93

## *Педагогика высшей школы*

- Е.И. МУРАТОВА, Н.В. МОЛОТКОВА. Педагогическая  
практика аспирантов технического университета:  
традиции и инновации ..... 101
- Е.О. ПОХОМЧИКОВА. Проектирование цикла  
учебных занятий по дисциплине с позиций  
деятельностно-компетентного подхода ..... 115
- С.Е. ЩЕПЕТОВА, А.И. САТДЫКОВ.  
Применение игровых технологий в преподавании  
«системных» дисциплин ..... 127

## *Образование за рубежом*

- Ю.Д. АРТАМОНОВА, А.А. ДЕМЧУК, А.Н. КАРНЕВ,  
В.В. САФОНОВА. Современные стратегии  
развития науки и подготовки научных кадров:  
международный опыт. .... 135

## *Education Online*

- А.А. КУЗНЕЦОВА, В.Б. НИКИШИНА.  
Видеолекция как самопрезентация преподавателя  
вуза в условиях электронного образовательного  
пространства. .... 149
- М.А. БАБАЕВА, А.Ф. СМЫК. Заочное обучение:  
исторический путь к МООК ..... 156

*Contents*

*Areas of Education Modernization*

G.N. MOTOVA, V.G. NAVODNOV. From Institutional Accreditation to Monitoring of Effectiveness. Pp. 9-21

A.I. CHUCHALIN. Modernization of the Three-cycle Engineering Education Based on FSES 3++ and CDIO++. Pp. 22-32

E.V. KARAVAEVA, O.V. VOROBIEVA, V.P. TYSHKEVICH. On the Creation of a Research Competencies Development Model for Higher Education Programs Graduates. Pp. 33-47

*Higher Education: Critical Discourse*

V.S. SENASHENKO. Legal Framework of Higher Education in Russia Needs Reconfiguration. Pp. 48-56

D.A. SEVOSTYANOV. Educational Standards and the Crisis of Education. Pp. 57-65

I.N. MISHIN. Problems of the Formation of Universal and Professional Competences in the FSES HE 3 ++ and the Ways of Their Solutions. Pp. 66-75

*Sociology of Education*

M.I. ZHABSKIY, K.A. TARASOV. Entertainment Violence in the Leisure of Student Youths. Pp. 76-85

V.A. STARODUBTSEV, P.V. RODIONOV. Volunteer Organization as a School of Students' Vocational Trials. Pp. 86-92

S.S. DONETSKAYA, S.V. DOVGAL. Experience of Novosibirsk State University in Promotion Its Graduates on Labor Market and Tracking Their Career. Pp. 93-100

*Higher School Pedagogy*

E.I. MURATOVA, N.V. MOLOTKOVA. Pedagogical Practice of Technical University Postgraduates: Tradition and Innovations. Pp. 101-114

E.O. POKHOMCHIKOVA. Project Design of Learning Activity Cycle from the Perspective of Activity and Competence Approach. Pp. 115-126

S.E. SHCHEPETOVA, A.I. SATDYKOV. Application of Game-based Simulation in "System Analysis" Courses. Pp. 127-134

*Higher Education Abroad*

Yu.D. ARTAMONOVA, A.L., DEMCHUK, A.N. KARNEYEV, V.V. SAFONOVA. Modern Strategies for the Development of Science and Researchers Training: International Experience. Pp. 135-148

*Education Online*

A.A. KUZNETSOVA, V.B. NIKISHINA. Video Lecture as a University Teacher's Self-Representation in the Conditions of Electronic Educational Resources Implementation. Pp. 149-155

M.A. BABAEVA, A.F. SMYK. Extramural Education: A Historical Path to MOOC. Pp. 156-166



# VYSSHEE OBRAZOVANIE V ROSSII

[www.vovr.ru](http://www.vovr.ru); [www.vovr.elpub.ru](http://www.vovr.elpub.ru)

(*Higher Education in Russia*)

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

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

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

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

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

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



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

## *Редакционная коллегия*

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

## *Международный редакционный совет*

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



# VYSSHEE OBRAZOVANIE V ROSSII

[www.vovr.ru](http://www.vovr.ru); [www.vovr.elpub.ru](http://www.vovr.elpub.ru)

*(Higher Education in Russia)*

## EDITORIAL BOARD

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### INTERNATIONAL COUNCIL MEMBERS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## AUTHOR'S GUIDE

### Publishing Ethics

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

### Peer-review procedure

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

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

### Manuscript Submission

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

Manuscripts are submitted at email address: [vovrus@inbox.ru](mailto: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.

# НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

## От институциональной аккредитации к мониторингу эффективности

Мотова Галина Николаевна – д-р пед. наук, замдиректора. E-mail: g.motova@ncspa.ru

Наводнов Владимир Григорьевич – д-р техн. наук, проф., директор.

E-mail: director@ncspa.ru

Национальный центр профессионально-общественной аккредитации, Йошкар-Ола, Россия

Адрес: 424000, г. Йошкар-Ола, ул. Волкова, 206-а

***Аннотация.** В работе представлен анализ процедуры мониторинга эффективности учреждений высшего образования, который ежегодно в течение последних пяти лет проводит Министерство образования и науки. Технология мониторинга основана на методах сбора и систематизации информации, которые использовались в процедурах государственной аккредитации в 1997–2010 гг. Описаны причины введения мониторинга в практику работы органа управления с позиции интересов государственной образовательной политики. Перечень показателей, ориентиром которых является не столько образовательная, сколько социальная, экономическая и международная политика, а также политические (административные) последствия мониторинга, вызывает серьёзную критику со стороны академической общественности. Предложена модель представления результатов мониторинга в формате таблицы лиг. Она позволяет гибко использовать его итоги как институтам управления системой высшего образования, так и учреждениям высшего образования с целью анализа своих позиций и формирования стратегии своего развития.*

**Ключевые слова:** мониторинг эффективности, показатели деятельности учреждения высшего образования, критерии, рейтинги, многомерное ранжирование, таблицы лиг

**Для цитирования:** Мотова Г.Н., Наводнов В.Г. От институциональной аккредитации к мониторингу эффективности // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 9–21.

### Введение

Пять лет после выхода федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» – слишком небольшой срок, чтобы делать серьёзные выводы, но вполне достаточный для того, чтобы заметить тренды в развитии образования и первые последствия его принятия. Явным и наиболее обсуждаемым общественностью нововведением стало преобладание в законе контрольно-надзорных процедур. Имеются в виду: лицензирование и лицензионный контроль (плановый и внеплановый), государственная аккредитация, государственный контроль качества образования (плановый и внеплановый), государственный надзор за исполнением законодательства (плановый и внеплановый).

Мониторингу эффективности вузов в этом процессе отведена особая роль.

Первоначально использовавшийся как технология получения и накопления достоверной эмпирической информации о состоянии системы высшей школы в целях проведения процедур государственной аккредитации, в последние годы мониторинг приобрел политическое измерение, став институтом ранжирования вузов по линии «эффективный/неэффективный» с целью принятия административных решений. Данное «превращение» [1] составляет содержание предлагаемой читателю статьи. Ввиду проведения очередного раунда мониторинга эффективности вузов в 2018 г. она имеет актуальное значение.

### Исторические предпосылки мониторинга в сфере высшего образования

С позиции федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» мониторинг «представляет собой систематическое стандартизированное наблюдение за состоянием образования и динамикой изменений его результатов, условиями осуществления образовательной деятельности, контингентом обучающихся, учебными и внеучебными достижениями обучающихся, профессиональными достижениями выпускников» (статья 97, п. 3). «Порядок ... а также перечень обязательной информации ... устанавливается Правительством РФ» (статья 97, п. 5). В научных исследованиях мониторинг определяется как специально организованная процедура сбора и анализа информации с целью непрерывного стандартизированного наблюдения за каким-либо процессом, его диагностики и прогнозирования развития. Например: «мониторинг – система сбора, обработки, хранения и распространения информации о какой-либо системе или отдельных её элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления данной системой, позволяющая судить о её состоянии в любой момент времени и дающая возможность прогнозирования её развития» [2]. Положение закона в данном случае не противоречит научному определению. Однако, как известно, в практике государственного управления мониторинг стал отнюдь не только «инструментом наблюдения, диагностики и прогнозирования». И в этом суть дела.

Было бы неверным утверждать, что процедура мониторинга деятельности вузов России была впервые введена только в 2012 г. Сбор статистической информации имеет в России исторические традиции. Единый государственный орган (Росстат) ежегодно собирает, анализирует и представляет Правительству информацию по всем социальным, экономическим и производственным отраслям, в том числе по отрасли «Образование». Для эффективного управления системой

образования Министерство также регулярно запрашивает информацию от подведомственных учреждений по различным направлениям их деятельности. Систематический сбор статистической информации о деятельности всех образовательных организаций профессионального образования начал осуществляться с 1996 г., когда был организован Центральный банк данных государственной аккредитации. Его деятельность определялась необходимостью введения в практику работы Министерства образования новой процедуры – государственной аккредитации образовательных учреждений, а также появившейся возможностью сбора и анализа информации в новом формате – в связи с развитием современных инфокоммуникационных технологий.

1990-е годы характеризуются резким увеличением числа образовательных учреждений и их дифференциацией по организационно-правовой форме и статусу. Появились негосударственные образовательные учреждения, для которых отдельные нормы законодательства в области образования носили рекомендательный характер. Как государственные, так и негосударственные вузы расширяли приём студентов на коммерческой основе, открывали новые образовательные программы и филиалы. Кроме того, они получили право изменять статус образовательного учреждения, например политехнический институт становился техническим университетом, педагогический институт – педагогической академией или университетом. Негосударственные вузы по решению учредителя могли выбрать себе фактически любое название. Перед министерством встали задачи сохранения единого образовательного пространства страны, формирования единой государственной политики в отношении всех образовательных учреждений независимо от их профильности, форм собственности и территориального расположения. Поэтому было необходимо разработать прозрачную, понятную, объективную технологию признания (аккре-

дации) образовательного учреждения и определения его статуса по виду (институт, академия, университет). Процедура ежегодного сбора статистической информации о деятельности образовательных учреждений такую задачу решала: она позволяла иметь полную актуальную информацию о системе высшего образования и устанавливать объективные критерии для определения статуса вуза. Эта процедура не рассматривалась в качестве мониторинга, являясь таковой по сути. Она была одним из условий государственной аккредитации.

Сама процедура государственной аккредитации проводилась в институциональной форме один раз в пять лет. Это была оценка вуза в целом, которая включала внешнюю экспертизу учебной, научной, воспитательной работы, научно-педагогических кадров, учебных ресурсов, возможности продолжения образования в аспирантуре и ДПО, и проводилась экспертной комиссией в составе до 10 человек. Она предполагала также процедуру ежегодного сбора информации в определённом формате по всем направлениям его деятельности. Эта информация сравнивалась с результатами деятельности других вузов и критериями аккредитации. Показатели и критерии аккредитации устанавливались в отношении деятельности вуза в целом (а не отдельных образовательных программ), а именно: спектр и объём образовательной деятельности (количество образовательных программ и их разнообразие по уровням и спектру наук), контингент студентов (количество и дифференциация по уровням подготовки и спектру наук), квалификация научно-преподавательского состава (наличие учёных степеней и научных званий), объём и результативность научной и методической деятельности (наличие грантов, проектов, монографий, учебников и статей).

Экспертная и статистическая информация как «информационное обеспечение управления» позволяла определить тип учреждения в соответствии с реализуемыми уровнями образования (среднее профессио-

нальное, высшее, послевузовское) и вид учреждения (институт, академия или университет) на основе оценки потенциала, объёма, спектра, результативности образовательной, научной и методической деятельности. Для определения типа и вида образовательного учреждения использовалось минимально достаточное количество показателей:

- содержание и уровень подготовки;
- качество (качество приёма и выпуска, результативность подготовки);
- образовательная среда (воспитательная деятельность);
- спектр реализуемых образовательных программ по отраслям наук;
- возможности расширения и продолжения образования (аспирантура, докторантура, дополнительное образование);
- спектр, объём и результативность научных исследований (по отраслям наук);
- эффективность методической деятельности;
- качественный уровень профессорско-преподавательского состава.

Перечень показателей и их критериальные значения корректировались раз в 5–6 лет в зависимости от состояния системы высшего образования и государственной образовательной политики [3]. В целом механизм установления государственного аккредитационного статуса образовательного учреждения по результатам его государственной аккредитации использовался в России с 1997 по 2010 гг. [4; 5]. Статистическая информация о деятельности вузов позволяла не только сопровождать работу коллегиального органа по государственной аккредитации, но и обеспечивать аналитическими отчётами структурные подразделения министерства, а также проводить научные исследования.

#### **Методологический аппарат мониторинговых исследований**

Процедура государственной аккредитации была прописана в российском законодательстве в 1992 г., но потребовалось пять

лет, чтобы ввести её в практику работы Министерства образования. Если государственный контроль за учебными заведениями в России со стороны Министерства образования осуществлялся на протяжении 200 лет, то введение процедур лицензирования, аттестации и аккредитации стало новым механизмом управления. Он разрабатывался фактически «с чистого листа», потребовал изучения методов управления качеством в экономике и изучения подходов к оценке качества образования за рубежом. В его основу легли методы управления качеством, методологические подходы, используемые при аккредитации образовательных учреждений в США [6], а также собственные «ноу-хау» – методы сбора, систематизации, анализа и визуализации информации (фактически – мониторинг) для поддержки экспертной оценки [7]. Мировая практика в тот период не располагала опытом объективной, независимой оценки деятельности образовательных учреждений в форме аккредитации. В США организации, проводящие аккредитацию образовательных учреждений, при принятии решений опирались только на экспертное мнение с использованием первичных данных статистики без их систематизации и детального анализа. В европейских странах формировавшиеся с середины 90-х годов прошлого века системы аккредитации образовательных программ и образовательных учреждений также основывались в большей степени на экспертных оценках. Заявленные в Болонском процессе принципы прозрачности, объективности, независимости в оценке качества уже с 1997 г. нашли отражение в действующей технологии аккредитации высших учебных заведений России. Это позволило относительно быстро адаптировать российские подходы к общеевропейским [8; 9].

Системообразующим элементом мониторинга стал перечень показателей аккредитации. Под показателем имелось в виду ключевое направление деятельности вуза, определённое миссией, целями и задачами. На-

пример: «образовательная деятельность», «научная деятельность», «методическая деятельность». Число показателей должно было быть, с одной стороны, не очень большим, с другой – необходимым и достаточным для принятия объективного решения об аккредитации. Определение перечня показателей – важный и ответственный этап разработки методологии мониторинга, определения содержания показателей, их числа и методов измерения. Каждый из показателей по мере его использования становится «вектором развития» для образовательных учреждений и для системы образования в целом. Определённый перечень показателей оценки (мониторинга) деятельности учреждений задается государственным органом управления, т.е. является отражением государственной образовательной политики.

По каждому отдельному показателю (направлению деятельности) там, где это возможно, устанавливается критериальное значение, под которым понимается пороговое (минимально достаточное) значение для принятия положительного решения. Критериальные значения используются для сравнения с расчётными значениями конкретного вуза. Например, показатель квалификации научно-педагогического состава вуза может характеризоваться наличием и долей в его составе лиц, имеющих учёную степень. У каждого вуза доля лиц с учёными степенями будет различной, и эти расчётные значения сравниваются с критериальным (пороговым) значением.

Анализ и визуализация аналитической информации в виде диаграмм позволяют ранжировать вузы по отдельным показателям, давая сравнительную оценку места вуза по показателю в выборке вузов определённого вида (институт, академия, университет), и делать вывод о состоянии данного направления деятельности вуза. Три пороговые линии на диаграмме Парето выделяют четыре квантили; значение верхней квантили – это значение показателя, выше которого по данному показателю находятся 25% вузов дан-

ного вида, медиана – значение показателя, выше которого по данному показателю находятся 50% вузов данной видовой группы, значение нижней квантили – это значение показателя для вуза, выше которого по данному показателю находятся 75% вузов.

В процедуре принятия решения по государственной аккредитации значения показателей вузов, расположенные в зоне выборки выше 75%, рассматривались как «нормальные». Особое внимание обращалось на вузы, расположенные ниже значения показателя нижней квантили. По всем показателям, подкрепленным статистическими данными, устанавливались критериальные значения для поддержки принятия решения коллегиальным органом. Кроме того, для принятия решения использовался «механизм компенсации»: недостижение порогового значения по одним показателям компенсировалось достижениями по другим. Визуально механизм компенсации представлялся в виде лепестковой диаграммы, где каждый луч соответствует расчётному показателю. На луче отмечены критериальные значения и расчётные значения каждого отдельного вуза; такое представление информации значительно упрощало процедуру анализа и принятия решения на заседании аккредитационной коллегии Министерства образования.

Используемая методика оценки имеет неоспоримые достоинства. Она отличается объективностью, вариативностью, гибкостью, мотивационностью и достоверностью. Объективность обеспечивается установлением критериальных значений на основе актуальной статистики. Формирование выборки вузов по видовым группам учитывает их потенциал – действующий или заявляемый статус, обеспечивая вариативность подходов. Гибкость проявляется в наличии механизма компенсации недостатков достижениями. Использование прозрачных методов сравнения достижений вузов по отдельным показателям даёт возможность использования бенчмаркинга, а возможность повышения аккредитационного статуса является действенным механизмом

мотивации. Достоверность полученной информации раз в пять лет проверялась экспертной комиссией с выездом в вуз.

Таким образом, введение процедуры мониторинга учебной, научной, методической деятельности и её результативности позволяло систематизировать и анализировать информацию, а также представлять её в визуализированной форме для принятия решения по государственной аккредитации. Математические подходы к расчёту критериальных значений аккредитации и визуализации информации использовались для оценки состояния и развития системы образования в целом и каждого отдельного образовательного учреждения. Они применялись в качестве системы поддержки экспертного решения коллегиального органа – аккредитационного совета.

#### **Мониторинг как инструмент государственной образовательной политики**

Кардинальное изменение целевой направленности процедуры мониторинга стало ответом на майский Указ Президента страны и прямое поручение провести «до конца декабря 2012 г. мониторинг деятельности государственных образовательных учреждений в целях оценки эффективности их работы, реорганизации неэффективных государственных образовательных учреждений»<sup>1</sup>. Осенью 2012 г. Министерство образования и науки провело первый мониторинг «эффективности» государственных вузов, вызвавший небывалую волну негативной реакции академической общественности. Причин для такой реакции было довольно много.

С одной стороны, нет ничего неожиданного в том, что государственный орган управления ввел процедуру мониторинга, ведь он должен владеть полной информацией о деятельности подведомственных ему учреждений. Однако описанная выше техно-

<sup>1</sup> Указ о мерах по реализации государственной политики в области образования и науки, 7 мая 2012 г.

логия сбора и использования информации Центральным банком данных государственной аккредитации оказалась нерелевантной, т.к. находилась в ведении Росособнадзора. Минобрнауки предложило свои подходы, и Центральный банк данных государственной аккредитации был ликвидирован. Как уже было отмечено, орган управления и раньше собирал различного рода статистическую информацию, но в данном случае мониторинг не только не заменил другие формы отчётности, но и стал настоящей головной болью для вузов. Прежде всего потому, что его целью стало не «наблюдение» и не мотивация, а контроль и реструктуризация сети учреждений высшего образования, а именно: «формирование статистических и аналитических материалов ... для последующего принятия решений в отношении вузов и их филиалов, отнесённых к “группе образовательных организаций, имеющих признаки неэффективности”»<sup>2</sup>.

Вторая причина – изменение вектора государственной образовательной политики: от предоставления широких прав и автономии вузам к усилению государственной регламентации и оптимизации расходов на образование. Наряду с федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» была разработана дорожная карта развития образования, где одним из инструментов повышения эффективности высшей школы была прописана динамика сокращения сети учреждений<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Протокол от 29 апреля 2013 г. заседания Межведомственной комиссии по проведению мониторинга деятельности государственных образовательных учреждений в целях оценки эффективности их работы и реорганизации неэффективных государственных образовательных учреждений от 29 апреля 2013 г. N ДА-12/05пр. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=265668>

<sup>3</sup> Распоряжение Правительства РФ от 30.12.2012 № 2620-р «Дорожная карта» (раздел V.3). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70191846/>

Этот шаг со стороны Правительства и Министерства вполне объясним, прежде всего – объективными причинами. С начала 1990-х гг. вплоть до 2009 г. объёмы высшей школы увеличились в разы: более чем в три раза выросло число студентов (с 2,5 млн. до 7,5 млн. чел.) и число образовательных программ (с 10,2 тыс. до 32,5 тыс.), число вузов (без филиалов) увеличилось в два раза – с 528 до 1134. Образовательный бум не мог не отразиться на качестве подготовки специалистов. Государственный орган управления поставил задачу повышения качества образования, прежде всего – путём сокращения неэффективно работающих учреждений. Инструментом стал мониторинг. С 2013 г. эта процедура проводится ежегодно. Все вузы обязаны предоставлять информацию о своей деятельности по специально разработанным формам. Полученная информация систематизируется и сравнивается с установленным пороговым значением. Результаты рассматриваются специально созданной комиссией, в которую входят представители министерств и ведомств, имеющих отношение к высшему образованию. Результатом работы комиссии, в свою очередь, являются рекомендации в адрес учредителей тех вузов и филиалов, которые признаны «неэффективными». Решением учредителя предполагается закрытие вуза (с переводом студентов в другие вузы) или присоединение к другому вузу, признанному «эффективным».

Поскольку понятие эффективности и критерии оценки эффективности не определены каким-либо нормативным документом до настоящего времени, нет оснований полагать, что административные меры по уменьшению числа учреждений действительно способствуют достижению цели повышения качества высшего образования.

#### Показатели мониторинга как вектор государственной политики

Показатели мониторинга фактически характеризуют вектор государственной политики, определяют направление развития

всей высшей школы России. Информация собирается по 54 показателям, которые интегрируются в семь основных [10]. Таковыми определены следующие.

1. *Образовательная деятельность.* Это характеристика качественного состава абитуриентов вуза по результатам приёма; показатель рассчитывается по усреднённым результатам Единого государственного экзамена.

2. *Научная деятельность.* Расчётный показатель поступлений финансовых средств из всех источников на научную деятельность по отношению к одному научно-педагогическому работнику вуза.

3. *Международная деятельность вуза.* Характеризуется числом принятых на обучение иностранных студентов и рассчитывается относительно общего числа студентов, обучающихся в вузе или филиале.

4. *Финансово-экономическая деятельность.* Показатель доходов вуза из всех возможных источников: образовательной деятельности (платный приём), научных разработок, грантов, спонсорской поддержки, издательской деятельности и т.д.

5. *Инфраструктура вуза.* Расчётный показатель учебной площади, приходящейся на одного студента (с 2015 г. исключён).

6. *Средняя зарплата профессорско-преподавательского состава* по отношению к средней зарплате реального сектора экономики региона, где находится вуз (введён с 2015 г.).

7. *Трудоустройство выпускников.* Показатель рассчитывается на основании факта поступления налогов в государственный пенсионный фонд от выпускников, трудоустроившихся в течение предыдущего года.

8. *Дополнительный показатель.* Используется для вузов с особой спецификой деятельности (творческих, спортивных, военных, транспортных, медицинских, сельскохозяйственных) и для филиалов. Для каждой из выделенных специальных групп вузов используются отдельные показатели, как правило, характеризующие качественный состав преподавателей.

Практически каждый из этих показателей подвергся резкой и вполне обоснованной критике со стороны экспертов. Конкурс по результатам ЕГЭ при приёме в вуз характеризует качество приёма, а не образовательной деятельности в вузе, на него влияет также территориальное расположение вуза и конъюнктура. Оценка научной деятельности по объёму её финансирования также некорректна, т.к. технические и естественнонаучные исследования финансируются в заведомо больших объёмах, чем гуманитарные или экономические. Что касается приёма иностранных студентов, то для региональных вузов, а также для вузов, ведущих подготовку специалистов для регионального рынка труда, такая политика вызывает недоумение. Кроме того, решение такой задачи заставляет вузы снижать требования при приёме иностранных абитуриентов, т.е. стремиться выполнить показатель, невзирая на уровень подготовки абитуриентов и готовности к обучению. При этом показатели финансово-хозяйственной деятельности и заработной платы преподавателей выявили ошибки при подсчёте финансирования вузов, а расчёт налоговых поступлений, характеризующий трудоустройство выпускников, – серьёзные пробелы в учёте налоговых поступлений.

Более общими замечаниями в адрес мониторинга являются следующие. Во-первых, перечисленные показатели не имеют прямого отношения к качеству образования или эффективности образовательной деятельности, только косвенное. Во-вторых, статистическая информация, получаемая от вузов, не проходит процедуру верификации, как это осуществляется в процессе аккредитации с выездом экспертной комиссии на место. Известны случаи ошибок и искажения информации при заполнении статистической отчетности. И наконец, практически ежегодно меняются «правила игры»: корректируются показатели, их индикаторы и методики расчёта. Зачастую новые правила не доводятся до вузов, а если доводятся, то очень поздно (менее чем за месяц до официального срока представления информации).

### Динамика результатов мониторинга

Нетрудно заметить, что в основу методики расчёта показателей положена модель государственной аккредитации, которая эффективно применялась на практике при установлении аккредитационного статуса вуза. Критерии государственной аккредитации определялись по значению нижней квартили в выборке вузов определённой видовой группы (для институтов, академий, университетов) и устанавливались, как правило, на период в пять лет в виде порогового значения.

Однако в отличие от государственной аккредитации, в методике расчёта мониторинга устанавливается пороговое значение, которое рассчитывается по значению медианы предыдущего года. Правилom принятия решения стало деление всех вузов на эффективные и неэффективные, руководствуясь принятым пороговым значением. В общей совокупности учитывается не статус вуза (университет/ академия/ институт), а специфика (семь групп) и региональная принадлежность (четыре группы). Пороговое значение рассчитывается по каждому показателю, а за основу берётся его медианное значение. Так, в мониторинге эффективности 2014 г. все пороговые значения показателей равнялись медианным значениям. Последние три года пороговые значения показателей не менялись (за исключением показателя «средняя зарплата профессорско-преподавательского состава»). Эффективность вуза определяется по числу его показателей, которые равны или выше пороговых значений. Вуз считается эффективным, если из семи показателей он имеет четыре и более значений выше пороговых. Несложные расчёты показывают, что если пороговые значения совпадают с медианными значениями, то вероятность попадания вуза в число эффективных равна 0,5. Другими словами, половина образовательных организаций высшего образования (вузов и филиалов) будут являться эффективными, вторая половина – неэффективными.

Статистика участия вузов в мониторинге в 2012–2017 гг. свидетельствует, что начиная с 2014 г. наблюдается сокращение числа вузов, представивших статистическую информацию. И это прямое следствие внедрения мониторинга, т. к. по его результатам государственный орган управления активизировал процедуры оптимизации высшей школы. Самое большое число организаций, признанных неэффективными, было рассчитано в 2014 г.: 1010 (43,46%), из них 238 вузов (79 государственных) и 772 филиала (489 государственных). В мониторинге 2017 г. приняли участие 1461 организация высшего образования (769 вузов и 692 филиала). 242 организации (18,8%) признаны невыполнившими необходимые требования. В результате демографического кризиса и государственной образовательной политики за последние пять лет высшее образование России испытало резкое сокращение объёмов выпуска, и по прогнозам, опубликованным в официальных источниках, эта тенденция сохранится и в дальнейшем. Количество студентов уже уменьшилось с 7,5 млн. до 4,3 млн. чел. Количество вузов и филиалов уменьшилось более чем на 1000 единиц.

Такая слишком жёсткая система принятия решений заведомо превращает процедуру мониторинга в «игру с высокими ставками», что не может не вызывать волну недовольства и критики. Между тем нет доказательств того, что используемые регулятором методы повышения качества образования оказывают на него существенное влияние. Реорганизация вузов путём их слияния приносит множество проблем, связанных с перераспределением функций управления, объединением кафедр и факультетов, сокращением числа преподавателей и увеличением их учебной нагрузки. Нет оснований полагать, что сильный вуз, принимая в свой состав слабые вузы и филиалы, сохранит свои позиции. Существуют также большие опасения относительно сохранности научных школ.

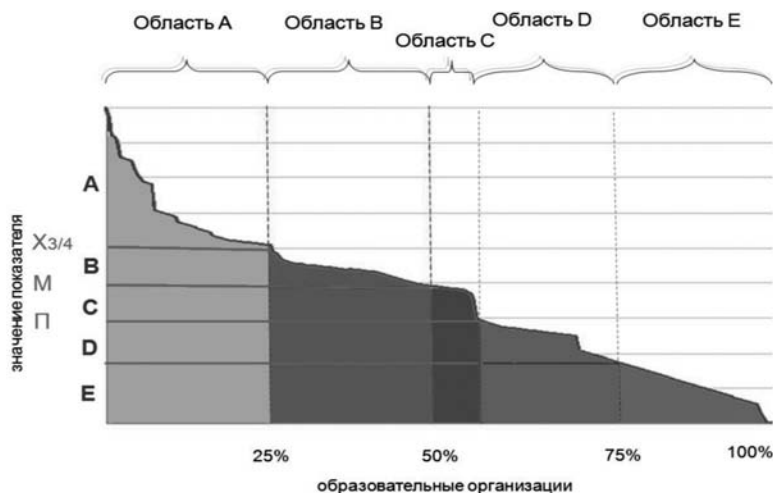


Рис. 1. Распределение результатов мониторинга в таблицах лиг

#### Таблица лиг вузов по результатам мониторинга-2017

Используя процедуру мониторинга, орган управления образованием реализует, прежде всего, задачу оптимизации ресурсов. На наш взгляд, этот процесс в ближайшее время объективно должен изменить вектор: от сокращения числа вузов и филиалов на повышение эффективности оставшихся. Метод деления вузов на две группы – слишком грубый инструмент, т.к. среди успешных вузов есть как абсолютно успешные, так и те, которые при недостаточном внимании могут потерять свои позиции. А среди «неэффективных» вузов есть не совсем безнадежные – им необходимо помочь выявить проблемы и определить направления развития. Для этого можно использовать уже принятые показатели, изменив политику принятия решения и введя более гибкий инструмент расчёта, например деление выборки вузов не на два основных сегмента – выше и ниже порогового значения, а на несколько областей. По каждому из семи показателей вуз может иметь различные позиции относительно порогового значения, поэтому может быть оценён в форме многомерного вектора.

В многомерном ранжировании можно использовать *метод расчёта таблиц лиг* (модель МакКинси)<sup>4</sup>. С одной стороны, он позволяет дать всестороннюю оценку деятельности вуза с акцентом на разнообразие потребностей разных категорий пользователей, с другой – не стремиться соединить оценку разных направлений деятельности в одном агрегированном показателе. Многомерное ранжирование в форме таблиц лиг может стать более гибким инструментом поддержки и определения вектора развития вузов.

Всю совокупность выборки образовательных организаций по отдельному показателю можно разделить на пять областей и использовать буквенные обозначения, где область А представлена значениями показателя, входящими в первую четверть выборки, область В – вторая четверть, область С – значения между медианой и пороговым критерием, область D – значения между по-

<sup>4</sup> В 1970-х гг. консалтинговой группой McKinsey и компанией General Electric предложена аналитическая модель для оценки стратегических позиций бизнеса, определяющая позиции организации по совокупности различных показателей и её место в таблице лиг.

Таблица 1

Таблица лиг по результатам мониторинга Министерства образования  
и науки РФ в 2013–2017 годах

| Лига   | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------|------|------|------|------|------|
| 1      | 1    | 1    | 3    | 3    | 1    |
| 2      | 7    | 18   | 27   | 35   | 26   |
| 3      | 91   | 145  | 180  | 208  | 160  |
| 4      | 239  | 143  | 244  | 290  | 222  |
| 5      | 509  | 310  | 348  | 406  | 417  |
| 6      | 444  | 176  | 267  | 306  | 234  |
| 7      | 320  | 23   | 77   | 131  | 108  |
| 8      | 84   | 609  | 180  | 155  | 63   |
| 9      | 100  | 139  | 71   | 86   | 31   |
| 10     | 79   | 150  | 72   | 126  | 27   |
| Всего: | 1874 | 1714 | 1469 | 1746 | 1289 |

роговым и третьей квартилью, область Е – значения четвёртой квартили (*Рис. 1*).

Используя подход МакКинси, по результатам мониторинга можно выделить заданное количество лиг, например 10. Для определения вхождения образовательной организации в ту или иную лигу, удобно ввести индекс Борда (по имени французского математика, впервые предложившего такую процедуру). Индекс Борда определяется как сумма «рангов» значений координат многомерного вектора: за значение А присваивается «ранг», равный 5 баллам, за В – 4 балла, за С – 3 балла, за D – 2 балла, за Е – 1 балл. Максимальное значение индекса Борда равно  $35=7*5$ , а минимальное –  $7=7*1$ . Таким образом, возможно разбиение всей совокупности образовательных организаций на 29 групп (страт), которые можно объединить в более крупные группы – лиги.

В первой лиге будут представлены вузы, у которых оценки по всем семи показателям равны А, т.е. многомерная оценка представлена вектором (А,А,А,А,А,А,А). В последнюю, десятую, лигу попадут те образовательные организации, у которых по большинству показателей – оценки D и Е. Первые семь лиг представлены вузами, признанными эффективными, в группу неэффективных попадают

вузы со значениями более четырёх D или Е, и они распределены в трёх оставшихся лигах.

На основе такой системы кластеризации можно увидеть, что из 121 вуза, «имевшего признаки неэффективности» по итогам 2017 г., только 27 являются абсолютно безнадёжными, а в отношении 63 вузов можно предложить программу коррекции и развития. Анализ показывает, что в первую лигу в течение пяти лет не попадало больше трёх вузов, в 2017 г. – только один. И это не официально признанный флагман российского образования – Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, а национальный исследовательский университет с большой историей – Российский государственный университет нефти и газа имени И.М. Губкина [11]. Подробные результаты распределения образовательных организаций высшего образования по лигам по результатам мониторинга эффективности представлены на сайте [www.msdu-nisca.ru](http://www.msdu-nisca.ru). В целом распределение вузов и филиалов по таблицам лиг близко к нормальному: большинство вузов представлены в четвёртой, пятой и шестой лигах (*Табл. 1*). В первых трёх лигах ожидаемо находятся ведущие университеты страны.

Заметим, что порядок расположения вузов по результатам мониторинга явно отли-

чается от рангов российских университетов в мировых рейтингах (QS, ARWU, THE). Конечно, надо учитывать, что показатели мировых рейтингов существенно разнятся с показателями российского национального мониторинга, прежде всего тем, что в них учитывается экспертное мнение (до 40%), наличие выдающихся учёных среди преподавателей и выпускников, мировое признание научных достижений преподавателей и т.п. Показатели мониторинга всё это не учитывают. Прохождение мониторинга и участие в мировых рейтингах инициирует и поддерживает государство, следовательно, процесс вхождения в мировое образовательное пространство, предусмотренный для отдельных вузов, и контроль за эффективностью деятельности остальных – это политика, различающаяся целевыми установками.

### Заключение

Мониторинг эффективности вузов в России реализуется государственным органом образования в течение последних пяти лет. При всей оправданности его проведения, он имеет ряд существенных недостатков, среди которых – жёсткие правила принятия решений и последующие меры по сокращению и слиянию вузов. Слишком высокие ставки в этой «игре» вызывают бурные дискуссии на всех уровнях законодательной и исполнительной власти, а также в среде академической общественности.

Используемый перечень показателей отражает основные направления не столько образовательной, сколько социальной и международной политики: повышение качества образования через повышение требований к приёму абитуриентов, расширение экспорта российского образования через увеличение приёма иностранных студентов, повышение мотивации к профессии педагога через повышение заработной платы, востребованность выпускников через свидетельство их трудоустройства и т.д. Проводимый мониторинг может действительно отражать наличное состояние системы образования

и соответствующую динамику, если цели будут прозрачны, а «правила игры» относительно стабильны. Вместе с тем важно, чтобы он предоставлял вузам возможность стратегического и тактического видения дальнейшего развития. Для этого требуется более тонкий, ясный и стимулирующий инструмент управления, не ограничивающийся бинарной шкалой принятия решений. Предлагаемая в данной работе методика кластеризации вузов в формате таблиц лиг по данным мониторинга может помочь вузам разработать стратегию повышения качества своей деятельности.

### Литература

1. *Тхагапсоев Х.Г., Сапунов М.Б.* Российская образовательная реальность и её превращённые формы // Высшее образование в России. 2016. № 6 (202). С. 87–97.
2. *Майоров А.Н.* Мониторинг в образовании. М.: Интеллект-Центр, 2005. 424 с.
3. *Мотова Г.Н., Наводнов В.Г.* К созданию системы мониторинга качества высшего профессионального образования // Экология человека. 2009. № 9. С. 7–11.
4. *Наводнов В.Г., Мотова Г.Н.* Практика аккредитации в системе высшего образования России // Высшее образование в России. 2015. № 5. С. 12–20.
5. *Геворкян Е.Н., Мотова Г.Н., Наводнов В.Г., Петропавловский М.В.* Аккредитация высших учебных заведений в России: учебное пособие. Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. 166 с.
6. *Мотова Г.Н., Наводнов В.Г., Куклин В.Ж., Савельев Б.А.* Системы аккредитации за рубежом. М., 1998. 180 с.
7. *Шадриков В.Д., Геворкян Е.Н., Наводнов В.Г., Мотова Г.Н., Петропавловский М.В.* О видах высших образовательных учреждений // Высшее образование в России. 2000. № 3. С. 13–25.
8. *Motova G., Pykkö R.* Russian Higher Education and European Standards of Quality Assurance [Electron. resource] // European Journal of Education. Special Issue: Russian Higher Education and the Post-Soviet Transition. 2012. Vol. 47. Issue 1, March. P. 25–36.

9. Мотова Г.Н. Эволюция системы аккредитации в сфере высшего образования России // Высшее образование в России. 2017. № 10. С. 13–25.
10. Наводнов В.Г., Вильданов Р.К., Рыжакова О.Е. Семь оттенков мониторинга // Аккредитация в образовании. 2017. № 94. С. 64–73.
11. Наводнов В.Г. Новый рейтинг российских вузов по результатам мониторинга эффективности – 2017 // Аккредитация в образовании. 2017. № 98. С. 36–44.

Статья поступила в редакцию 22.02.18

Принята к публикации 04.03.18

### From Institutional Accreditation to Monitoring of Effectiveness

**Galina N. Motova** – Dr. Sci. (Education), Deputy Director, e-mail: gn.motova@ncpa.ru

**Vladimir G. Navodnov** – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Director, e-mail: director@ncpa.ru

National Centre for Public Accreditation, Yoshkar-Ola, Russia

Address: 206a, Volkov str., Yoshkar-Ola, 424000 Mari El, Russian Federation

**Abstract.** The article proposes a detailed analysis of the monitoring of higher education institutions effectiveness conducted annually by the Ministry of Education and Science for the last five years. The monitoring technique is based on collection and systematization of information used in state accreditation procedures in 1997–2010. The article also considers the reasons for implementing monitoring into the practice of governing body from the perspective of the state education policy. The list of HEIs' performance indicators oriented mainly on social, economic and international policy, and the results of the follow-up procedures are criticized by the academic community. The authors propose a model of presentation the monitoring results in the League Tables format. It helps using the monitoring results in a flexible manner both by institutions of higher education management and by HEIs aimed at analyzing their policies and forming their development strategies. This paper is especially relevant in the framework of one more round of university effectiveness monitoring to be conducted in 2018. In conclusion, the conducted effectiveness monitoring can reflect the current situation of the education system on conditions of transparency of set goals and stability of "game rules". But this instrument does not give universities the possibility of strategic and tactical vision of further development due to the limitation by the binary scale of decision-making. The given method of university clustering in league tables according to monitoring data may help universities develop a strategy of improving the quality of their activity.

**Keywords:** monitoring of effectiveness, HEI's performance indicators, criteria, ratings, multidimensional ranking, League Tables

**Cite as:** Motova, G.N., Navodnov, V.G. (2018). [From Institutional Accreditation to Monitoring of Effectiveness]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27, no. 4, pp. 9-21. (In Russ., abstract in Eng.)

### References

1. Tkhatapsoev, 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.)
2. Mayorov A.N. (2005). *Monitoring v obrazovanii* [Monitoring in Education]. Moscow: Intellect- tsentr Publ., 424 p. (In Russ.)
3. Motova, G.N., Navodnov, V.G. (2009). [To the Issue of Developing the System of Monitoring Quality of Higher Education]. *Ekologiya cheloveka* = Ecology of Man. No. 09, pp. 7-11. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Navodnov, V.G., Motova, G.N. (2015). [Development of Accreditation in Russian Higher Education: History and Future]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 5, pp. 12-20. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Gevorkyan, E.N., Motova, G.N., Navodnov, V.G., Petropavlovskiy, M.V. (2008) *Akkreditatsiya vysshibk uchebnykh zavedeniy v Rossii: uchebnoe posobie* [Accreditation of Higher Education Institutions in Russia: Textbook]. Yoshkar-Ola: Mari State Technical University Publ. 166 p. (In Russ.)
6. Motova, G.N., Navodnov, V.G., Kuklin, V.Zh., Saveliev, B.A. (1998). *Sistemy akkreditatsii za rubezhom* [Accreditation Systems Abroad]. Moscow, 180 p. (In Russ.)
7. Shadrikov, V.D., Gevorkian, E.N., Navodnov, V.G., Motova, G.N., Petropavlovsky, M.V. (2000). [About Types of Higher Education Institutions]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*= Higher Education in Russia. No 3, pp. 13-25. (In Russ.)
8. Motova, G.N., Pykkö, R. (2012). Russian Higher Education and European Standards of Quality Assurance. *European Journal of Education. Special Issue: Russian Higher Education and the Post-Soviet Transition*. Vol. 47, issue 1, March, pp. 25-36.
9. Motova, G.N. (2017). [Evolution of the Accreditation System in Russian Higher Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 10, pp. 13-25. (In Russ, abstract in Eng.)
10. Navodnov, V.G., Vildanov, R.K., Ryzhakova, O.E. (2017). [Seven Shades of Monitoring]. *Akkreditatsia v obrazovanii* = Accreditation in Education. No. 94, pp. 64-73. (In Russ.)
11. Navodnov, V.G. (2017). [New Rating of the Russian HEIs by the Results of Monitoring of Effectiveness -2017]. *Akkreditatsia v obrazovanii* = Accreditation in Education. No. 98, pp. 36-44. (In Russ.)

*The paper was submitted 22.02.18*

*Accepted for publication 04.03.18*



Science Index РИНЦ-2016

|                                               |              |
|-----------------------------------------------|--------------|
| ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ                             | 8,525        |
| ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ           | 6,925        |
| ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ                           | 4,847        |
| СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ                  | 4,706        |
| ПЕДАГОГИКА                                    | 2,884        |
| ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ                             | 1,811        |
| ВЕСТНИК МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ             | 1,601        |
| ЭПИСТЕМОЛОГИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ               | 1,491        |
| ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ                    | 1,331        |
| ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА                           | 1,298        |
| <b>ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ</b>            | <b>1,287</b> |
| ЭКОНОМИКА ОБРАЗОВАНИЯ                         | 1,013        |
| АЛМА МАТЕР                                    | 0,966        |
| УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ | 0,751        |
| ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ                        | 0,748        |
| ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ                        | 0,538        |

## Модернизация трёхуровневого инженерного образования на основе ФГОС 3++ и CDIO++

Чучалин Александр Иванович – д-р техн. наук, проф., советник ректората.

E-mail: [chai@kubstu.ru](mailto:chai@kubstu.ru)

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия

Адрес: 350042, г. Краснодар, ул. Московская, 2

**Аннотация.** Предложен подход к модернизации инженерных программ на трёх уровнях высшего образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура) на основе стандартов CDIO++ в условиях перехода на актуализированные федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС 3++). Стандарты CDIO++ представлены в виде триады CDIO-FCDI-FFCD, учитывающей различия комплексной, инновационной и исследовательской инженерной деятельности. Особенность на основе стандартов CDIO++ заключается в том, что цели и результаты обучения планируются исходя из ориентации программ на подготовку выпускников к различным видам инженерной деятельности на различных этапах жизненного цикла создания технических объектов, процессов и систем. Модульная структура программ формируется в соответствии с требованиями ФГОС 3++ таким образом, чтобы каждый модуль вносил определённый вклад в достижение запланированных результатов обучения. Содержание, технологии и условия реализации программ определяются требованиями ФГОС 3++ и CDIO++.

**Ключевые слова:** трёхуровневое инженерное образование, модернизация высшего инженерного образования, проектирование инженерных программ, подход CDIO, модель FCDI, модель FFCD, триада CDIO-FCDI-FFCD, стандарт CDIO++, ФГОС 3++

**Для цитирования:** Чучалин А.И. Модернизация трёхуровневого инженерного образования на основе ФГОС 3++ и CDIO++ // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 22-32.

### Введение

Российская высшая школа переходит на федеральные государственные образовательные стандарты ФГОС 3++, актуализированные к условиям массового внедрения в систему трудовых отношений профессиональных стандартов для различных видов деятельности и квалификационных уровней. Этот переход является закономерным и должен сыграть заметную роль в повышении эффективности взаимодействия сферы высшего образования и сферы труда с целью качественной подготовки выпускников вузов к выполнению трудовых функций. Уже разработаны и утверждены ФГОС 3++ для 1-го (бакалавриат) и 2-го (магистратура) уровней высшего образования, соответствующих

6-му и 7-му квалификационным уровням профессиональных стандартов. Разрабатываются примерные основные образовательные программы (ПООП). Есть надежда на то, что подготовка кадров высшей квалификации останется в структуре высшего образования в качестве 3-го уровня и в ближайшее время будут разработаны и утверждены ФГОС 3++ и ПООП для аспирантуры.

В настоящее время от вузов требуется привести основные профессиональные образовательные программы (ОПОП) в соответствие с требованиями ФГОС 3++. Для этого необходимо сориентировать программы на достижение результатов обучения, соответствующих требованиям ФГОС 3++ в части универсальных и общепрофессио-

нальных компетенций выпускников, а также компетенций, указанных в профессиональных стандартах, список которых приводится в приложениях к ФГОС 3++. Важно заметить, что вузам дано право выбирать из списка предложенных профессиональных стандартов те, что будут определять профиль (направленность) подготовки выпускников в рамках ФГОС 3++.

В процессе приведения ОПОП в соответствие с требованиями ФГОС 3++ вузы могут дополнять их своим видением перспективы подготовки выпускников к различным видам профессиональной деятельности, в том числе «на основе обобщения зарубежного опыта». Для образовательных программ по техническим направлениям таким «зарубежным опытом» является применение международных стандартов инженерного образования *CDIO*, хорошо зарекомендовавших себя во многих странах, в том числе в России [1–3]. Многие российские вузы, реализующие образовательные программы в области техники и технологий, используют подход *CDIO*, о чем свидетельствуют публикации в российских [4–8] и зарубежных [9–15] журналах.

В последнее время подход *CDIO*, разработанный за рубежом (США, Швеция) главным образом для базового инженерного образования (бакалавриат) и подготовки выпускников к комплексной инженерной деятельности, был в России усовершенствован и доведен до уровня *CDIO++*, т.е. адаптирован к задачам магистратуры и аспирантуры, с целью подготовки выпускников, соответственно, к инновационной и исследовательской инженерной деятельности [16–19]. По аналогии со стандартами *CDIO: Conceive, Design, Implement, Operate* (Планирование, Проектирование, Производство, Применение), определяющими жизненный цикл технических объектов, процессов и систем в контексте комплексной инженерной деятельности, разработаны стандарты *FCDI: Forecast, Conceive, Design, Implement* (Прогнозирование, Планирование, Проектиро-

вание, Производство) и *FFCD: Foresight, Forecast, Conceive, Design* (Предвидение, Прогнозирование, Планирование, Проектирование) для контекста соответственно инновационной и исследовательской инженерной деятельности [19].

Модель *FCDI* отличается от модели *CDIO* тем, что вместо *Operate* (Применение), не являющегося для магистров приоритетным видом деятельности, предусматривается *Forecast* (Прогнозирование), предполагающее анализ тенденций на рынке, прогнозирование перспективных запросов потребителей, оценку рисков и неопределенностей, определение наиболее востребованных и конкурентоспособных технических объектов, процессов и систем, что важно для планирования, проектирования и производства инновационной продукции. В свою очередь, модель *FFCD* отличается от модели *FCDI* тем, что вместо *Implement* (Производство), не являющегося приоритетным видом деятельности для выпускников аспирантуры, предусматривается *Foresight* (Предвидение), включающее научное и технологическое предвидение будущего, долгосрочное прогнозирование развития техники, планирование и проведение исследований, анализ «критических» технологий, что важно для создания научных основ инновационной деятельности.

### Модель *CDIO++*

Модель *CDIO++* представляет собой триаду *CDIO-FCDI-FFCD*, на основе которой могут быть модернизированы программы подготовки выпускников бакалавриата, магистратуры и аспирантуры по техническим направлениям к комплексной, инновационной и исследовательской инженерной деятельности соответственно. Данная модель максимально учитывает особенности системы разделения труда в инженерной профессии и обеспечивает преемственность подготовки специалистов по ОПОП различного уровня. В таблице 1 указаны основные функции, которые должны в приоритетном

Таблица 1

## Приоритетные функции выпускников уровневых инженерных программ

| Функции выпускников на различных этапах инженерной деятельности |                                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Этап                                                            | Бакалавриат                                                                                         | Магистратура                                                                                                     | Аспирантура                                                                                                             |
| F <sub>1</sub>                                                  | Не является приоритетом                                                                             | Не является приоритетом                                                                                          | Долгосрочное научно-техническое предвидение и планирование инновационных исследований                                   |
| F <sub>2</sub>                                                  | Не является приоритетом                                                                             | Определение наиболее востребованных и конкурентоспособных инновационных технических объектов, процессов и систем | Выявление потребностей в разработке новых наукоёмких технологий для создания инновационных объектов, процессов и систем |
| C                                                               | Концептуальное, техническое и бизнес-планирование создания технических объектов, процессов и систем | Исследование и разработка ресурсов для создания инновационных технических объектов, процессов и систем           | Создание научных основ для проектирования и разработки инновационных технических объектов, процессов и систем           |
| D                                                               | Проектирование технических объектов, процессов и систем                                             | Разработка и проектирование инновационных технических объектов, процессов и систем                               | Научное сопровождение проектирования и разработки инновационных технических объектов, процессов и систем                |
| I                                                               | Производство, испытание и сертификация технических объектов, процессов и систем                     | Управление производством, испытанием и сертификацией инновационных технических объектов, процессов и систем      | Не является приоритетом                                                                                                 |
| O                                                               | Применение, обслуживание, ремонт и вывод из эксплуатации технических объектов, процессов и систем   | Не является приоритетом                                                                                          | Не является приоритетом                                                                                                 |

порядке выполнять выпускники программ различных уровней на различных этапах инженерной деятельности: *F<sub>1</sub> (Foresight)* – Предвидение, *F<sub>2</sub> (Forecast)* – Прогнозирование, *C (Conceive)* – Планирование, *D (Design)* – Проектирование, *I (Implement)* – Производство, *O (Operate)* – Применение.

Из таблицы 1 следует, что для выпускников программ различного уровня некоторые этапы инженерной деятельности не являются приоритетными. Однако это не означает, например, что бакалавры не могут участвовать в инженерной деятельности на этапах «Предвидение» и «Прогнозирование». При необходимости они должны быть способны

это делать под руководством магистров и выпускников аспирантуры, выполняя вспомогательные функции. Магистры же должны быть готовы содействовать выпускникам аспирантуры на этапе «Предвидение», а также руководить работой бакалавров на этапе «Применение». В свою очередь, выпускники аспирантуры в случае необходимости не должны уклоняться от деятельности на этапах «Производство» и «Применение». На практике специалисты с разным уровнем инженерного образования (вместе с техниками и другим персоналом), как правило, работают в командах, выполняя различные функции с соответствующими полномочиями и ответ-

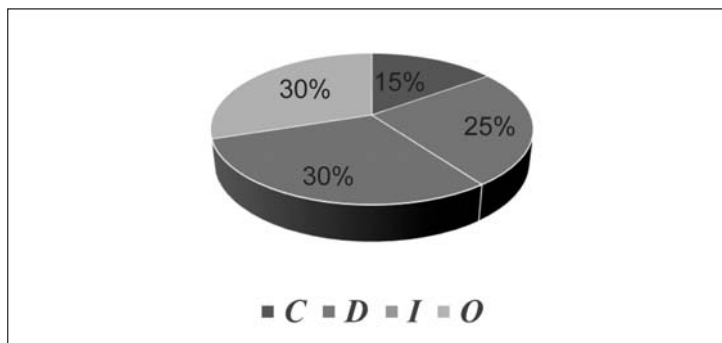


Рис. 1. Ориентация результатов освоения программы бакалавриата на C-D-I-O-этапы комплексной инженерной деятельности

ственным. При этом, однако, наивысшая производительность труда достигается тогда, когда каждый специалист занимается своим делом согласно приоритетам (табл. 1) и имеет соответствующую подготовку.

#### Проектирование образовательных программ на основе ФГОС 3++ и CDIO++

Проектирование программ подготовки бакалавров, магистров и аспирантов по техническим направлениям с использованием модели CDIO++ в составе триады CDIO-FCDI-FFCD целесообразно начинать с определения целей ОПОП и планирования результатов обучения, ориентированных на различные этапы комплексной, инновационной и исследовательской инженерной деятельности.

**Бакалавриат.** Цели ОПОП бакалавриата определяются исходя из соответствующих ФГОС 3++, миссии вуза и контекста комплексной инженерной деятельности (CDIO Standard 1) [19; 20]. На рисунке 1 изображена диаграмма, иллюстрирующая ориентацию результатов освоения 4-летней программы бакалавриата (240 зачетных единиц – кредитов ECTS) на C-D-I-O этапы комплексной инженерной деятельности. Ориентация ОПОП дана в процентах на основе кредитной оценки результатов обучения. Она может быть различной в зависимости от направленности (профиля) программы.

Из диаграммы следует, что 15% результатов обучения по проектируемой ОПОП

ориентированы на подготовку выпускников к работе на этапе планирования технических объектов, процессов и систем (изучение запросов потребителей, оценку технологических возможностей, определение стратегии производства, концептуальное, техническое и бизнес-планирование), 25% – на работу по их проектированию (создание проекта, который представляет собой чертежи, алгоритмы и описание того, что должно быть изготовлено), 30% – на производство (преобразование проекта в технический объект, процесс или систему, включая производство, разработку программного обеспечения, испытание и поверку) и 30% – на применение (использование технического объекта, процесса или системы для достижения запланированных целей, включая обслуживание, ремонт и вывод из эксплуатации). При планировании результатов освоения ОПОП бакалавриата разработчики принимают во внимание соответствующий ФГОС 3++, профессиональные стандарты (6-й уровень квалификации), обязательные профессиональные компетенции выпускников, содержащиеся в ПООП (при наличии), и CDIO Standard 2.

В соответствии с требованиями ФГОС 3++ образовательная программа бакалавриата должна состоять из трёх блоков, которые целесообразно разделить на модули. Блок 1: Б1 – социально-экономический и гуманитарный модуль, Б2 – модуль естествен-

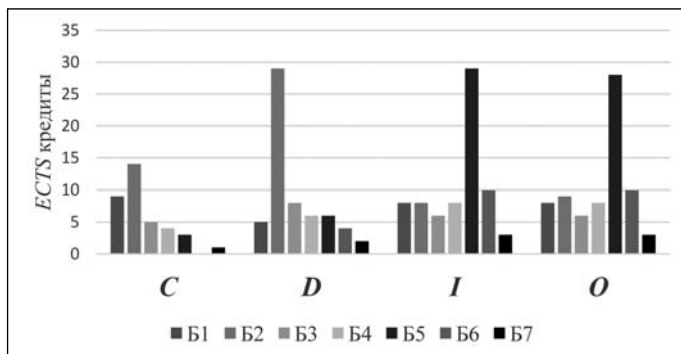


Рис. 2. Вклад модулей программы бакалавриата в результаты обучения, ориентированные на C-D-I-O-этапы комплексной инженерной деятельности

ных наук и математики, Б3 – модуль базовых инженерных наук, Б4 – обязательный профессиональный модуль, Б5 – вариативный модуль; Блок 2: Б6 – модуль практики; Блок 3: Б7 – модуль итоговой аттестации.

На рисунке 2 изображена диаграмма, иллюстрирующая вклад модулей образовательной программы в достижение результатов обучения, ориентированных на C-D-I-O-этапы комплексной инженерной деятельности. Из рисунка следует, что модуль естественных наук и математики (Б2) даёт максимальный вклад в подготовку выпускников к планированию (C) и проектированию (D) технических объектов, процессов и систем, в то время как вариативный модуль (Б5) вносит наибольший вклад в подготовку выпускников к их производству (I) и применению (O). Следует отметить, что в соответствии с *CDIO Standard 3* каждый модуль интегрированного учебного плана вносит вклад в достижение запланированных результатов обучения.

При формировании структуры ОПОП в пределах модулей определяются дисциплины, кросс-дисциплинарные курсы и другие элементы учебного плана, в том числе «Введение в инженерную деятельность» (согласно *CDIO Standard 4*), на основе декомпозиции запланированных результатов обучения. Содержание каждого элемента и технологии обучения выбираются такими, чтобы наиболее эффективно способствовать

достижению запланированных результатов обучения и компетенций выпускников программы (*CDIO Standards 5–8*). Для контроля качества освоения программы студентами создается фонд оценочных средств (*CDIO Standards 11*), а также механизм оценки качества ОПОП в целом (*CDIO Standards 12*). Подготовка преподавателей к реализации программы осуществляется в соответствии с требованиями *CDIO Standards 9 и 10* [19].

**Магистратура.** Цели ОПОП магистратуры определяются исходя из соответствующего ФГОС 3++, миссии вуза и контекста инновационной инженерной деятельности (*FCDI Standard 1*) [19; 20]. На рисунке 3 изображена диаграмма, показывающая ориентацию результатов освоения 2-летней программы магистратуры (120 кредитов ECTS) на F-C-D-I-этапы инновационной инженерной деятельности.

Из диаграммы следует, что 25% результатов обучения проектируемой ОПОП ориентированы на подготовку выпускников к работе на этапе прогнозирования (анализ рынка и изучение потребностей основных заинтересованных сторон, оценка рисков и неопределённостей, определение наиболее востребованных и конкурентоспособных технических объектов, процессов и систем), 20% – на работу по планированию инновационных разработок (технико-экономический анализ, моделирование, создание ресурсов для проектирования), 30% – на проектирование ин-

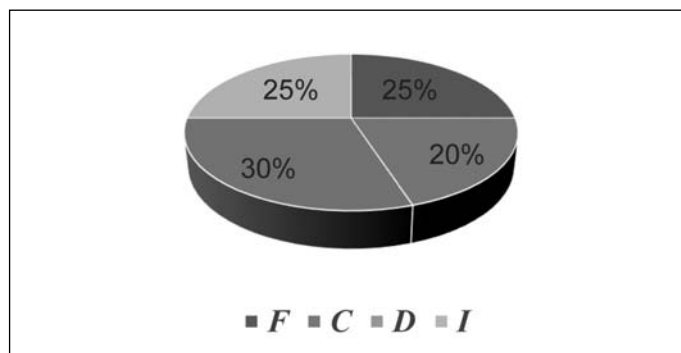


Рис. 3. Ориентация результатов обучения по программе магистратуры на F-C-D-I-этапы инновационной инженерной деятельности

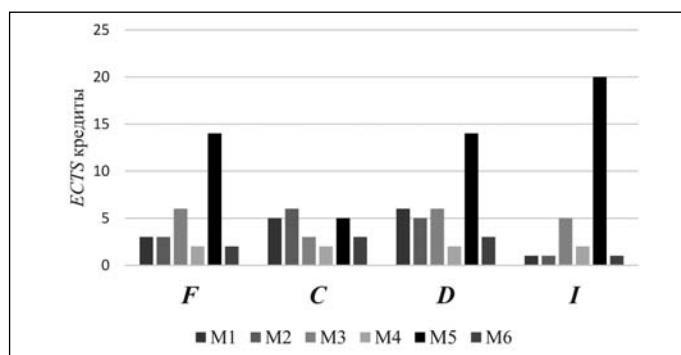


Рис. 4. Вклад модулей программы магистратуры в результаты обучения, ориентированные на F-C-D-I-этапы инновационной инженерной деятельности

новационной продукции с учётом жёстких технических, экономических, экологических и других ограничений и 25% – на участие в производстве инновационных технических объектов, процессов и систем (управление производством, технический и технологический контроль). При планировании результатов освоения ОПОП магистратуры разработчики принимают во внимание соответствующий ФГОС 3++, профессиональные стандарты (7-й уровень квалификации), обязательные профессиональные компетенции выпускников, содержащиеся в ПООП (при наличии), и FCDI Standard 2 [19].

В соответствии с требованиями ФГОС 3++ образовательная программа магистратуры должна состоять из трёх блоков, которые целесообразно разделить на модули. Блок 1: М1 – модуль фундаментальных наук,

М2 – модуль инженерных наук, М3 – модуль обязательной профессиональной подготовки, М4 – вариативный модуль; Блок 2: М5 – модуль научных исследований и практики; Блок 3: М6 – модуль итоговой аттестации.

На рисунке 4 изображена диаграмма, показывающая вклад модулей образовательной программы в достижение результатов обучения, ориентированных на F-C-D-I-этапы инновационной инженерной деятельности. Из рисунка следует, что все модули программы вносят вклад в достижение результатов обучения, необходимых для подготовки выпускников к работе на всех этапах (FCDI Standard 3). Однако главную роль в подготовке магистров играют научные исследования и практика (М5).

В структуре ОПОП в пределах модулей формируются дисциплины, междисципли-

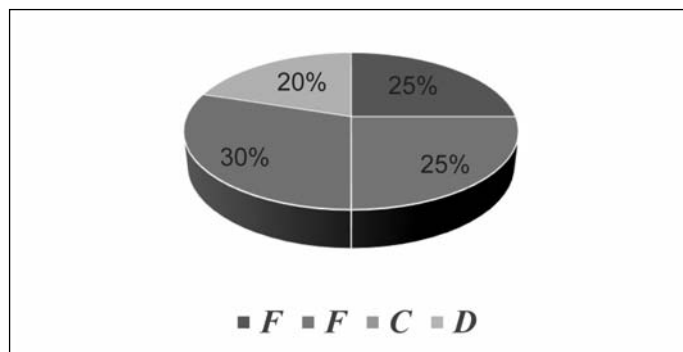


Рис. 5. Ориентация результатов обучения по программе аспирантуры на F-F-C-D-этапы исследовательской инженерной деятельности

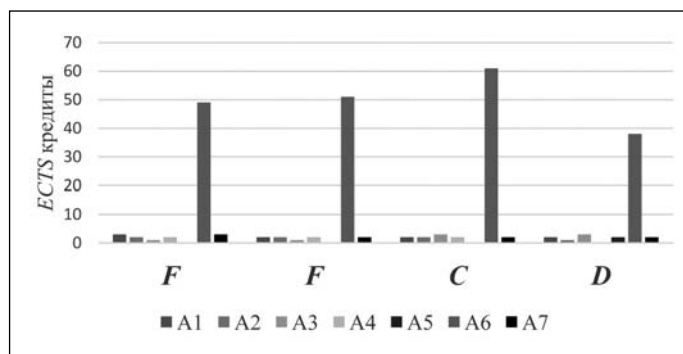


Рис. 6. Вклад модулей программы аспирантуры в результаты обучения, ориентированные на F-F-C-D-этапы исследовательской инженерной деятельности

нарные курсы и другие элементы учебного плана, в том числе «Введение в инновационную деятельность» (FCDI Standard 4). Содержание и технологии реализации, фонд оценочных средств и механизм оценки качества ОПОП выбираются согласно ФГОС 3++ и рекомендациям, изложенным в FCDI Standards 5–8, 11 и 12. Компетенции преподавателей формируются с учётом требований FCDI Standards 9 и 10.

**Аспирантура.** В отсутствие ФГОС 3++ цели ОПОП аспирантуры определяются исходя из ФГОС 3+, миссии вуза и контекста исследовательской инженерной деятельности (FFCD Standard 1) [19].

На рисунке 5 изображена диаграмма, иллюстрирующая ориентацию результатов освоения 4-летней программы аспирантуры (240 кредитов ECTS) на F-F-C-D-этапы ис-

следовательской инженерной деятельности. Из диаграммы следует, что 25% результатов обучения проектируемой ОПОП ориентированы на подготовку выпускников к работе на этапе предвидения (научно-техническое видение перспектив развития общества и его потребностей, планирование исследований, технологический форсайт, анализ «критических» технологий), 25% – на работу по прогнозированию (управление знаниями, исследования и генерирование новых знаний, критический анализ научных данных, оценка необходимости разработки наукоёмких технологий), 30% – на планирование инноваций (создание научных основ для проектирования инновационных технических объектов, процессов и систем, разработка наукоёмких технологий) и 20% – на участие в проектировании инновационных объектов, процес-

сов и систем (научное сопровождение разработки и проектирования инновационной продукции). При планировании результатов освоения ОПОП разработчики принимают во внимание соответствующий ФГОС 3+, профессиональные стандарты (при наличии) и *FFCD Standard 2* [19].

В соответствии с требованиями ФГОС 3+ образовательная программа аспирантуры должна состоять из четырёх блоков, которые целесообразно разделить на модули. *Блок 1:* А1 – модуль фундаментальных наук, А2 – модуль инженерных наук, А3 – модуль обязательной профессиональной подготовки, А4 – вариативный модуль; *Блок 2:* А5 – модуль практики; *Блок 3:* А6 – модуль научных исследований; *Блок 4:* А7 – модуль итоговой аттестации.

На рисунке 6 показана диаграмма, иллюстрирующая вклад модулей образовательной программы в достижение результатов обучения, ориентированных на F-F-C-D-этапы исследовательской инженерной деятельности. Из рисунка следует, что при подготовке аспирантов доминируют научные исследования, вносящие определяющий вклад в результаты обучения, необходимые для работы на всех этапах исследовательской инженерной деятельности (*FFCD Standard 3*).

В структуре ОПОП в пределах модулей формируются дисциплины, трансдисциплинарные курсы и другие элементы учебного плана, в том числе «Введение в исследовательскую деятельность» (*FFCD Standard 4*). Содержание и технологии реализации элементов учебного плана, а также оценка качества освоения программы и требования к компетенциям преподавателей определяются в соответствии с ФГОС 3++ с учётом *FFCD Standards 5–12* [19].

### Заключение

Разработан подход к проектированию программ трёхуровневого инженерного образования на основе стандартов *CDIO++*, доведённый в отечественной практике до

уровня триады *CDIO-FCDI-FFCD*. Подход предлагается использовать при модернизации программ бакалавриата, магистратуры и аспирантуры в контексте приведения их содержания в соответствие с актуализированными федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС 3++). Достоинством стандартов *CDIO++* является то, что они учитывают принципиальные отличия в содержании комплексной, инновационной и исследовательской инженерной деятельности. Модернизация трёхуровневых программ на основе *CDIO++* позволит обеспечить подготовку выпускников бакалавриата, магистратуры и аспирантуры по техническим направлениям, максимально соответствующую особенностям системы разделения труда в инженерной профессии и международным требованиям. Разработанный подход применяется в *Кубанском государственном техническом университете* и рекомендуется к использованию в других российских вузах, в первую очередь в университетах – участниках *Worldwide CDIO Initiative* и ведущих университетах – участниках проекта «5-100», приоритетом которых является подготовка магистров и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

### Литература

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.
2. Чучалин А.И., Таюрская М.С. Применение ФГОС 3+ и международных стандартов инженерного образования при проектировании, реализации и оценке качества программ по техническим направлениям // Высшее образование в России. 2014. № 12. С. 71–80.
3. Чучалин А.И. О применении подхода *CDIO* для проектирования уровней программ инженерного образования // Высшее образование в России. 2016. № 4. С. 17–32.
4. Вайнштейн Ю.В., Шершнева В.А., Сафонов К.В. Идеология *CDIO* в обучении математике // Высшее образование в России. 2016. № 2. С. 75–82.

5. Гафурова Н.В., Осипова С.И. Металлургическое образование на основе идеологии CDIO // Высшее образование в России. 2013. № 12. С. 137–139.
6. Долженко Р.А. Концепция CDIO как основа инженерного образования: промежуточные итоги и направления дальнейшего использования в России // Известия УГТУ. 2017. Вып. 2 (46). С. 104–108. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/kontseptsiya-cdio-kak-osnova-inzhenernogo-obrazovaniya-promezhutochnye-itogi-i-napravleniya-dalneyshego-ispolzovaniya-v-rossii>
7. Осипова С.И., Рудницкий Э.А. Вовлечение стейкхолдеров в реализацию идеологии CDIO // Высшее образование в России. 2015. № 8/9. С. 39–45.
8. Подлесный С.А., Козлов А.В. CDIO: цели и средства достижения // Инженерное образование. 2014. № 16. С. 9–13.
9. Lumev A., Fedotova A., Rybakov A. Complex Strategy of CDIO Initiative Implementation in a Regional Russian University // Proceedings of the 10<sup>th</sup> International CDIO Conference, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain, 2014.
10. Lumev A., Zaripova V., Petrova I. Implementation of CDIO Initiative Approach at a Russian Regional University // Proceedings of the 9<sup>th</sup> International CDIO Conference, Massachusetts Institute of Technology and Harvard University School of Engineering and Applied Sciences, Cambridge, Massachusetts, USA, 2013.
11. Petrovskaya T. Using CDIO Concept to Develop Engineering Education in Tomsk Polytechnic University // Proceedings of the 9<sup>th</sup> International CDIO Conference, Massachusetts Institute of Technology and Harvard University School of Engineering and Applied Sciences, Cambridge, Massachusetts, USA, 2013.
12. Rebrin O., Sholina I., Berestova S. Interdisciplinary Project for Bachelor Engineering Program // Proceedings of the 10<sup>th</sup> International CDIO Conference, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain, 2014.
13. Rechistov G., Plotkin A. Computer Engineering Educational Projects of MIPT-Intel laboratory in the Context of CDIO // Proceedings of the 10<sup>th</sup> International CDIO Conference, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain, 2014.
14. Antokbina J., Olenov V., Sheynin Y. CDIO Implementation Experience for the Masters Training at SUAI // Proceedings of the 12<sup>th</sup> International CDIO Conference, Turku University of Applied Sciences, Turku, Finland, 2016.
15. Chuchalin A., Petrovskaya T., Kulyukina E., Tayurskaya M. Benchmarking of TPU Academic Standard and CDIO Standards in Engineering Education // Proceedings of the 8<sup>th</sup> International CDIO Conference, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia, 2012.
16. Чучалин А.И., Данейкина Н.В. Адаптация подхода CDIO к магистратуре и аспирантуре // Высшее образование в России. 2017. № 4. С. 17–25.
17. Chuchalin A., Daneikina N., Fortin C. Application of CDIO Approach to Engineering BEng, MSc and PhD Programs Design and Implementation // Proceedings of the 12<sup>th</sup> International CDIO Conference, Turku University of Applied Sciences, Turku, Finland, 2016.
18. Chuchalin A. Development of the CDIO Concept in Russia // Proceedings of the 4<sup>th</sup> IETEC Conference, Hanoi University of Science and Technology, Hanoi, Vietnam, 2017.
19. Chuchalin A. Evolution of the CDIO Approach: BEng, MSc and PhD level // European Journal of Engineering Education. Published online: 04 Jan 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/03043797.2017.1422694>
20. Чучалин А.И. Цели и результаты освоения профессиональных образовательных программ // Высшее образование в России. 2014. № 2. С. 5–16.

Статья поступила в редакцию 22.02.18

Принята к публикации 15.03.18

### Modernization of the three-cycle engineering education based on FSES 3++ and CDIO++

**Alexandr I. Chuchalin** – Dr. Sci. (Tech.), Prof., Rectorate Advisor, e-mail: [chai@kubstu.ru](mailto:chai@kubstu.ru)  
 Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia  
 Address: 2, Moskovskaya str., Krasnodar, Krasnodarskiy kray, 350042

**Abstract.** The paper proposes an approach to modernization of engineering programs at three cycles of higher education (bachelor, master, doctor) based on the CDIO++ Standards developed in Russia in the conditions of transferring to a new version of the Federal State Educational Standards (FSES 3++). The CDIO++ Standards are represented by a CDIO-FCDI-FFCD triad taking into account the differences between complex, innovative and research engineering activity. The peculiarity of the three-cycle engineering programs design based on the CDIO++ Standards is that program objectives and outcomes are defined considering the graduate training programs focus on various types of engineering activity at various stages of engineering products, processes and systems life-cycle. The modular structure of the programs is formed according to the FSES 3++ requirements. Each program module should contribute to achievement of the intended program outcomes. The program content, teaching and learning technologies, as well as the conditions of program delivery should meet the FSES 3++ and CDIO++ requirements. The developed approach is used being implemented in the Kuban State Technological University and is recommended to be used in other Russian universities, first and foremost in those participating in the “Worldwide CDIO++ Initiative”, as well as leading universities participating in the “5-100” programme aiming at preparation of academic and teaching staff (masters and doctors).

**Keywords:** three-cycle engineering education, modernization, engineering programs design, CDIO approach, FCDI model, FFCD model, CDIO++, FSES++, CDIO-FCDI-FFCD triad

**Cite as:** 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.)

## References

1. Crawle, E., Malmqvist, J., Ostlund, S., Brodeur, D., Edström, K. (2014). *Rethinking Engineering Education: the CDIO Approach*. 2<sup>nd</sup> Ed. Springer. 311 p.
2. Chuchalin, A.I., Tayurskaya, M.S. (2014). [Implementation of Federal Educational Standards and International Standards for Designing, Performing and Quality Evaluation of Engineering Educational Programmes]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 12, pp. 71-80. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Chuchalin, A.I. (2016). [Application of the CDIO Approach to Three Level Engineering Programs Design]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 4, pp. 17-32. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Vainshtein, Yu.V., Shershneva, V.A., Safonov, K.V. (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. Gafurova, N.V., Osipova, S.I. (2013). [Metallurgical Education in CDIO Ideology]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 12, pp. 137-139. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Dolzhenko, R.A. (2017) [CDIO Concept as the Basis of Engineering Education: Interim Results and Directions for Further Use in Russia]. *Izvestiya UGGU* = News of the Ural State Mining University, no. 2 (46), pp. 104-108. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/v/kontseptsiya-cdio-kak-osnova-inzhenerenogo-obrazovaniya-promezhutochnye-itogi-i-napravleniya-dalneyshego-ispolzovaniya-v-rossii> (In Russ., abstract in Eng.)
7. Osipova, S.I., Rudnitskiy, E.A. (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.)
8. Podlesny, S.A., Kozlov, A.V. (2014). [CDIO: Objectives and Means of Achievement]. *Inzhenernoe obrazovanie* = Engineering Education, no. 16, pp. 9-13 (In Russ., abstract in Eng.)
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. Lunev, A., Zaripova, V., Petrova, I. (2013). Implementation of CDIO Initiative Approach at a Russian Regional University. *Proceedings of the 9th International CDIO Conference*, Massachusetts Institute of Technology and Harvard University School of Engineering and Applied Sciences, Cambridge, Massachusetts, USA.
11. Petrovskaya, T. (2013). Using CDIO Concept to Develop Engineering Education in Tomsk Polytechnic University. *Proceedings of the 9th International CDIO Conference*, Massachusetts Institute of Technology and Harvard University School of Engineering and Applied Sciences, Cambridge, Massachusetts, USA.
12. 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.
13. 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.
14. Antokhina, J., Olenov, V., Sheynin, Y. (2016). CDIO Implementation Experience for the Masters Training at SUAI. *Proceedings of the 12th International CDIO Conference*, Turku University of Applied Sciences, Turku, Finland.
15. Chuchalin, A., Petrovskaya, T., Kulyukina, E., Tayurskaya, M. (2012). Benchmarking of TPU Academic Standard and CDIO Standards in Engineering Education. *Proceedings of the 8th International CDIO Conference*, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia.
16. 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, pp. 17-25. (In Russ., abstract in Eng.)
17. Chuchalin, A., Daneikina, N., Fortin, C. (2016). Application of CDIO Approach to Engineering BEng, MSc and PhD Programs Design and Implementation. *Proceedings of the 12th International CDIO Conference*, Turku University of Applied Sciences, Turku, Finland.
18. Chuchalin, A. (2017). Development of the CDIO Concept in Russia. *Proceedings of the 4th IETEC Conference*, Hanoi University of Science and Technology, Hanoi, Vietnam.
19. Chuchalin, A. Evolution of the CDIO Approach: BEng, MSc and PhD level. *European Journal of Engineering Education*. Published online: 04 Jan 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/03043797.2017.1422694>
20. Chuchalin, A.I. (2014). [Academic Programme Objectives and Learning Outcomes]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 2, pp. 5-16. (In Russ., abstract in Eng.)

*The paper was submitted 22.02.18*

*Accepted for publication 15.03.18*

## О разработке модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования

**Караваева Евгения Владимировна** – канд. физ.-мат. наук, исполнительный директор Ассоциации классических университетов, заместитель проректора. E-mail: karavaevamsu@mail.ru  
Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, Москва, Россия

*Адрес:* 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1

**Воробьева Ольга Владимировна** – канд. ист. наук, доцент, ведущий научный сотрудник. E-mail: vorobushek1@yandex.ru

Институт всеобщей истории РАН; Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия

*Адрес:* 119334, г. Москва, Ленинский проспект, д. 32а

**Тышкевич Виктория Петровна** – канд. экон. наук, доцент экономического факультета, заместитель проректора. E-mail: victoriaty@mail.ru

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

*Адрес:* 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1

**Аннотация.** *Статья посвящена одному из актуальнейших вопросов развития системы высшего образования в свете реализации стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и формирования Национальной системы квалификаций – применению системного подхода при формировании исследовательских компетенций выпускников вузов. На основе выполненной систематизации и критического анализа в работе представлены основные методологические принципы разработки модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования. В первой части приведена информация по международному опыту создания национальных рамок квалификаций в сфере науки и инноваций, приведена Европейская рамка квалификаций исследователей. Далее представлены результаты анализа современного состояния вопроса о регулировании научно-педагогической сферы деятельности в Российской Федерации, после чего дано обоснование необходимости формирования Единой отраслевой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров, и показана её общая структура. В заключение в качестве иллюстрации демонстрируется фрагмент разрабатываемой на основе ЕОРК модели исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования.*

**Ключевые слова:** *исследовательские компетенции, виды научной деятельности, профессиональные стандарты, Национальная система квалификаций, методы формирования исследовательской компетенции, квалификационные требования к научно-педагогическим сферам деятельности, Единая отраслевая рамка квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров*

**Для цитирования:** Караваева Е.В., Воробьева О.В., Тышкевич В.П. О разработке модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 33–47.

В связи с масштабностью и сложностью задач, поставленных перед российской наукой на современном этапе, на фоне активизации процесса формирования Нац-

ональной системы квалификаций России (далее – НСК), российские университеты и федеральные учебно-методические объединения, действующие в системе высшего образования (далее – ФУМО), вплотную встали перед вопросом создания современной модели подготовки научных кадров в трёх-уровневой системе высшего образования: бакалавриат – магистратура (специалитет) – аспирантура.

Ассоциация классических университетов России (далее – АКУР) и МГУ им. М.В. Ломоносова совместно с рядом ФУМО, действующих в областях образования «Математические и естественные науки», «Гуманитарные науки», «Науки об обществе», выступили с инициативой создания модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования (далее – Модель), в основе которой лежала бы Единая отраслевая рамка квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров (далее – ЕОРК). В настоящее время ЕОРК разрабатывается Межведомственной рабочей группой по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки<sup>1</sup>. Создаваемая Модель должна также учитывать глобальные инициативы, касающиеся достижения прозрачности и гармонизации требований к квалификациям (компетенциям) современных исследователей в разных регионах мира (в первую очередь это касается инициатив Евросоюза и стран Большой семёрки по развитию парадигмы Открытой науки).

Данная инициатива была поддержана грантом Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества<sup>2</sup>,

предоставленного Фондом президентских грантов Ассоциации классических университетов России на 2017-2018 гг. В рамках выполнения гранта на текущий момент уже проведены необходимые аналитические исследования кадровой политики для науки и инноваций в США, Евросоюзе и КНР (часть результатов этого исследования опубликованы в настоящем номере журнала [1], другая часть будет опубликована в ближайшее время), а также проведён анализ вопроса о способах отражения научно-исследовательского и научно-педагогического видов профессиональной деятельности в формирующейся Национальной системе квалификаций России<sup>3</sup>.

В настоящей статье авторы, как непосредственные участники работ по формированию ЕОРК, представляют читателю основные методологические принципы разработки модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования.

В современном мире основанием для определения требуемых компетенций выпускников (как целей реализации образовательных программ разных уровней) служат Рамки квалификаций (международные, национальные, отраслевые, по универсальным видам деятельности), связывающие требования рынка труда к профессиональным квалификациям (компетенциям) работников разного уровня с образовательными квалификациями. Научные исследования, открытия и инновации не могут существовать как достижения отдельно взятой страны, рано или поздно они становятся частью мирового знания и мировых технологий. Поэтому любая национальная наука стоит перед вызовами,

<sup>1</sup> Наука и исследовательская деятельность в национальной системе квалификаций. URL: [http://acur.msu.ru/nsk\\_main.php](http://acur.msu.ru/nsk_main.php)

<sup>2</sup> Разработка современной модели формирования исследовательских компетенций выпускников образовательных программ по фундаментальным направлениям подготовки и специально-

стям высшего образования URL: [http://acur.msu.ru/pgrant\\_main.php](http://acur.msu.ru/pgrant_main.php)

<sup>3</sup> Научно-исследовательский и научно-педагогический виды профессиональной деятельности в формирующейся Национальной системе квалификаций России. URL: [http://acur.msu.ru/docs/pgrant/task2\\_impl\\_ref.pdf](http://acur.msu.ru/docs/pgrant/task2_impl_ref.pdf)

связанными с глобализацией и цифровизацией научных исследований, необходимостью формировать и использовать огромные массивы данных, с повышением социальной ответственности при использовании научных результатов и др. Очевидно, что требования к квалификациям (компетенциям) исследователей в современных условиях претерпевают значительные изменения и нуждаются как в систематизации и обновлении на национальном уровне, так и в гармонизации в контексте мирового научного пространства.

В первой части настоящей статьи дано краткое описание международного опыта по созданию Рамок квалификаций в сфере науки и инноваций и практически полностью приведена Европейская рамка квалификаций исследователей. Далее представлены результаты анализа современного состояния вопроса о регулировании научно-педагогической сферы деятельности в Российской Федерации, после чего дано обоснование необходимости формирования Единой отраслевой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров, и показана её общая структура. В завершение статьи для иллюстрации демонстрируется фрагмент разрабатываемой на основе ЕОРК модели исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования.

#### Европейская рамка квалификаций исследователей

Европейский Союз впервые объявил о необходимости формирования единой Рамки квалификаций для исследователей, работающих во всех странах Евросоюза, в момент запуска европейских программ, призванных интегрировать научные ресурсы ЕС и создать в итоге Европейское научное (исследовательское) пространство<sup>4</sup> (далее – ЕНП), главными составляющими которо-

го являются исследования, образование и инновации. План создания ЕНП появился в 2000 г. сразу после принятия «Лиссабонской стратегии», направленной на повышение конкурентоспособности Европы, и с тех пор нашёл своё воплощение в ряде ключевых документов, проектов и программ<sup>5</sup>. Среди них прежде всего следует отметить Европейскую хартию исследователей и Кодекс поведения при приёме на работу исследователей (2005) [2] и опирающийся на неё – Европейский кодекс поведения для добросовестности в исследовании (2017) [3]. Далее – документ Еврокомиссии «На пути к европейской структуре исследовательской карьеры» (2011)<sup>6</sup> с подробным градуированием всех возможных уровней исследовательской карьеры и с описанием обязательных и желательных компетенций исследователя для каждого из четырёх выделенных уровней (табл. 1). Этот документ был создан на основе и с учётом всех тех наработок, которые были получены в рамках как Болонского, так и Копенгагенского процессов, а также Британской рамки профессионального развития исследователей [4], и именно он считается базовой рамкой для Европейской системы квалификаций исследователей.

#### Компетенции для исследователей в рамках Открытой науки

Среди важных европейских документов, взятых на вооружение в самое последнее

<sup>5</sup> Эти документы представлены на сайте: *CORDIS* (Community Research and Development Information Service). URL: [https://cordis.europa.eu/guidance/archive\\_en.html](https://cordis.europa.eu/guidance/archive_en.html)

<sup>6</sup> *Towards a European Framework for Research Careers*. URL: [https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-05-Forschung/Forschermobilitaet/Towards\\_a\\_European\\_Framework\\_for\\_Research\\_Careers\\_-\\_21\\_July\\_2011\\_final\\_.pdf](https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-05-Forschung/Forschermobilitaet/Towards_a_European_Framework_for_Research_Careers_-_21_July_2011_final_.pdf); Описание исследовательских уровней см.: <https://euraxess.ec.europa.eu/europe/career-development/training-researchers/research-profiles-descriptors>

<sup>4</sup> *European Research Area (ERA)*.

Таблица 1

## Европейская рамка квалификаций исследователей

В Европейской рамке квалификаций исследователей, одобренной Еврокомиссией в 2011 году, дескрипторы уровней были выделены с ориентацией на следующие ранги (уровни квалификаций) научных работников:

**R1** Исследователь первой ступени (начинающий исследователь) до получения степени доктора философии<sup>7</sup>;

**R2** Исследователь со степенью доктора философии (или эквивалентными степенями), который ещё не готов осуществлять исследовательскую деятельность полностью самостоятельно<sup>8</sup>;

**R3** Независимый исследователь (готов и способен выполнять исследование абсолютно самостоятельно)<sup>9</sup>;

**R4** Ведущий исследователь (возглавляющий исследовательскую работу в определённой научной области)<sup>10</sup>.

| Код | Уровень (ранг) исследователя                                                                                                                                                                                          | Обязательные компетенции исследователя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Желательные компетенции исследователя                                                                                                                                                                                                        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R1  | Исследователь первой ступени: до получения степени PhD, включающий аспирантов (PhD Students). Выполнение исследования под наблюдением специалиста в промышленности, в исследовательских институтах или университетах. | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ осуществляет исследовательскую деятельность под наблюдением специалиста;</li> <li>✓ проявляет стремление углублять свои знания о методологиях и методах проведения исследования;</li> <li>✓ демонстрирует хорошее понимание области;</li> <li>✓ демонстрирует способность получать под наблюдением специалиста научные данные;</li> <li>✓ в состоянии осуществлять критический анализ, оценку и синтез новых сложных идей;</li> <li>✓ способен объяснять результаты исследования и оценивать их переа коллегами.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ развивает интегративные языковые, коммуникативные и экологические умения, особенно необходимые для международного контекста взаимодействия.</li> </ul>                                              |
| R2  | Исследователь, получивший степень доктора философии: исследователь со степенью доктора философии или её эквивалента,                                                                                                  | <p><b>Все умения R1 +<sup>11</sup>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ демонстрирует глубокое и системное понимание области исследования и мастерство проведения исследования;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ понимает проблемы и потребности производства и сопряжённого с ним сектора занятости;</li> <li>✓ понимает ценность своей исследовательской работы в контексте производства индустриальных</li> </ul> |

<sup>7</sup> First Stage Researcher (up to the point of PhD).

<sup>8</sup> R2 Recognised Researcher (PhD holders or equivalent who are not yet fully independent).

<sup>9</sup> R3 Established Researcher (researchers who have developed a level of independence).

<sup>10</sup> R4 Leading Researcher (researchers leading their research area or field)

<sup>11</sup> Эти дескрипторы представляют собой адаптированные Дублинские дескрипторы для третьего уровня (цикла в общеевропейской терминологии) европейского высшего образования, которые соответствуют учебным результатам восьмого уровня Европейской рамки квалификаций (см.: <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/QF-EHEA-May2005.pdf> и <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/QF-EHEA-May2005.pdf>)

| Код | Уровень (ранг) исследователя                                                                                                      | Обязательные компетенции исследователя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Желательные компетенции исследователя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>возможны исследователи без этой степени, но с требуемым уровнем компетенций и опыта.</p>                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ демонстрирует способность разработать, внедрить и адаптировать целостную программу исследования;</li> <li>✓ вносит вклад в науку, т.е. расширяет границы знания, посредством выполнения существенной доли исследовательской работы, внесения инноваций и определения её прикладного значения, что находит отражение в индексируемых публикациях или патентах;</li> <li>✓ способен общаться с представителями научных сообществ и может объяснить/проинтерпретировать результаты исследования, оценить их качество в научном сообществе;</li> <li>✓ сознательно строит карьерную траекторию и управляет своим карьерным ростом, устанавливая реалистичные и достижимые цели карьеры, определяет пути улучшения возможностей своего трудоустройства;</li> <li>✓ выступает соавтором на научных семинарах и конференциях.</li> </ul> | <p>товаров и услуг и других сопряжённых секторов занятости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ умеет взаимодействовать с представителями других сообществ и обществом в целом в области специальных знаний и имеющегося опыта;</li> <li>✓ умеет продвигать в рамках своих профессиональных контекстов деятельности технологические, социальные или культурные достижения в Обществе Знания;</li> <li>✓ умеет осуществлять наставнические функции при руководстве начинающими исследователями (R1), помогая им быть эффективными и успешными в их траектории «Исследуй и Развивай».</li> </ul> |
| R3  | <p><b>Самостоятельный независимый исследователь:</b> преимущественно с опытом самостоятельной исследовательской деятельности.</p> | <p><b>Все необходимые компетенции R2 +:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ имеет (национальную) научную репутацию благодаря качеству исследований в определённой области;</li> <li>✓ вносит позитивный вклад в развитие научных знаний, выполнение программы «Исследований и Развития» посредством кооперации и сотрудничества;</li> <li>✓ определяет исследовательские проблемы и возможности в своей сфере специальных знаний и опыта;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p><b>Желательные компетенции R2 +:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устанавливает отношения сотрудничества с релевантными исследовательскими и производственными группами;</li> <li>✓ эффективно знакомит с научными результатами исследовательское сообщество и более широкие сегменты общества;</li> <li>✓ является новатором в своём подходе к исследованию; умеет формировать исследовательские консорциумы и обеспечить безопасность финансирования исследований / бюджетов / ресурсов по</li> </ul>                                                                              |

| Код | Уровень (ранг) исследователя                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Обязательные компетенции исследователя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Желательные компетенции исследователя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ определяет приемлемую (наиболее приемлемую) исследовательскую методологию, исследовательские методики и подходы;</li> <li>✓ выполняет исследование и реализует его программу абсолютно самостоятельно;</li> <li>✓ в состоянии взять на себя инициативу в исследовательских проектах в сотрудничестве с коллегами и партнёрами по проекту;</li> <li>✓ публикует работы как ведущий автор-исследователь, проводит научные семинары и руководит секциями на конференциях.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>линии исследовательских советов или промышленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ стремится к профессиональному развитию своей карьеры и выступает в качестве наставника для других исследователей (исследователей других рангов).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| R4  | <p><b>Ведущий исследователь:</b> ведущий учёный в своей исследовательской области, выполняющий управленческие функции в исследовательской группе или руководитель исследовательской отраслевой лаборатории "Исследуй и развивай". В качестве исключения ведущими исследователями могут быть и одиночные исследователи.</p> | <p><b>Необходимые компетенции исследователя ранга R3 +:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ имеет международную репутацию благодаря качеству исследовательской работы в своей исследовательской области;</li> <li>✓ предлагает аналитически важные критические суждения при выявлении проблем осуществления разных исследовательских видов работ;</li> <li>✓ вносит существенный вклад прорывного характера в исследования, охватывающие одну или несколько областей науки;</li> <li>✓ разрабатывает стратегическое видение будущего развития конкретной исследовательской/научной области;</li> <li>✓ осознает широкий спектр последствий применения своего исследования; публикует и представляет работы (включая книги), оказывающие огромное влияние на науку, участвует в организационном комитете научных конференций и семинаров, приглашается для пленарных выступлений на них.</li> </ul> | <p><b>Наиболее желательные компетенции R3 +:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ выполняет функции эксперта при руководстве и управлении исследовательскими проектами;</li> <li>✓ высоко квалифицирован в управлении другими исследователями и их развитием;</li> <li>✓ обеспечивает гарантию финансирования исследований/бюджетов / ресурсов, что находит отражение в отчётной документации; помимо создания исследовательской команды для сотрудничества, уделяет основное внимание долгосрочному планированию исследований и команды исследователей (например, пути развития карьеры исследователей и обеспечения финансирования исследовательских должностей в команде);</li> <li>✓ проявляет себя как отличный коммуникатор-сетевик внутри профессионального научно-исследовательского сообщества и за его пределами (создавая маркетинговые сети);</li> <li>✓ способен создавать инновационную и креативную среду для проведения исследований;</li> <li>✓ служит образцом профессиональной модели развития для других.</li> </ul> |

время и странами Большой семёрки, следует отметить документы, затрагивающие компетенции исследователей для развития Открытой науки [5], – масштабный проект в Европе, начало которому было положено в январе 2016 г. Он нашёл своё воплощение в серии документов, направленных на создание «открытой инновационной системы», в том числе включающей выработку критериев оценки качества исследовательского труда. Для образования, подготовки кадров и научных исследований это означает, что должны быть установлены контакты и сотрудничество между школами и высшим образованием, а исследовательские учреждения и Европейское исследовательское пространство (ERA) должны работать в тесном сотрудничестве с Европейским пространством высшего образования (ЕНЕА).

При этом отдельные «открытые» научные навыки должны быть внедрены в формальное образование как можно раньше, они должны быть присущи в той или иной мере всем членам общества. Исследователи приходят в науку из общества и остаются его частью. Исследовательская карьера от докторской карьеры (R1) до ведущей исследовательской стадии (R4) редко является континуумом: исследователи могут уходить из формальной исследовательской среды на любом этапе, большинство исследователей на уровнях R1 и R2 делают это, чтобы заняться другими карьерами. В рамках Открытой науки предполагается, что «открытые» научные компетенции в результате не менее актуальны для них, так же как и для всех «гражданских» учёных – тех, кто занят в промышленности, средствах массовой информации и в других местах. Поэтому «открытые» научные компетенции должны быть интегрированы в формальное структурированное образование через начальную школу, среднюю школу и высшее образование, а также через профессиональную подготовку и обучение на протяжении всей жизни.

«Открытые» научные компетенции исследователей могут быть сгруппированы в четыре большие категории, а именно:

- компетенции, необходимые для публикаций в открытом доступе (например, навыки работы с библиотечной и иной информацией);
- компетенции в отношении исследовательских *данных*, их производства, анализа, использования, распространения; изменение парадигмы с «защищённых данных по умолчанию» на «открытые данные по умолчанию» с соблюдением правовых и других ограничений;
- компетенции, необходимые для деятельности в пределах и за пределами собственного научного и дисциплинарного сообщества (например, навыки управления исследованиями, правовая грамотность, исследовательская честность и этические навыки);
- компетенции, вытекающие из общей и широкой концепции гражданской науки, где исследователи взаимодействуют с общественностью, чтобы усилить влияние науки и исследований.

Идея выделения компетенций гражданской науки является относительно новой. Включение общественности в практику научной деятельности ставит перед исследователями задачу научиться взаимодействовать с гражданами, в том числе с заинтересованными лицами, не являющимися представителями академического научного сообщества, с целью лучшего использования и распространения результатов исследований. Эти компетенции включают в себя: способность подключать граждан к процессам проектирования и разработки исследований, когда это уместно; способность привлекать граждан к сбору и анализу данных, например через гражданские научные платформы; наконец, способность выстраивать отношения доверия с обществом, объяснять результаты исследований широкой общественности, стимулируя тем самым интерес к науке и исследованиям и позволяя гражданам обсуждать с учёными вопросы научной политики и приоритеты.

**Квалификационные требования  
к научно-педагогическим сферам  
деятельности в Российской Федерации  
(современное состояние)**

В Российской Федерации вплоть до 1 января 2015 г. в Трудовом кодексе значилась единая категория работающих в научно-педагогической сфере – «научно-педагогические работники», объединяющая научных работников и профессорско-преподавательский состав вузов. Позднее Трудовой кодекс выделил две отдельные категории: «научные работники» и «педагогические работники» – и дополнительной главой (52.1) установил особенности регулирования труда научных работников, руководителей научных организаций и их заместителей.

Постановлением Правительства РФ № 678 от 8 августа 2013 г. была утверждена номенклатура должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и должностей руководителей образовательных организаций. Требования к квалификации педагогических работников регулируются Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКС), утверждённым Приказом Минздравсоцразвития РФ от 11 января 2011 № 1н. В 2015 г. в рамках формирования Национальной системы квалификаций утверждён Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», который вступил в силу с 2017 г. В настоящее время он действует наряду с ЕКС. Требования же к квалификации научных сотрудников до сих пор регулируются Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих, утверждённым Приказом Министерства труда и социального развития РФ № 37 от 21 августа 1998 г. При этом следует отметить, что Президиум РАН своим Постановлением

№ 196 от 25.03.2008 г. утвердил собственные Квалификационные характеристики по должностям научных работников учреждений, подведомственных Российской академии наук.

Отметим ещё одно важное обстоятельство: начиная с 1985 г. и до настоящего времени квалификационные характеристики научных и педагогических работников используют только понятие «высшее профессиональное образование», не различая его ни по ступеням, ни по уровням. И это несмотря на то, что в структуре высшего образования России за указанный период произошли значительные изменения. Уже начиная с 1993 г. в стране начали реализовываться три ступени высшего образования – бакалавриат, специалитет и магистратура, причём магистратура рассматривалась как программа, ориентированная исключительно на подготовку к научно-педагогической деятельности, вела не к присвоению квалификации, а к присвоению академической степени и была шестилетней (ступень бакалавра входила в магистратуру как её составная часть).

В соответствии с обязательствами, которые взяла на себя Российская Федерация, подписав в 2003 г. Болонскую декларацию, в период 2007–2009 гг. был принят ряд законов, согласно которым в 2010 г. в России было прекращено обучение по ступеням высшего образования, а начиная с 2011 г. было введено обучение по двум уровням высшего образования: первый уровень – бакалавриат (4 года), второй уровень – магистратура (2 года) и специалитет (не менее 5 лет). При этом более 80% специальностей высшего образования, которые вели к присвоению профессиональных квалификаций, были аннулированы, вместо них были введены новые направления подготовки в бакалавриате и магистратуре, которые вели теперь не к присвоению академической степени, а к присвоению квалификации (степени) «бакалавр» и квалификации (степени) «магистр». С введением Федераль-

ного закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в стране появился третий уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации (в том числе – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре, завершающаяся присвоением образовательной квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь»). Следует отметить, что образовательные, а особенно научные организации столкнулись с большими трудностями нормативно-правового, научно-организационного и учебно-методического характера при реализации аспирантуры как третьего уровня высшего образования [6–8]. В настоящее время вопрос о цели аспирантуры и её месте в системе подготовки научно-педагогических кадров активно дискутируется в академическом сообществе.

Ещё раз подчеркнём, что действующие квалификационные характеристики научных и педагогических работников до настоящего момента используют только понятие «высшее профессиональное образование» и не различают выпускника программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, программы аспирантуры. Это не позволяет использовать указанные требования для определения требуемых компетенций выпускников программ высшего образования разного уровня!

Формируемая в России в настоящее время Национальная система квалификаций призвана решить вопрос о чётком определении места выпускников разных уровней высшего образования на рынке труда [9–11]. Однако в НСК России ещё нет современных отраслевых рамок квалификаций, которые системно и прозрачно описывали бы шкалы квалификаций, требуемые приоритетными отраслями экономики, и ставили бы им в соответствие наборы актуальных и опережающих компетенций работников. К сожалению, наукоёмкие, исследовательские и инновационные виды деятельности в

НСК России практически не нашли ещё своего отражения [12].

**Единая отраслевая рамка квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров**

В формирующейся Национальной системе квалификаций России до настоящего момента не определены принципы систематизации и описания профессиональных квалификаций в сфере научно-исследовательской деятельности и сопряжённых с ней сферах – сфере высшего образования (в том числе подготовки научных кадров), сфере инженерно-технических разработок и других сферах.

Это обстоятельство уже привело к ряду коллизий, которые теперь необходимо каким-то образом преодолевать. Например:

- утверждён профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (профессиональная область «01 Образование и наука»), в котором для преподавателей высшей школы (доцента и профессора) не обозначено требование выполнения научно-исследовательской деятельности;
- утверждён профессиональный стандарт «Специалист по НИОКР» (профессиональная область «40. Сквозные виды деятельности в промышленности»), который не содержит ни одного вида деятельности, требующего 8-го уровня профессиональной квалификации (то есть учёной степени кандидата наук), но при этом содержит должности старших и ведущих научных сотрудников;
- утверждены 62 профессиональных стандарта, в которых так или иначе упомянуты исследовательские задачи деятельности и (или) должности научных работников, однако подходы к соотношению исследовательских задач деятельности с уровнями квалификаций, а также с требованиями к об-

разованию, опыту, наличию учёной степени, в них значительно расходятся.

Как отмечалось выше, Ассоциация классических университетов России (АКУР) и МГУ им. М.В. Ломоносова начиная с 2016 г. предприняли значительные усилия, направленные на определение места научно-исследовательской и связанных с ней видов деятельности в Национальной системе квалификаций России. По инициативе ректора МГУ имени М.В. Ломоносова, президента АКУР В.А. Садовниченко весной 2017 г. в Национальной системе квалификаций была выделена самостоятельная область профессиональной деятельности «Образование и наука», а при Минобрнауки России была создана Межведомственная рабочая группа по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки (под руководством заместителя министра образования и науки Г.В. Трубникова)<sup>7</sup>. Указанная Рабочая группа летом 2017 г. приняла решение разработать «Единую отраслевую рамку квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров», которая встраивалась бы в НСК России.

ЕОРК должна содержать единую шкалу уровней квалификаций для научно-исследовательского, научно-технического, научно-экспертного, научно-просветительского, инновационного и научно-педагогического (преподавательского) видов деятельности, определив место в этой шкале образовательным квалификациям «Бакалавр», «Специалист», «Магистр», «Исследователь. Преподаватель-исследователь», а также научным квалификациям (степеням) «Кандидат наук» и «Доктор наук». Для каждого вида деятельности на каждом уровне квалификации ЕОРК должна сформулировать задачи деятельности работника, что создаст основу для разра-

ботки и актуализации профессиональных и образовательных стандартов, в которые включены указанные виды деятельности, а также для определения актуальных и опережающих компетенций в системе основного и дополнительного образования.

Базовая структура ЕОРК, предложенная инициативной экспертной группой, в которую вошли специалисты МГУ, АКУР, ИВИ РАН, профсоюза РАН, РУДН, РИЭПП и других организаций, приведена в *таблице 2*.

### Принципы создания Модели

Методологической основой создания модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования станут все виды и задачи профессиональной деятельности, сформулированные в ЕОРК на следующих уровнях квалификаций: 6 (для программ бакалавриата), 7.1 (для программ специалитета и магистратуры, а также для программ бакалавриата с ориентацией на академическое развитие), 7.2 (для программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, а также для программ специалитета и магистратуры с ориентацией на академическое развитие). Дополнительным источником информации при формулировании необходимого набора исследовательских компетенций выпускников программ специалитета (магистратуры) и аспирантуры станут требования к квалификации первого и второго уровней Европейской рамки квалификаций исследователей (R1 и R2). Важным источником информации при создании шкалы сквозных исследовательских компетенций для всех уровней высшего образования станут компетенции Открытой науки, описанные выше.

В *таблице 3* приведён фрагмент из разрабатываемой на указанных принципах модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования для одного из шести видов деятельности, вошедших в ЕОРК – научно-исследовательского вида.

<sup>7</sup> Межведомственная рабочая группа по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки. URL: <http://profst.riep.ru/profst-workgroups/>

Таблица 2

Примерная структура ЕОРК в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров<sup>12</sup>

| Виды (аспекты) профессиональной деятельности                                                                                | Уровни (подуровни) профессиональной квалификации, на которых реализуются виды (аспекты) деятельности |                                                   |                                |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                             | 5 <sup>1</sup>                                                                                       | 6                                                 | 7.1                            | 7.2                                                                                                                                                                                                                       | 8.1                                                                                                                                                                                   | 8.2                                                                                                                                                                                                                                                       | 9                                                                                                                                                                   |
| 1. Научно-исследовательская деятельность (включая научно-организационную)                                                   | -                                                                                                    | +                                                 | +                              | +                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                                     | +                                                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                   |
| 2. Научно-техническая деятельность                                                                                          | +                                                                                                    | +                                                 | +                              | +                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                                     | +                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                                                                                                                                   |
| 3. Инновационная деятельность                                                                                               | -                                                                                                    | -                                                 | +                              | +                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                                     | +                                                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                   |
| 4. Научно-просветительская деятельность                                                                                     | -                                                                                                    | -                                                 | +                              | +                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                                     | +                                                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                   |
| 5. Научно-экспертная деятельность                                                                                           | -                                                                                                    | -                                                 | -                              | +                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                                     | +                                                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                   |
| 6. Педагогическая (преподавательская) деятельность в сфере высшего образования                                              | -                                                                                                    | -                                                 | +                              | +                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                                     | +                                                                                                                                                                                                                                                         | +                                                                                                                                                                   |
| Требования к образованию, наличию ученой степени и (или) стажу работы по уровням (подуровням) профессиональных квалификаций | СПО                                                                                                  | ВО – бакалавриат или СПО при наличии стажа работы | ВО – специалист (магистратура) | ВО – подготовка кадров высшей квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» или – специализирует (магистратура) при наличии стажа работы<br>Согласно Европейской шкале квалификаций исследователей уровень R1 | ВО – любого уровня, кроме бакалавриата при наличии ученой степени «кандидат наук» или приравненной к ней степени<br>Согласно Европейской шкале квалификаций исследователей уровень R2 | ВО – любого уровня, кроме бакалавриата при наличии ученой степени «доктор наук» или ВО – любого уровня, кроме бакалавриата при наличии ученой степени «кандидат наук» и стажа работы<br>Согласно Европейской шкале квалификаций исследователей уровень R3 | ВО – любого уровня, кроме бакалавриата при наличии ученой степени «доктор наук» и стажа работы<br>Согласно Европейской шкале квалификаций исследователей уровень R4 |

<sup>12</sup> Пятый и шестой уровни квалификации относятся к задачам деятельности технического и вспомогательного характера.

Таблица 3  
Фрагмент из модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования, сопряжённой с ЕОК  
Сфера деятельности: «Научно-исследовательская деятельность (включая научно-организационную)»

| 6 уровень профессиональной квалификации<br>(уровень высшего образования – бакалавриат)                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7.1 уровень профессиональной квалификации<br>(уровень высшего образования – магистратура)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7.2 уровень профессиональной квалификации<br>(уровень высшего образования – аспирантура)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задачи деятельности                                                                                              | Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Задачи деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Задачи деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Осуществление вспомогательной деятельности при проведении научных исследований и организации научных мероприятий | <p>Способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрировать хорошее понимание профессиональной области и/или области обучения</li> <li>• Проводить сбор и первичный анализ данных из разных источников в рамках поставленной задачи</li> <li>• Выполнять вспомогательные работы при проведении научных исследований и осуществлять отдельные виды исследований по стандартным методикам</li> <li>• Осуществлять первичную обработку результатов проведённых исследований по заданным параметрам</li> <li>• Оформлять результаты выполненных работ в виде протоколов и отчётов по заданным параметрам</li> <li>• Выполнять отдельные поручения при подготовке и проведении научных мероприятий</li> </ul> | <p>Задачи деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение научных исследований под руководством более квалифицированного работника</li> <li>• Обобщение и представление результатов собственных исследований в профессиональной среде</li> <li>• Выполнение отдельных поручений в рамках организационно-технического сопровождения научных мероприятий</li> </ul> | <p>Компетенции</p> <p>Способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрировать глубокое понимание профессиональной области и/или области обучения</li> <li>• Критически осмысливать идеи и научные достижения в области специализации</li> <li>• Решать исследовательские задачи, поставленные более квалифицированными работниками, в том числе в научном коллективе</li> <li>• Применять знания и умения в области научной специализации в типовых условиях</li> <li>• Представлять результаты собственных исследований в профессиональной среде</li> <li>• Применять коммуникационные и другие умения, необходимые для взаимодействия в коллективе</li> </ul> | <p>Задачи деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение научных исследований и разворот самостоятельного более квалифицированного работника, в том числе в научном коллективе</li> <li>• Апробация результатов научных исследований, определение способов их практического использования</li> <li>• Организационно-техническое сопровождение научных мероприятий</li> </ul> | <p>Компетенции</p> <p>Способности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрировать системное понимание профессиональной области</li> <li>• Самостоятельно или под руководством более квалифицированного работника планировать и проводить научные исследования с применением современных методов и средств, в том числе ИКТ</li> <li>• Осуществлять выбор из имеющихся данных, принимать знания и умения в различных контекстах, которые включают в себя элемент непредсказуемости</li> <li>• Генерировать новые идеи и предлагать способы их реализации</li> <li>• Оценивать собственные научные результаты и способы их практического использования</li> <li>• Взаимодействовать в научном коллективе при решении научно-исследовательских и научно-организационных задач</li> </ul> |

# Литература

1. Артамонова Ю.Д., Демчук А.А., Карнеев А.Н., Сафонова В.В. Современные стратегии развития науки и подготовки научных кадров: международный опыт // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 135-148.
2. The European Charter for Researchers and The Code of Conduct for the Recruitment of Researchers. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2005.
3. The European Code of Conduct for Research Integrity. ALLEA – All European Academies, Berlin 2017.
4. Vitae researcher development framework. Careers Research and Advisory Centre, 2010.
5. Providing researchers with the skills and competencies they need to practice Open Science. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
6. Караваева Е.В., Маландин В.В., Пилипенко С.А., Телешова И.Г. Первый опыт разработки и реализации программ подготовки научно-педагогических кадров как программ третьего уровня высшего образования: выявленные проблемы и возможные решения // Высшее образование в России. 2015. № 8-9. С. 5–15.
7. Сенашенко В.С. Проблемы организации аспирантуры на основе ФГОС третьего уровня высшего образования // Высшее образование в России. 2016. № 3. С. 33–43.
8. Бедный Б.И., Рыбаков Н.В., Сапунов М.Б. Российская аспирантура в образовательном поле: междисциплинарный дискурс // Социологические исследования. 2017. № 9. С. 125–134.
9. Кочемасова Л.А., Остапенко А.С. Исследовательская деятельность как средство развития профессиональной компетентности студентов вуза // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22169>
10. Михайлова Ю.В. Выпускник вуза: потребности и вызовы рынка труда // Психология, социология и педагогика. 2015. № 7. URL: <http://www.psychology.snauka.ru/2015/07/5359>
11. Шнейдер Е.М., Димитрюк Ю.С. Методы формирования исследовательской компетентности студентов высшей школы // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27049>.
12. Караваева Е.В. Квалификации высшего образования и профессиональные квалификации: «сопряжение с напряжением» // Высшее образование в России. 2017. № 12. С. 5–12.

**Благодарности:** Исследование, на основе которого подготовлена настоящая статья, проведено с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества № 17-1-006957, предоставленного Фондом президентских грантов Ассоциации классических университетов России.

Статья поступила в редакцию 15.03.18

С доработки 20.03.18

Принята к публикации 26.03.18

## On the creation of a research competencies development model for higher education programs graduates

**Eugeniya V. Karavaeva** – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Deputy Pro-rector, Lomonosov Moscow State University, Executive Director, Association of the Classical Universities in Russia (ACUR), Moscow, Russia, e-mail: karavaevamsu@mail.ru

Address: 1, Leninskiye Gory, Moscow, 1199911, Russian Federation.

**Olga V. Vorobieva** – Cand. Sci. (History), Leading Researcher, Institute of World History, Russian Academy of Science; Assoc. Prof., Theory and History of Humanitarian Knowledge, Russian State University for the Humanities, e-mail: vorobushek1@yandex.ru

Address: 32a, Leninskiy prospect, Moscow, 1199334, Russian Federation

**Victoria P. Tyshkevich** – Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof., Deputy Pro-rector, e-mail: victoriaty@mail.ru Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Address: 1, Leninskiye Gory, Moscow, 1199911, Russian Federation

**Abstract.** The article addresses one of the most urgent issues of the development of higher education in the light of the challenges of the strategy of scientific and technological development of the Russian Federation and the National system of qualifications – the problem of implementing a systematic approach in the formation of research competencies of graduates. On the basis of the performed systematization and critical analysis the paper presents the main methodological principles of the model of formation of research competencies of graduates of higher education programs. The first part provides information on international experience in creating a framework of qualifications in the field of science and innovation, the European framework of researchers' qualifications. The article presents the results of the analysis of the current state of the issue concerning regulation of scientific and pedagogical sphere of activity in the Russian Federation, and then substantiates the need to form a Unified sectoral framework of qualifications in the field of research, development and education, including training of scientific personnel and shows its general structure. In conclusion, as an illustration, a fragment of the model of research competencies of graduates of higher education programs developed on the basis of the Unified sectoral framework of qualifications is demonstrated.

**Keywords:** research competencies, scientific activities, professional standards, the national system of qualifications, methods of formation of research competence, qualification requirements for scientific and pedagogical spheres of activity, Unified sectoral frame of qualifications in the field of research, development and education, including training of scientific staff

**Cite as:** Karavaeva, E.V., Vorobieva, O.V., Tyshkevich, V.P. (2018). [On the Creation of a Research Competencies Development Model for Higher Education Programs Graduates]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 4, pp. 33-47. (In Russ., abstract in Eng.)

### References

1. Artamonova, Yu. D., Demchuk, A.L., Karneyev, A.N., Safonova, V.V. (2018). [Modern Strategies for the Development of Science and Researchers Training: International Experience]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 4, pp. 135-148. (In Russ., abstract in Eng.)
2. The European Charter for Researchers and The Code of Conduct for the Recruitment of Researchers. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2005.
3. The European Code of Conduct for Research Integrity. ALLEA – All European Academies, Berlin 2017.
4. Vitae researcher development framework. Careers Research and Advisory Centre, 2010.
5. Providing Researchers with the Skills and Competencies They Need to Practice Open Science. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
6. Karavaeva, E.V., Malandin, V.V., Pilipenko, S.A., Teleshova, I.G. (2015). [The First Experience of Design and Implementation of Post-Graduate Training and Professional Development of Faculty Members Programs as Programs of the Third Level of Higher Education: Identified Issues and Feasible Solutions]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 8/9, pp. 5-15. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Senashenko, V.S. (2016). [Problems of Postgraduate Training Organization and Development on the Basis of the Federal State Educational Standards of the Third Level of Higher Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 3 (199), pp. 33-43 (In Russ., abstract in Eng.)
8. Bednyi, B.I., Rybakov, N.V., Sapunov, M.B. (2017). [Doctoral Education in Russia in the Educational Field: An Interdisciplinary Discourse]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* = Sociological Studies. No. 9, pp. 125-134. (In Russ., abstract in Eng.)
9. Kochemasova, L.A., Ostapenko, A.S. (2015). [Research Activity as a Means of Professional Competence Development of University Students]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. No. 5. Available at: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22169> (In Russ.)
10. Mikhailova, Yu.V. (2015). [A Graduate: The Needs and Challenges of the Labour Market]. *Psikhologiya, sociologiya i pedagogika* [Psychology, Sociology and Pedagogy]. No. 7. Available at: <http://www.psychology.snauka.ru/2015/07/5359> (In Russ.)

11. Schneider, E.M., Dimitryuk, Yu.S. (2017). [Methods of Formation of Research Competence of Students in Higher Education]. *Sovremennye problem nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. No. 6. Available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27049> (In Russ.)
12. Karavaeva, E.V. (2017). [Qualifications of Higher Education and Professional Qualifications: Harmonization with Efforts]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 12 (218), pp. 5-12. (In Russ., abstract in Eng.)

**Acknowledgements.** The study on which this article is based was conducted using a grant from the President of the Russian Federation on the development of civil society № 17-1-006957 granted by the Foundation of presidential grants to the Association of the Classical Universities of Russia.

*The paper was submitted 15.03.18*

*Received after reworking 20.03.18*

*Accepted for publication 26.03.18*

## Дополнительные материалы и ссылки

([http://acur.msu.ru/nsk\\_main.php](http://acur.msu.ru/nsk_main.php))

### Национальный Совет при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (НСПК)

- Web-сайт НСПК .
- 15-е заседание Национального совета по профессиональным квалификациям (28 июня 2016 г., сайт НСПК) .
- Доклад академика В.А. Садовниченко на заседании НСПК 28 июня 2016 г. (презентация).

### Межведомственная рабочая группа по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки (МВРГ)

- Протокол 1-го заседания МВРГ от 24 июля 2017 г.
- Доклад академика В.А. Садовниченко на заседании МВРГ 24 июля 2017 г. (презентация).
- Текст доклада академика В.А. Садовниченко на заседании МВРГ 24 июля 2017 г.

### Единая Рамка квалификаций (ЕРК) в сфере исследований, разработок и подготовки научных кадров

- Выдержки из Проекта Концепции ЕРК.
- Текст доклада академика В.А. Садовниченко на пленарном заседании Третьего Всероссийского форума «Национальная система квалификаций России» 8 декабря 2017 г.
- Доклад академика В.А. Садовниченко на ключевой сессии Форума 8 декабря 2017 г. (презентация).
- Текст доклада академика В.А. Садовниченко на ключевой сессии Форума 8 декабря 2017 г.

## Нормативно-правовое обеспечение высшего образования нуждается в реконструкции (комментарий к статье С.В. Коршунова)

Сенашенко Василий Савельевич – д-р физ.-мат. наук, проф., кафедра сравнительной образовательной политики. E-mail: vsenashenko@mail.ru

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Адрес: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

***Аннотация.** В настоящей работе рассматривается широкий круг вопросов из жизни отечественной высшей школы: управление содержанием образования, ретроспектива становления образовательных стандартов, современное состояние федеральных государственных образовательных стандартов, модульное построение образовательных программ, академические свободы вуза в вопросах определения содержания высшего образования. Показана необходимость нормативно-правовых документов рамочного характера, задающих укрупнённые характеристики системы высшего образования. В то же время обоснована необходимость соответствующим образом отрегулировать организацию учебного процесса в вузах, ориентируя их на решение проблемы качественного кадрового обеспечения всех отраслей народного хозяйства страны. На основе результатов проведённого анализа автор приходит к выводу, что пора отказаться от образовательных стандартов высшего образования в нынешнем виде как не соответствующих сложившейся образовательной реальности. Показано, что существующая система образовательных стандартов не решает проблему сопряжения высшего образования и сферы труда и нуждается в основательной реконструкции.*

***Ключевые слова:** уровни высшего образования, профессиональный стандарт, образовательный стандарт, образовательная программа, независимая оценка квалификаций, сертификационный экзамен, сопряжение профессиональных и образовательных стандартов, независимая оценка образовательных программ*

***Для цитирования:** Сенашенко В.С. Нормативно-правовое обеспечение высшего образования нуждается в реконструкции (комментарий к статье С. В. Коршунова) // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 48-56.*

### Введение

Четвертьвековая история становления и развития системы стандартизации высшего образования в Российской Федерации детально изложена в работе [1]. На этом фоне в ней рассматривается широкий круг вопросов из жизни отечественной высшей школы. В частности, показана роль УМО в определении концептуальных основ построения системы высшего профессионального образования в постсоветский период. Однако некоторые из рассмотренных С.В. Коршуно-

вым сюжетов нуждаются в дополнительном обсуждении.

***Управление содержанием высшего образования.** Как справедливо отмечает автор рассматриваемой статьи, сегодня проблема управления содержанием высшего образования выходит на первый план и становится всё более актуальной. Дело в том, что в последние годы произошли существенные изменения в характере участия преподавательского корпуса высшей школы в управлении содержанием образования, что со-*

проводятся существенными издержками. Так, например, в ходе реструктуризации государственно-общественной составляющей управления высшей школой канули в лету научно-методические советы по циклам дисциплин (НМС). Созданный во времена Министерства высшего образования СССР и функционировавший вплоть до 2012 г., этот институт, работая в тесном контакте с УМО, имел возможность определять структуру и содержание фундаментальной основы образовательных программ, сводя к минимуму влияние корпоративных интересов выпускающих кафедр. Такая форма участия ведущих преподавателей вузов и представителей Академии наук в управлении структурой и содержанием высшего образования гарантировала высокий уровень её фундаментальности. Ошибочность решения, упразднившего данные организационно-методические структуры, со временем становится всё более очевидной. На мой взгляд, ликвидация НМС стало одной из причин «вымывания» из образовательных программ инженерного образования (и не только инженерного) естественнонаучного и гуманитарного компонента.

*Экспорт образовательных услуг и Болонский процесс.* С.В. Коршунов подробно обсуждает проблему экспорта образовательных услуг как одного из приоритетов вхождения России в европейское пространство высшего образования. Считаю, что «оболонивание» отечественного высшего образования делалось всё же не для иностранных студентов с целью их привлечения в отечественные вузы (хотя среди других ставилась и такая задача). Главным результатом участия России в Болонском процессе должно было стать привнесение новых идей, поиск убедительных стимулов для дальнейшего развития отечественного высшего образования в новых социальных и экономических условиях функционирования высшей школы [2]. Однако в ходе реализации основных положений Болонской декларации выяснилось, что проблемы предстоящих транс-

формаций отечественной системы высшего образования оказались значительно сложнее, чем можно было предположить [3]. Поэтому всесторонняя оценка практических результатов присоединения России к Болонскому процессу ещё ждёт своего часа.

Однако уже сегодня ясно, что «болонские преобразования» отечественной системы высшего образования сопровождаются потерей её привлекательности, падением уровня её фундаментальности и научности, в частности снижением традиционно высокой значимости выпускающих кафедр в организации учебного процесса, трудностями организации научной работы студентов в новых условиях. Всё это привело к утрате самобытности российской системы образования, а также к непрекращающемуся оттоку за рубеж наиболее способных студентов и активных преподавателей.

*Ретроспективные замечания.* Организационно-методологическую основу образовательных программ профессионального образования советского периода составляли так называемые ЗУНы, сочетавшие академическую основу образовательных программ с их практической направленностью, если речь шла об университетском образовании. Образовательные программы, реализуемые отраслевыми институтами, имели выраженную практическую направленность, помимо специальных дисциплин подкрепляемую большим объёмом различного рода практик. Используя терминологию сегодняшнего дня, следует заметить, что высшее образование того времени было в той мере практико-ориентированным, чтобы удовлетворять кадровые потребности народного хозяйства страны. Более того, такая его направленность поддерживалась гарантированным трудоустройством выпускников вузов в соответствии с полученными ими в вузах квалификациями.

В 1990-е годы профессиональная направленность образовательных программ высшей школы в значительной степени была утрачена, поскольку коренным образом из-

менилась структура сферы квалифицированного труда, ушло в прошлое и плановое распределение выпускников. По большому счёту трудоустроить их стало некуда, ведь многие предприятия сектора реальной экономики либо были остановлены, либо прекратили своё существование. Так что имевшая место практическая ориентированность образовательных программ высшей школы оказалась невостребованной. Высшая школа стихийным образом переориентировалась на подготовку кадров для сферы услуг. Да и само высшее образование многими стало рассматриваться как услуга. Правда, со временем, по мере восстановления промышленного сектора экономики страны, потребность в кадрах высокой квалификации стала осознаваться, а практико-ориентированные образовательные программы начали возвращаться. Образование, согласно ФЗ-273, стало рассматриваться как общественно значимое благо. Однако по пути внедрения рыночных отношений в сферу образования уже была пройдена значительная дистанция. Половина, а возможно и больше, общей численности студентов получают образование на платной основе. Поэтому возвращение образованию статуса «общественно значимого блага» оказалось непростой проблемой. Важнейшим шагом на пути её решения могло бы стать увеличение бюджетного финансирования сферы образования.

#### **Начальный этап стандартизации высшего образования**

В постсоветский период на смену типовым учебным планам и квалификационным характеристикам пришли государственные образовательные стандарты (ГОСы). В основу двух первых поколений ГОС, сохраняя дидактические традиции отечественной высшей школы, была положена знаниевая образовательная модель. Хотя первоначально, как нами уже отмечалось [4], программы бакалавриата и магистратуры были ориентированы на подготовку выпускников главным образом к научно-исследовательской и на-

учно-педагогической работе<sup>1</sup>. Переход высшей школы на бакалавриат университетского типа не только сопровождался созданием дополнительных сложностей кадрового обеспечения отраслей реальной экономики страны, но и становился источником угроз нормальному функционированию «выпускающих» кафедр. В особенности это проявилось на начальном этапе становления уровневой структуры образовательных программ высшей школы, когда контрольные цифры приёма в магистратуру были сильно ограничены<sup>2</sup>, а образовательные программы бакалавриата имели академическую направленность.

Однако эта образовательная модель в условиях массовости высшего образования оказалась нежизнеспособной. Экономике страны нужны были исполнители с высшим образованием, владеющие определённым видом ремесла. Следствием стало появление профилированных бакалаврских образовательных программ, более того – создание образовательных программ с явно выраженной практической направленностью, дабы удовлетворить текущие кадровые потребности работодателей. Естественно, в этих условиях речь уже не могла идти об опережающем высшем образовании, которое отличается наличием большой фундаментальной составляющей. Тем самым системе отечественного высшего образования было фактически предписано функционировать в режиме «догоняющего» развития.

<sup>1</sup> См. также: Концептуально-методический комплекс по разработке и обновлению государственных образовательных стандартов и образовательных программ высшего и послевузовского профессионального образования / Под общ. ред. Н.И. Максимова и Н.А. Селезнёвой. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 1999.

<sup>2</sup> Некоторое время соотношение «бакалавр-магистр» находилось в интервале от 6 к 1 до 4 к 1. В настоящее время количество бюджетных мест на бакалаврских и магистерских образовательных программах соотносится как 2 к 1.

Начиная с 2007 г. обновление образовательных стандартов высшего образования становится, по существу, непрерывным. Появление первой итерации образовательных стандартов третьего поколения было связано с директивной заменой традиционной «зуновской» образовательной модели на компетентностную. Этот шаг стал причиной появления принципиальных отличий ФГОС от ГОС. Затем возникла необходимость приведения новых образовательных стандартов в соответствие с ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации», и появились ФГОС ВО 3+, а для решения проблемы сопряжения образовательных и профессиональных стандартов<sup>3</sup> (ПС) потребовалось разработать ФГОС ВО 3++.

С.В. Коршунов совершенно справедливо отмечает, что по причине чрезмерной «рабочности» в ФГОС 3++ «практически нечего сопоставлять с профессиональными стандартами» [1, с. 32]. Но при этом он останавливается на полпути в оценке целесообразности продвижения к «стандартизации» образования. Как только образовательные стандарты стали рассматриваться как совокупность формальных требований к образовательным программам, они утратили статус системообразующих нормативно-правовых документов. Несущими конструкциями системы высшего образования стали образовательные программы по направлениям подготовки и специальностям.

Другими словами, в ходе «совершенствования» образовательных стандартов были созданы рукотворные проблемы, которые не способствуют решению ключевых вопросов деятельности высшей школы, в частности сопряжению высшего образования и сферы труда, а лишь инициируют поиск новых алгоритмов решения этой проблемы.

<sup>3</sup> Следует пояснить, что профессиональный стандарт, очищенный от «научнообразной шелухи», — это не что иное, как квалификационная характеристика специалиста, изложенная в современной терминологии, используемой специалистами в области трудовых отношений.

Действительно, в ФГОС ВО 3++ произошло *вымывание содержания образования*. Компетенции, прописанные в образовательных стандартах, при переходе к очередной версии всё более интегрируются и обобщаются, тем самым становятся непригодными для тестирования академических достижений обучающихся. Более того, из них исчезают ключевые образовательные категории: «знания», «умения», «навыки», «понимание» и пр. Решение проблем сопряжения ПС и ФГОС ВО осложняется ещё и тем, что, поскольку «время жизни» профессиональных стандартов значительно короче «времени жизни» образовательных стандартов, актуализация образовательных стандартов становится практически непрерывной. Если оставаться в обозначившемся формате взаимодействия высшего образования и сферы труда, то законодательно подкреплённое решение о сопряжении ПС и ФГОС на требуемом работодателем уровне может содержать значительную разрушительную составляющую, торпедирующую устойчивость учебного процесса, что отрицательно скажется на качестве работы высшей школы [5]. Сегодня нужны более гибкие механизмы взаимодействия системы высшего образования со сферой труда.

Профессиональные стандарты не могут не актуализироваться в ускоренном режиме по мере изменения технологий, формирования новых технологических цепочек и пр. А чтобы обеспечить увязку системы высшего образования и рынка труда, нужно, чтобы эти изменения находили своевременное отражение в примерных образовательных программах. Поэтому речь идет фактически о замещении существующих образовательных стандартов образовательными программами.

Для того чтобы минимизировать излишнюю загруженность преподавателей высшей школы, вызванную непрекращающимся «совершенствованием» нормативного обеспечения учебного процесса, следует либо повышать устойчивость существующих образовательных стандартов, которая должна

быть значительно выше устойчивости профессиональных стандартов, либо отказаться от них. Поскольку повышение устойчивости образовательных стандартов равносильно увеличению их «рамочности» (что, собственно, и заложено в макет образовательных стандартов четвёртого поколения), то это прямая дорога к потере образовательными стандартами своих основных функций. По большому счёту, следует уходить от громоздкой системы образовательных стандартов по каждому направлению и специальности даже в рамочном исполнении. Можно ограничиться, как это и предусмотрено в ФЗ-273, созданием единого стандарта для каждого образовательного уровня высшего образования: бакалавриата, магистратуры, специалитета<sup>4</sup>.

Не менее актуальной является проблема модульности образовательных программ высшего образования. Обращение к этой теме фактически явилось следствием внедрения компетентностной модели в образовательный ландшафт отечественной высшей школы. Поскольку практически все компетенции, представленные в образовательных стандартах, имеют деятельностную природу, то их содержательное наполнение должно иметь междисциплинарный характер. Это означает отказ от дисциплинарного построения образовательных программ и переход к их модульному структурированию. Следует напомнить, что внедрение компетентностного подхода в отечественную систему образования требует кардинальных изменений всех её компонентов, включая: разработку нового формата представления содержания образования; обновление методов преподавания

и обучения; создание новых, деятельностно ориентированных контрольно-оценочных средств; обновление технологий оценивания результатов обучения. Всё это предполагает многолетнюю целенаправленную работу, в основу которой должны быть положены чётко сформулированные ценностные предпочтения.

Но разве можно осуществить столь глубинные преобразования всего образования в директивном порядке? Поэтому в работе [1] совершенно справедливо отмечается необоснованность отказа в ФГОС ВО 3+ от требований к соотношению объёмов различных циклов дисциплин (естественнонаучных, гуманитарных, инженерных и специальных). Вместе с тем эта мысль – скорее полумера, нежели решение проблемы. Было бы логичным, как уже отмечалось выше, вообще отказаться от образовательных стандартов в существующем виде как избыточного звена в структуре методического обеспечения учебного процесса в высшей школе.

#### Новый этап стандартизации образовательных программ

Формирование в стране независимой оценки квалификаций как важной составляющей национальной рамки квалификаций практически началось. Уже создано 30 советов по профессиональным квалификациям – отраслевых и по видам деятельности, разработано более 1,1 тыс. профессиональных стандартов. Советы по профессиональным квалификациям в перспективе предполагается организовать в каждом субъекте Российской Федерации. Одновременно планируется привести в соответствие с законом несколько десятков нормативных правовых актов, которые регулируют оценку квалификации в тех или иных отраслях и видах деятельности. И тогда составной частью трудоустройства каждого выпускника высшей школы станет сертификационный экзамен на соответствие профессиональной квалификации.

<sup>4</sup> В приведённом перечне отсутствует аспирантура как образовательная программа высшего образования третьего уровня, поскольку эта форма подготовки научных и педагогических кадров высшей квалификации, по моему мнению, должна иметь особый статус, разумным образом сопрягающий научную и образовательную составляющие подготовки аспирантов с выходом на защиту диссертации на соискание учёной степени.

В июне 2017 г. РСПП утвердил общие требования к проведению профессионально-общественной аккредитации основных профессиональных образовательных программ, основных программ профессионального обучения, дополнительных профессиональных программ. С 2020 г. в России обязательным станет использование профессиональных (квалификационных) стандартов в государственном секторе. Происходит постепенное внедрение системы независимой оценки квалификаций на основе профессиональных стандартов. В 2017 г. введён в эксплуатацию общероссийский реестр независимой оценки квалификаций, куда вносятся все сведения об официально выданных свидетельствах о квалификации. В настоящее время профессиональный стандарт рассматривается как квалификационная характеристика, как социальный заказ системе профессионального образования. В действительности же *нужен стандарт профессиональной среды*, в которой происходит становление профессионала и который включал бы описание профессий, возможностей обучения, требования к квалификациям, условиям работы.

Особое место занимает проблема роста «свобод» вузов при переходе от одного поколения образовательных стандартов к другому; сегодня они стали практически неограниченными [1]. Очевидно, что для такой масштабной системы высшего образования, как система образования России, такой подход к построению образовательных стандартов, примерных образовательных программ и учебных планов содержит в себе значительное разрушительное начало. Выпускники различных вузов, получившие образование по одним и тем же направлениям подготовки или специальностям и имеющие одинаковые «квалификации по диплому», оказываются для работодателя практически неузнаваемыми. Образовательные стандарты трансформируются до такой степени, что начинают терять своё значение как системообразующие нормативно-правовые документы

сферы образования (ФЗ-273, ст. 11)<sup>5</sup>. На наш взгляд, здесь не должно быть крайностей. Фактически речь идет о принципиальных изменениях нормативно-правового и организационно-методического обеспечения учебного процесса в высшей школе.

Становится просто необходимым замещение ГОСов примерными образовательными программами с одновременным созданием единых стандартов для каждого уровня высшего образования. Было бы правильным все компетенции, за исключением универсальных, перенести в ПС. Профессиональные компетенции, или обобщённые трудовые функции, формирует работодатель в структуре ПС<sup>6</sup> и предъявляет системе образования. Компетенции рассматриваются как характеристика работающего специалиста, а не обучающегося. Вспомним, что концепция компетентностного подхода первоначально была полностью ориентирована на работников сферы труда и только позже была транслирована на систему образования, в значительной степени – усилиями российских исследователей.

Высшая школа ориентируется на достижение выпускниками академических пока-

<sup>5</sup> Напомним, что согласно ФЗ-273. Ст. 11. 1. Федеральные государственные образовательные стандарты и федеральные государственные требования обеспечивают:

<sup>1</sup>) единство образовательного пространства Российской Федерации;

<sup>2</sup>) преемственность основных образовательных программ;

<sup>3</sup>) вариативность содержания образовательных программ соответствующего уровня образования, возможность формирования образовательных программ различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся;

<sup>4</sup>) государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения.

<sup>6</sup> Не следует забывать, что ПС – это не что иное, как аналог квалификационной характеристики.

зателей (знания, умения, навыки). При этом универсальные компетенции – а это не что иное, как представленная в своеобразном виде воспитательная функция высшей школы, – и должны стать неотъемлемой частью единого стандарта для каждого образовательного уровня высшего образования.

Конечно, большое многообразие образовательных программ в условиях сложившейся системы сертификации выпускников для их трудоустройства не страшно. Но даже в этом случае остаётся проблема соответствия квалификаций выпускников вузов требованиям, предъявляемым к работникам в реальном секторе экономики, хотя и можно говорить о снижении её остроты. А между тем в условиях действующих ФГОС ВО 3+, т.е. «рамочности» образовательных стандартов, работодатели пытаются искать некие новые алгоритмы сопряжения высшего образования и сферы труда. Уже готовятся предложения об изменении законодательства об образовании, предполагающие применение профессиональных стандартов при разработке основных образовательных программ высшей школы, содержание которых должно стать ближе к интересам работодателей.

Несколько соображений о разработке примерных основных образовательных программ (ПООП), которые также обсуждаются в работе [1]. Примерная образовательная программа по статусу могла бы фигурировать в структуре нормативно-правового обеспечения высшего образования как типовая, т.е. как нормативно-правовой документ, регламентирующий содержание и общую структуру образовательных программ, а по уровню академических свобод рассматриваться как примерная образовательная программа. В сущности, речь идет о разработке модифицированных типовых учебных планов в сочетании с квалификационными характеристиками советского периода в виде ПООП, но при другом уровне академических свобод вуза в вопросах структуры учебных планов и содержания образовательных программ (разумеется, аналогия не буквальная,

но статусное положение обоих нормативных документов весьма схожее). Хорошо это или плохо, покажет время. Предложения по реструктуризации нормативно-правового обеспечения высшего образования должны быть увязаны с обновлением требований и порядком проведения лицензирования и аккредитации образовательных программ высшей школы. В перспективе стоит задача совершенствования процедур профессионально-общественной аккредитации образовательных программ в целях приведения их в соответствие с профессиональными стандартами.

В повестке дня, как уже отмечалось выше, – разработка образовательных стандартов по уровням высшего образования – подобно тому как в своё время было разработано Положение о магистратуре. Такая постановка вопроса об оптимизации структуры нормативного обеспечения высшего образования следует из требований ФЗ-273 «Об образовании в РФ» (ст. 11, п. 5), согласно которому «Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования разрабатываются по уровням образования, федеральные государственные образовательные стандарты профессионального образования могут разрабатываться также (то есть помимо разработанных по уровням образования. – В.С.) по профессиям, специальностям и направлениям подготовки по соответствующим уровням профессионального образования». Отсюда следует, что федеральные государственные образовательные стандарты профессионального образования, прежде чем разрабатываться «...по профессиям, специальностям и направлениям подготовки», в первую очередь должны быть разработаны по уровням образования. В действительности этого не произошло. Хотя движение в этом направлении уже наметилось.

Фактически Минобрнауки РФ пытается создать на основе ФГОС ВО 3++ единый и согласованный по всем уровням высшего образования массив универсальных компетен-

ций выпускников. К этому выводу подталкивает, с одной стороны, увеличение «рамочности» образовательных стандартов высшего образования при переходе к каждому следующему поколению, а с другой – возникающая неопределенность при сопряжении профессиональных и образовательных стандартов. В конечном счёте проблема «увязки» высшего образования и сферы труда, очевидно, выходит на уровень сопряжения профессиональных стандартов и основных образовательных программ по направлениям подготовки и специальностям, разрабатываемых на основе ПООП.

### **Заключение**

Если оглянуться назад, становится очевидным, что в 1990-е гг. образовательные стандарты были необходимы как инструмент, регулирующий образовательную деятельность страны на единой нормативно-правовой основе. В нынешних условиях от высшей школы требуется динамичный и адекватный ответ на запросы форсированного развития экономики страны. Поэтому требования к нормативно-правовому обеспечению текущей деятельности вузов меняются кардинальным образом. Нужны нормативно-правовые документы рамочного плана, задающие укрупненные характеристики системы высшего образования, оставляющие за вузом право самостоятельно, исходя из реальных возможностей, организовывать учебный процесс, оптимальным образом решая проблему кадрового обеспечения хозяйственного комплекса страны.

На основе результатов проведённого выше анализа можно заключить, что от образовательных стандартов высшего об-

разования в нынешнем виде пора уходить. Нормативно-правовое обеспечение высшего образования нуждается в основательной реконструкции. Напрашивается интересная аналогия: после Октябрьской революции образовательная система СССР после многочисленных шараханий из стороны в сторону уже в 1930-е гг. практически вернулась к системе образования дореволюционной России, дополнив содержание образовательных программ и учебных планов новой идеологией. Системе образования России в «постсоветском формате» исполняется 25 лет. Пора подвергнуть всестороннему исследованию произошедшие за эти годы трансформации системы образования и расставить всё по своим местам.

### **Литература**

1. *Коршунов С.В.* Четверть века системе стандартизации образования в Российской Федерации // *Высшее образование в России*. 2018. Т. 27. № 3. С. 23–37.
2. *Сенашенко В.С.* О реформировании отечественной системы высшего образования: некоторые итоги // *Высшее образование в России*. 2017. № 6 (213). С. 5–15.
3. *Гребнев А.С.* Нынешний раунд Болонского процесса: Россия и не только... (по работам В.И. Байденко и Н.А. Селезнёвой) // *Высшее образование в России*. 2018. № 1 (219). С. 5–18.
4. *Сенашенко В.С.* Многоуровневая структура: проблемы совершенствования // *Высшее образование в России*. 2002. № 2. С. 28–36.
5. *Сенашенко В.С.* Уровни сопряжения системы высшего образования и сферы труда // *Высшее образование в России*. 2018. Т. 27. № 3. С. 38–47.

*Статья поступила в редакцию 14.02.18*

*Принята к публикации 03.03.18*

### **Legal Framework of Higher Education in Russia Needs Reconfiguration**

*Vasily S. Senashenko* – Dr. Sci. (Phys.-Math.), Prof., Comparative education policy department, e-mail: [vsenashenko@mail.ru](mailto:vsenashenko@mail.ru)

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Address: 6, Miklukho-Maklaya str., Moscow, 117198, Russian Federation

**Abstract.** This paper is a comment on the article of S.V. Korshunov “The System of Standardization of Education in the Russian Federation Celebrates a Quarter of a Century “ published in the previous issue of the journal. The paper highlights a wide range of problems connected with Russian higher education system functioning, such as, education management, retrospective review of educational standards, the current state of Federal state educational standards of higher education, the modular structure of educational programs, academic freedoms of Universities in determining the content of higher education. The regulatory documents that specify the features of the integrated system of higher education should have a framework character. At the same time the educational process should be organized so that the problem of full staffing of all the branches of national economy could be solved. The analysis of the regulatory and legal provisions of national higher education shows that it's time to shift from the educational standards of higher education in their current form as they are not relevant the established educational reality. First and foremost, the current system of Federal state educational standards cannot solve the vital problem of coupling higher school with the Labor sphere, that is why it needs a thorough reconfiguration.

**Keywords:** professional standards, higher education levels, educational standards, curriculum, independent evaluation of qualifications, certification exam, professional and educational standards coupling, independent evaluation of educational programs

**Cite as:** Senashenko, V.S. (2018). [Legal Framework of Higher Education in Russia Needs Reconfiguration]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27, no. 4, pp. 48-56. (In Russ., abstract in Eng.)

### References

1. Korshunov, S.V. (2018). [The System of Standardization of Education in the Russian Federation Celebrates a Quarter of a Century]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27, no. 3, pp. 23-37. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Senashenko, V.S. (2017). [On the Reforming of National Higher Education System]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6 (213), pp. 5-15. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Grebnev, L.S. (2018). [The Current Round of the Bologna Process: Russia and Not Only ... (According to the Works of V.I. Baidenko and N.A. Selezneva)]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 1 (219), pp. 5-18 (In Russ., abstract in Eng.)
4. Senashenko, V.S. (2002) [Multi-Level Structure: The Problem of Improving]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*= Higher Education in Russia. No. 2, pp. 28-36.
5. 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., abstracts in Eng.)

*The paper was submitted 14.02.18*

*Accepted for publication 03.03.18*

---

## Образовательные стандарты и кризис образования

Севостьянов Дмитрий Анатольевич – канд. мед. наук, доцент кафедры кадровой политики и управления персоналом. E-mail: dimasev@mgs.ru

Новосибирский государственный аграрный университет, Новосибирск, Россия

Адрес: 630039, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160

*Аннотация.* В статье анализируются проблемы, с которыми приходится сталкиваться вузам при практической реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. Необходимость применения ФГОС как таковых в целом не вызывает сомнений. Они позволяют поддерживать единое образовательное пространство в масштабах страны, регулировать образовательную деятельность на единой нормативно-правовой базе, обеспечивать преемственность основных образовательных программ и одновременно – вариативность их содержания. Выполнение требований ФГОС создаёт государственные гарантии уровня и качества образования. Вместе с тем в самой структуре действующих стандартов имеются концептуальные недостатки, которые во многом сводят на нет возможный положительный эффект от их применения. В результате в настоящее время действие ФГОС является в значительной мере формальным, а развитие высшей школы происходит в основном, что называется, по инерции, не благодаря наличию ФГОС, а помимо них и независимо от них. В статье делается вывод, что преодоление системного кризиса в современном отечественном образовании, поддерживаемого несовершенством образовательных стандартов, возможно за счёт изменения подхода к образованию в целом, а также за счёт пересмотра принципов формулировок компетенций при формировании ФГОС. При этом нужно учитывать как специфику образовательной деятельности, иерархический характер обучения, так и социально-психологические качества обучающихся. Замена одного стандарта другим требует взвешенного и ответственного подхода, учёта необходимых трудозатрат.

*Ключевые слова:* образовательные стандарты, иерархическая структура образования, компетенции, кризис образования, модель специалиста

*Для цитирования:* Севостьянов Д.А. Образовательные стандарты и кризис образования // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 57-65.

### Введение

В настоящее время образовательная деятельность в вузах строится на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). С течением времени в структуру ФГОС вносятся изменения и доработки; в настоящее время уже готовится переход к ФГОС 3++, планируется разработка и внедрение ФГОС 4 [1]. Между тем уже накоплен определённый опыт работы с ФГОС предыдущих версий. При этом ни для кого не секрет, что в современном отечественном образовании наблюдается ряд

кризисных явлений, связанных с тем, что многие выпускники вузов работают не по специальности, а отрасли реальной экономики в то же время испытывают сложности с кадровым обеспечением. Некоторые причины этого кризиса носят системный характер; в определённой степени это состояние возникает и поддерживается несовершенством образовательных стандартов. В связи с этим возникла необходимость обобщить и проанализировать те проблемы, с которыми приходится сталкиваться при практической реализации ФГОС.

### О необходимости стандартов в образовании

Необходимость применения ФГОС как таковых в целом не вызывает сомнений. Они позволяют поддерживать единое образовательное пространство в масштабах страны, регулировать образовательную деятельность на единой нормативно-правовой базе, обеспечивать преемственность основных образовательных программ и одновременно – вариативность их содержания. Выполнение требований ФГОС создаёт государственные гарантии уровня и качества образования. Все эти положения отражены в действующем законе «Об образовании в Российской Федерации».

Действительно, отсутствие стандартов в образовании способно создать значительные неудобства. Так, например, без опоры на такие стандарты при переводе студента из одного вуза в другой было бы гораздо сложнее осуществлять перезачёт изученных дисциплин. Само существование «диплома государственного образца», а также общий порядок государственной аккредитации образовательных учреждений уже предполагают наличие общего для всех государственного стандарта по каждому направлению подготовки. Вместе с тем в самой структуре действующих стандартов имеются концептуальные недостатки, которые во многом сводят на нет возможный положительный эффект от их применения. В результате в настоящее время действие ФГОС является в значительной мере формальным, а развитие высшей школы происходит в основном, что называется, по инерции, не благодаря наличию ФГОС, а помимо них и независимо от них.

### Компетентностный подход

В основу действующих ФГОС положен компетентностный подход, внедрение которого имеет свою историю. Как известно, понятие «компетенция» пришло к нам из США, где сформировалось в 1970-е годы, вначале – применительно к освоению языка

[2, с. 15]. Обращение к компетентностному подходу в нашей стране сопровождалось весьма бурным его обсуждением в специальной литературе, относящейся к первому десятилетию текущего века [3]. В ходе этого обсуждения было написано и сказано столько, что за этим литературным изобилием явственно просматривалась тенденция, что называется, заболтать проблему. Однако было высказано и немало вполне здравых мыслей, иногда, впрочем, радикальных. Например, рассматривался вопрос, в чём же отличие компетенций от давно известных знаний, умений и навыков. По мнению О.М. Бобиенко, компетенции отличаются от знаний тем, что они существуют в виде деятельности, а не только как информация о ней. Отличие компетенций от умений, по мнению этого автора, в том, что компетенции могут применяться к решению разного рода задач (обладают свойством переноса). Наконец, в отличие от навыков, как указывает этот автор, компетенции основаны на сознательном контроле, благодаря чему они могут применяться не только в типовой ситуации, но и в ситуациях нестандартных. Отмечалось также, что темпы изменения знаний сейчас «соизмеримы с темпами перестройки производственных поточных линий», вследствие чего традиционное «знаниевое» обучение стало утрачивать смысл [4]. Разумеется, это нельзя трактовать таким образом, что сами знания отныне уже неактуальны. Без знаний построить какую бы то ни было компетенцию невозможно. Да и сами компетенции в том виде, в каком они представлены в нынешних стандартах, часто формулируются как «обладание такими-то и такими-то знаниями, умениями и навыками».

Компетенциям давали разные определения, например, обозначали как «интегративную целостность знаний, умений и навыков, обеспечивающих профессиональную деятельность, способность человека реализовывать на практике свою компетентность» [5, с. 15], или как «характеристику обладания знаниями, позволяющими судить о чём-либо,

высказывать веское авторитетное мнение, осведомлённость, авторитетность в определённой области» [6, с. 107].

В общем и целом, компетентностный подход подразумевает «переход от императивного к проблемному мышлению» [7, с. 35]. Кроме того, можно сказать, что компетенции относятся к знаниям, как динамика к статике. Конкретное знание о том или другом предмете по природе своей статично, а следовательно, склонно устаревать. Компетенцию же недостаточно приобрести – её следует поддерживать на протяжении всей жизни (или, по крайней мере, всей профессиональной карьеры). Например, тридцать лет тому назад любой уважающий себя студент-медик к окончанию вуза *знал*, что для удаления пациенту желчного пузыря требуется выполнить один из лапаротомных доступов, самый распространённый из которых – доступ Кохера. С этим знанием он и отправлялся осуществлять профессиональную деятельность. В наши дни данное знание безнадежно устарело: с появлением лапароскопической техники подавляющее большинство таких операций выполняются через проколы брюшной стенки, вообще без лапаротомного доступа. Практикующий же врач, обладающий соответствующей компетенцией, своевременно обновляет наполняющие её знания. Таким образом, компетенция не есть некоторое дидактическое новшество, которому нельзя найти аналогий в опыте прошлого. Специалисты в той или иной предметной области, безусловно, владели необходимыми компетенциями и в те времена, когда никто ещё и не думал ни о каком «компетентностном подходе». Другое дело, что с развитием технического прогресса и социальных изменений конкретные знания о конкретных вещах стали устаревать быстрее, чем прежде. Это, по-видимому, и послужило толчком к тому, чтобы обратить внимание на динамический аспект познания и ввести для того соответствующее понятие.

Однако в нынешнем своём виде, отражённом в стандартах, компетенции приме-

нительно к каждой ступени образования всё же ориентированы на некое стационарное состояние – на некую обобщённую, идеальную модель выпускника (специалиста, бакалавра, магистра), которую и предстоит сформировать усилиями профессорско-преподавательского состава, а также (и в первую очередь) посредством собственных усилий обучающихся.

### Реализация компетенций

Итак, компетентностный подход был декларирован при переходе к ФГОС; он остаётся востребованным и теперь. Однако все классификации и определения компетенций, которые ранее были представлены в трудах отечественных и зарубежных учёных, при этом отставлены и забыты как ненужные – возможно, именно в результате их множественности и частичной противоречивости. Реальное выражение компетентностного подхода заключается в том, что в каждом ныне действующем ФГОС представлен перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, т.е. определённых свойств, которыми должен обладать подготовленный по этому стандарту специалист (бакалавр, магистр). Заявленный компетентностный подход, таким образом, нашёл реальное выражение в приобретении этих декларируемых свойств.

Текстуально такие компетенции нередко выглядят достаточно общими и неконкретными. Поэтому фактически целеполагание для получения каждой такой компетенции раскладывается на несколько преподаваемых дисциплин и ориентировано, соответственно, на согласованные усилия нескольких преподавателей и даже нескольких кафедр. Такая ситуация приводит к размыванию ответственности: известна народная мудрость, что если за какое-либо дело отвечает больше одного человека, виноватых потом не найти. В результате отнесение отдельных компетенций к тем или иным дисциплинам становится в значительной мере формальным действием. Следует особо под-

черкнуть: по факту не дисциплины распределяются по компетенциям, заявленным в стандарте, а именно компетенции распределяются по существующим (преподаваемым) дисциплинам. В итоге составление перечня заявленных в стандарте компетенций приобретает отвлечённый, ни к чему не обязывающий характер. Будь этот набор утверждённых стандартом компетенций несколько иным (или даже совершенно иным), содержание преподаваемых дисциплин по каждому конкретному направлению подготовки едва ли было бы существенно изменено. Просто по тем же дисциплинам распределился бы этот другой перечень компетенций. И это не пустое предположение; при переходе от одного стандарта к другому именно так фактически и происходит.

Вузы, в которых производится такое распределение спущенных сверху компетенций по давно действующим дисциплинам, менее всего заслуживают каких-либо упреков в формальном подходе к делу. Полностью сменить состав дисциплин, прицельно подгоняя их под действующий перечень компетенций ФГОС, означало бы затеять такую масштабную революцию, что она полностью похоронила бы отечественное образование. Чего стоит только одна проблема полного пересмотра (написания заново и переиздания) всей номенклатуры учебников, и всё это пришлось бы в таком случае устраивать, причём спешно и одновременно (к выходу очередной редакции ФГОС). Тем более что перечень компетенций в стандартах не отличается постоянством, и всякий раз при введении очередной версии ФГОС он радикально меняется. В этой ситуации вузы как раз проявляют здоровый консерватизм, и в целом перечень дисциплин, как и образовательный контент, остаётся прежним (если не считать естественных эволюционных изменений, которых действительно требует жизнь и которые всё равно были бы реализованы даже и при отсутствии образовательных стандартов). Перечни же компетенций, прописанные в стандарте, не имеют видимой

взаимосвязи с преподаваемыми дисциплинами. В силу этого компетенции, распределяемые по существующим дисциплинам, лишь с определённым трудом стыкуются с ними (если стыкуются вообще). Но проблема, увы, не только в этом.

### Модель специалиста

#### и иерархическая система образования

В образовательных стандартах представлены требования к модели «готового» специалиста. Требования эти обычно таковы, что сами по себе споров не вызывают. Однако известно, что обучение в вузе по своей природе имеет многоступенчатый характер. В структурном отношении образовательная деятельность в вузе представляет собой иерархию дисциплин, причём иерархию несимметричной, неправильной формы.

Некоторые дисциплины (их относительно немного) рассчитаны на то, чтобы сразу, с самого начала работать на модель специалиста, загодя формировать её. Например, такую функцию выполняет изучение иностранного языка. Специалист должен владеть иностранным языком хотя бы для того, чтобы иметь возможность читать зарубежную литературу по своей специальности; это свойство встроено в модель специалиста. В то же время для насущных нужд изучения других преподаваемых в вузе дисциплин знание иностранного языка не может считаться необходимым – для этого, как правило, достаточно и русскоязычной литературы. Хотя иностранный язык для нелингвистических специальностей преподаётся на младших курсах, данная дисциплина сразу ориентирована на модель специалиста, что и отражено в соответствующей компетенции. Например, в ФГОС указывается, что выпускник должен обладать следующей общекультурной компетенцией: «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия». Но так работают далеко не все дисциплины.

В высшем образовании, как известно, присутствуют и другие, многоуровневые иерархические взаимоотношения между отдельными дисциплинами. Теоретические дисциплины, изучаемые на младших курсах, не только и не просто создают общекультурные и общепрофессиональные компетенции, работая тем самым непосредственно на модель специалиста; они составляют необходимый базис для изучения специальных дисциплин и освоения профессиональных компетенций, и именно в этом их основное предназначение. Возьмём в качестве примера высшее медицинское образование. Есть несколько основных дисциплин, на которых будет затем базироваться изучение дисциплин клинических: это в первую очередь анатомия человека, гистология, нормальная физиология, биохимия. Без знания таких базовых дисциплин невозможно продвинуться в изучении клиники ни в хирургии, ни в терапии, ни где-либо ещё, ибо в этом случае студент будет буквально на каждом шагу наткаться на последствия своего незнания. Точно такую же картину можно видеть и в технических вузах, где базовые теоретические дисциплины работают на модель специалиста лишь опосредованно; фактически они нужны потому, что обеспечивают саму возможность освоения последующих специальных дисциплин. Самостоятельная же ценность базовых дисциплин, их самодостаточность в структуре модели специалиста (вне зависимости от специальных дисциплин), если принять логику составителей нынешних стандартов, не столь очевидна. Медицинские вузы не рассчитаны на подготовку большого количества профессиональных анатомов или гистологов, хотя какая-то незначительная часть выпускников выберет, вероятно, и такую стезю. Технические вузы готовят массовым порядком инженеров, но не рафинированных специалистов, например, по высшей математике или сопромату, которые тоже есть, однако составляют меньшинство. На самом деле, конечно, система подготов-

ки специалистов ещё сложнее; она включает в себя большое количество необходимых последовательных ступеней. Однако этот факт, к сожалению, был полностью проигнорирован при составлении ФГОС. Так, например, ни в одной компетенции по специальности «Лечебное дело»<sup>1</sup> ни единым словом не упоминается, что врач должен знать анатомию человека – дисциплину, которая требует львиной доли усилий и преподавателей, и студентов на младших курсах. Это же касается и других дисциплин, которые носят обеспечивающий характер, но вместе с тем совершенно необходимы. Адекватно прикрепить к таким дисциплинам какие-либо компетенции из стандарта практически невозможно: подходящих компетенций там просто нет. В результате отношение к данным стандартам приобретает тот формализованный характер, с которым в настоящее время приходится мириться.

В итоге напрашивается вывод, что ныне принятая версия компетентностного подхода и наличие в структуре образовательных программ отдельных дисциплин несовместимы между собой. Требуется ли в таком случае упразднить сами учебные дисциплины, заменив их, например, так или иначе трактуемыми «модулями»? И где тогда предел возможных преобразований? Ведь преподавание-то ведут специалисты в определённых предметных областях, которые, так или иначе, укладываются в контекст преподаваемых дисциплин.

### **Обратимся к обучающимся**

Как известно, в ФГОС ВО 3+ количество заявленных компетенций было существенно сокращено. Так, например, если ФГОС ВПО по направлению подготовки 080400 «Управ-

<sup>1</sup> Приказ Минобрнауки России от 09.02.2016 № 95 (ред. от 08.08.2016) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.05.01 Лечебное дело (уровень специалитета)». URL: [http://smolgmu.ru/sved1/edustandarts/31.05.01\\_Lechebnoe\\_delo.pdf](http://smolgmu.ru/sved1/edustandarts/31.05.01_Lechebnoe_delo.pdf)

ление персоналом» (уровень бакалавриата) предусматривал 24 общекультурные компетенции и 78 профессиональных компетенций (всего 102), то ФГОС ВО 3+ содержит 9 общекультурных, 10 общепрофессиональных и 38 профессиональных компетенций (всего 57). В сложившихся условиях к преподаваемым дисциплинам не всегда просто подобрать компетенции (причём такая проблема существовала и прежде, когда выбор компетенций был шире). В итоге попытки привязать некоторые дисциплины к компетенциям, представленным в структуре ФГОС, приводят к результатам, противоречащим не только существующей образовательной практике, но порой и просто здравому смыслу. Например, дисциплина «Психология в профессиональной деятельности», преподаваемая будущим управленцам, должна ориентироваться на весьма небольшой выбор компетенций. При этом приходится либо втискивать психологическую дисциплину в рамки, для неё решительно не предназначенные, либо прийти к мысли, что будущим специалистам по работе с персоналом (попросту говоря, людям, которые выбрали для себя работу в профессиональной сфере «человек – человек») психология как таковая вообще не нужна, а нужен лишь некий набор отдельных заученных коммуникативных приёмов. И это не частность, а отображение общей тенденции, присущей современным ФГОС.

Теперь обратимся ещё к одному существенному вопросу, с которым приходится сталкиваться при практической работе с ныне существующими ФГОС. Дело в том, что в образовательной деятельности работа производится не с абстрактной моделью «обучающегося вообще», а с конкретным студентом. Это живой человек, наделённый рядом свойств, среди которых не последнее место занимают возраст, а также социальная, гражданская и личностная зрелость и, наконец, просто наличие или отсутствие достаточного житейского опыта. Нетрудно заметить, что по этому набору качеств пер-

вокурсник, буквально вчера закончивший школу, несколько отличается от выпускника вуза и тем более – от опытного специалиста. Это должно быть очевидно, казалось бы, не только любому педагогу, но и вообще любому здравомыслящему человеку. Однако по какой-то непостижимой причине эти простые истины при проектировании ФГОС остались, как говорится, «за кадром», что возвращает во времена оторванной от психолого-педагогических реалий «бездетной педагогики» [8].

Компетенции, представленные в стандартах высшего образования, описывают качества сложившегося специалиста; для их выработки необходимо наличие некоторого практического опыта (по идее, этот опыт должен приобретаться студентом во время практик; фактически его обретение часто требует реального стажа работы). Между тем за неимением другого, приходится формально требовать выработки этих компетенций даже у первокурсников. Может ли, например, вчерашний школьник, студент первого курса, и вдобавок на первом семестре обучения, в достаточной мере обладать такими качествами, как «готовность к кооперации с коллегами, к работе на общий результат» или «владение навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других»? Можно ли требовать от него, чтобы он на этом этапе своей биографии (т.е. на восемнадцатом году жизни) уже обладал «способностью работать в команде» или, что уже совсем абсурдно, умел «находить организационно-управленческие решения»? Всё это выглядит, скажем так, ненаучной фантастикой. Разумеется, в истории известны случаи, когда некоторые отдельные личности добивались таких и даже больших результатов. Но, увы, не все обучающиеся обладают столь выдающимися организационными талантами, чтобы в 17 лет командовать полком.

Наконец, сами компетенции, сформулированные в тексте ФГОС, в значительной

степени неоднородны. Их отличает и разная степень конкретности, и неодинаковая возможность осуществлять контроль за их достижением. Во многих случаях выявление того, насколько у выпускника развита та или иная компетенция, возможно лишь путём субъективной оценки. Так, проверить, насколько выпускник хорошо знает определённые правовые акты (например, Кодекс об административных правонарушениях), не так уж трудно; это конкретные знания о конкретных вещах, и для оценки этих знаний давно выработаны соответствующие критерии. Но, скажем, достоверно определить, владеет ли выпускник «способностью к самоорганизации и самообразованию», уже гораздо сложнее; здесь возможны лишь оценочные суждения, и подобные формулировки компетенций зачастую приобретают характер благих пожеланий. Между тем, заявляя о необходимости некоторого достижения, требуется немедленно представить и критерии оценки, посредством которых будет выяснено, достигнута ли данная цель. Пока мы выявляем, что *знает* субъект (а также чем он *владеет* и что *умеет*), всё это более или менее доступно контролю; но если в качестве цели заявлены именно личностные качества субъекта, контроль превращается в проблему. Применение тестов и других формализованных заданий поможет тут мало. Известен так называемый закон Гудхарта, который может быть изложен так: любой показатель, как только он становится ключевым, перестаёт быть хорошим показателем. Давая обучающимся соответствующие задания, мы часто узнаём только, могут ли они решить именно эти задания – и не более того.

### ФГОС: проблемы реализации

Напоследок необходимо напомнить, что каждый переход на новое поколение стандартов есть действие, приносящее, мягко выражаясь, не только одни положительные эффекты. Сделав такие переходы регулярными, разработчики ФГОС создали ситуацию, когда все учебные заведения страны с такой

же регулярностью буквально повергаются в безумие. Замена каждого ФГОС, текстуально представляющего собой не особенно толстую тетрадь, порождает целый бумажный водопад. Все рабочие программы и учебно-методические комплексы дисциплин, содержащие в себе кристаллизованные результаты огромных трудозатрат, в одночасье оказываются устаревшими и подлежат переработке и замене. Переделываются, списываются и выбрасываются горы документов, и на это расходуются многие тысячи человеко-часов труда весьма квалифицированных специалистов из числа профессорско-преподавательского состава. Работа со студентами, подготовка к проведению занятий и экзаменов (т.е. то, ради чего создавался вуз) в этих условиях поневоле осуществляются по остаточному принципу. Научная работа вузов, которая должна главным образом обеспечивать обучающихся современным образовательным контентом, ведётся в этот период формально или не ведётся вообще. В связи с этим возникает вопрос, к какому результату приводит вся эта кипучая деятельность, которая, по идее, должна бы содействовать повышению качества образования. Как видно из вышесказанного, эффект получается в основном обратный.

### Заключение

История науки и образования знает немало случаев, когда теория оказывалась в трагическом несоответствии с практикой. Один из подобных примеров, к сожалению, можно видеть в принципах построения современных образовательных стандартов. Будучи заполнены содержанием, против которого, на первый взгляд, как будто нечего возразить, эти стандарты очень слабо приспособлены к какому бы то ни было практическому применению в образовательной деятельности. В сложившейся ситуации порой лучшее, что может делать педагог (и что он фактически часто и делает), – это забыть о существовании этих стандартов и руководствоваться в повседневной практике своим здравым смыслом, научным багажом и про-

фессиональным опытом. Истоки этого состояния заключаются, по-видимому, в том, что, превратившись в сферу услуг, образование в значительной мере утратило внешнюю цель, которая прежде заключалась в подготовке кадров для народного хозяйства страны. В ситуации утраченной внешней цели каждая социальная группа оказывается озадачена в основном самосохранением: Министерство образования и науки демонстрирует собственную значимость, а вузы, в свою очередь, озабочены собственным выживанием в рыночных условиях.

Хотелось бы, однако, чтобы эта прискорбная ситуация была разрешена, и образовательный стандарт, будучи действительно необходимым документом, в большей мере соответствовал реалиям образовательной деятельности. Для этого требуется изменить подход к образованию в целом, заново осмыслив его общественную ценность. Кроме того, если вести речь о сохранении компетентностного подхода, нужно пересмотреть принципы формулировок компетенций при формировании ФГОС. Было бы целесообразно ещё раз обратить внимание на определения компетенций, представленные в трудах отечественных педагогов. Заявляя, что выпускник должен обладать какой-либо компетенцией, необходимо сразу же определять, каким образом возможно диагностировать её наличие. При составлении стандартов следует учитывать специфику образовательной деятельности, заключающуюся, в частности, в иерархическом характере обучения, а также не оставлять без внимания социально-психологические качества обучающихся. Наконец,

нужно более взвешенно и ответственно подходить к замене одного стандарта другим, поскольку необходимые при этом трудозатраты вполне способны свести к нулю позитивный эффект от подобных преобразований.

### Литература

1. *Корицунов С.В.* Системе стандартизации образования в Российской Федерации – четверть века // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 3. С. 23–37.
2. *Хомский Н.* Язык и мышление. М.: Изд-во Московского университета, 1972. 123 с.
3. *Королькова С.А.* Компетентностный подход в профессиональном обучении // Вестник ВолГУ. Серия 6: Университетское образование. 2008. № 11. С. 29–33.
4. *Бобиенко О.М.* Ключевые компетенции специалиста в условиях глобализации экономики. URL: <http://www.vivakadry.com/65.htm>
5. *Абакумова Н.Н., Малкова И.Ю.* Компетентностный подход в образовании: организация и диагностика. Томск: Томский государственный университет, 2007. 368 с.
6. *Вербицкий А.А., Ларионова О.Г.* Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. М.: Логос, 2009. 336 с.
7. *Скибицкий Э.Г., Толстова И.Э., Кравченко И.И.* Подготовка государственных и муниципальных служащих на основе компетентностного подхода. Новосибирск: НГАУ, 2011. 82 с.
8. *Шипилина Л.А.* Проблемы развития высшего профессионального образования в современных условиях: управленческо-методологический аспект // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2007. № 2. С. 64–68.

*Статья поступила в редакцию 26.02.18*

*С доработки 07.03.18*

*Принята к публикации 15.03.18*

### Educational Standards and the Crisis of Education

*Dmitry A. Sevostyanov* – Cand. Sci. (Medical), Assoc. Prof., Department of personnel policy and personnel management, e-mail: [dimasev@mgs.ru](mailto:dimasev@mgs.ru)

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia

Address: 160, Dobrolyubova str., Novosibirsk, Russian Federation

**Abstract.** The article analyzes the problems caused by the implementation of the modern Federal State Educational Standards of higher education. There is no doubt that FSES are necessary to sup-

port the educational space throughout the country, to govern the educational activities based on the unified legal framework, to provide, on the one hand, the continuity of the main educational programs, on the other hand, their variability. Meeting the requirements of standards is the condition of education quality assurance. Nevertheless, the current version of FSES has a number of serious conceptual weaknesses that become apparent in the practical application of standards. In particular, it is shown that FSES disregard the hierarchical nature of education. There are disciplines that do not form any competences but they are an essential theoretical basis for studying the other disciplines because there are necessary successive stages in education, e.g. medical or engineering. But this fact is disregarded in the current FSES. On the whole, the system crisis of the national education attended by the educational standards can be overcome through changing the approach to education and the revision of competences formulation in FSES. In this regard, it is important to take into account the specific character of educational activities, the hierarchical nature of education, and also students' social and psychological qualities, as well as the necessary efforts of teaching staff.

**Keywords:** educational standards, education legal framework, hierarchical structure of education, crisis of education, competence model of a specialist, educational programs

**Cite as:** Sevostyanov, D.A. (2018). [Educational Standards and the Crisis of Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 3, pp. 57-65. (In Russ., abstract in Eng.)

## References

1. Korshunov, S.V. (2018). [The System of Standardization of Education in the Russian Federation Celebrates a Quarter Century]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 3, pp. 23-37. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Chomsky, N. (1972). [Language and Thinking]. Moscow: Publishing house of Moscow University. 123 p. (In Russ.)
3. Korol'kova, S.A. (2008). [Competence Approach in Vocational Training]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 6: Universitetskoe obrazovanie* [Bulletin of Volgograd State University. Series 6: University Education]. No. 11, pp. 29-33. (In Russ.)
4. Bobienko, O.M. (2011). [Key Competencies of a Specialist in the Context of Globalization of the Economy]. URL: <http://www.vivakadry.com/65.htm> (In Russ.)
5. Abakumova, N.N., Malkova, I.YU. (2007). *Kompetentnostnyi podkhod v obrazovanii: organizatsiya i diagnostika* [Competence Approach in Education: Organization and Diagnostics]. Tomsk: Publishing house of Tomsk State University. 368 p. (In Russ.)
6. Verbitskii, A.A., Larionova, O.G. (2009). *Lichnostnyi i kompetentnostnyi podkhody v obrazovanii: problemy integratsii* [Personal and Competence Approaches in Education: Problems of Integration]. Moscow: Logos Publ. 336 p. (In Russ.)
7. Skibitskii, E.G., Tolstova, I.E., Kravchenko, I.I. (2011). *Podgotovka gosudarstvennykh i munitsipal'nykh sluzhashchikh na osnove kompetentnostnogo podkhoda* [Training of State and Municipal Employees on the Basis of Competence-Based Approach]. Novosibirsk: Publishing house of Novosibirsk State Agrarian University. 82 p. (In Russ.)
8. Shipilina, L.A. (2007). [Problems of Development of Higher Professional Education in Modern Conditions: Managerial and Methodological Aspect]. *Psikhopedagogika v pravookhranitel'nykh organakh* [Psychopedagogy in Law Enforcement Authorities]. No. 2, pp. 64-68. (In Russ.)

*The paper was submitted 26.02.18*

*Received after reworking 07.03.18*

*Accepted for publication 15.03.18*

## Критическая оценка формирования перечня компетенций в ФГОС ВО 3++

Мишин Игорь Николаевич – д-р с.-х. наук, проф. E-mail: igo21vek@yandex.ru  
Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, Смоленск, Россия  
Адрес: 214000, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д. 10/2

***Аннотация.** В статье проводится критическая оценка содержания новых образовательных стандартов (ФГОС ВО 3++), разработанных на основе применения профессиональных стандартов. Автор выделяет ряд проблем, связанных с содержанием универсальных компетенций (УК) и формированием перечня профессиональных компетенций (ПК), а также определяет пути решения выявленных проблем. Акцентируется внимание на некорректных формулировках отдельных УК, на отсутствии нормативной базы при формировании перечня ПК на основе аналитических данных. Автор критикует введение системы независимых квалификационных экзаменов и считает необходимым доработку ФГОС ВО 3++, нормативной базы высшей школы, повышение вариативности образовательных программ, добавление в ФГОС ВО перечня обязательных для освоения инновационных ПК и оптимизацию организации учебного процесса в производственных условиях для повышения эффективности профессиональной подготовки выпускников вузов.*

***Ключевые слова:** высшее образование, образовательные стандарты, профессиональные стандарты, универсальные, профессиональные компетенции*

***Для цитирования:** Мишин И.Н. Критическая оценка формирования перечня компетенций в ФГОС ВО 3++ // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 66-75.*

### Введение

В российском образовательном пространстве продолжается поиск путей повышения эффективности образования и профессиональной компетентности выпускников. Одним из таких путей, по мнению целого ряда авторов [1–3], стала разработка и утверждение новой версии федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) по различным направлениям подготовки – ФГОС ВО 3++, ориентированных на профессиональные стандарты. В то же время появились статьи с критической оценкой подобных инноваций в высшем образовании [4; 5].

Вступление в силу поправок о профстандартах в ТК<sup>1</sup> потребовало чрезвычайно поспешной разработки и утверждения ФГОС ВО 3++. В сложившейся ситуации, несмо-

тря на целый ряд проблем, связанных с профстандартами [2; 6; 7], вузам предстоит в 2018 г. в очередной раз проделать в относительно короткие сроки большую работу по созданию общих профессиональных образовательных программ (ОПОП), в том числе рабочих программ дисциплин, придётся выстраивать учебный процесс в условиях существующего нормативного поля. Сравнительный анализ ФГОС ВО 3+ и ФГОС ВО 3++ достаточно подробно представлен в различных публикациях [1; 3; 8], и складывается впечатление, что ФГОС ВО 3++ на основе относительно свободного формирования профессиональных компетенций (ПК) с учётом профстандартов и требований рынка труда – это более прогрессивная форма организации обучения по сравнению с жёстким перечнем ПК в ФГОС ВО 3+.

<sup>1</sup> Федеральный закон от 02.05.2015 № 122-ФЗ

### От ФГОС 3+ к ФГОС 3++: актуальные проблемы

Хотелось бы, однако, выделить ряд дискуссионных и неоднозначных аспектов (проблем) в содержании требований ФГОС ВО 3++, связанных, по всей видимости, с успешностью внедрения новых стандартов, которые вызывают затруднения при разработке образовательных программ:

- исключение из стандарта или изменение некоторых принципиально важных требований к уровню знаний и компетенций выпускников;

- недостаточно корректные формулировки отдельных компетенций и неясная логика их составления;

- формирование перечня профессиональных компетенций на основе профстандартов для основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению (профилю) подготовки.

В качестве примера указанных проблем, характерных для большого числа направлений подготовки, рассмотрим два образовательных стандарта: ФГОС ВО 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата)<sup>2</sup> и ФГОС ВО 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата)<sup>3</sup>.

*Исключение или изменение важных требований к уровню знаний и компетенций выпускников.* Так, в новую версию стандарта не включены перечень конкретных профессиональных задач и понятие «вид профессиональной деятельности» (в [1] это недостаточно аргументированно обосновывается совпадением этого термина с термином из профстандарта). Вместо относительно жёстких требований – выпуск-

ник *«должен быть готов решать»*, используется более мягкая формулировка: *«В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический; организационно-управленческий; научно-исследовательский»* (п. 1.12). Каким же образом вузам трактовать указанную формулировку в новом стандарте при подготовке ОПОП? Это переход от обязательной формы освоения образовательной программы к свободному выбору обучающимися направленности и содержания своего образования? Между тем ни ФГОС ВО, ни порядок организации образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования<sup>4</sup> не предоставляют обучающимся возможности такого выбора. Получается, что, с одной стороны, указанное положение ФГОС ВО должно быть отражено в ОПОП в виде перечня ПК, которые должны быть сформированы у выпускника (п. 3.1 ФГОС ВО), а с другой стороны – образовательные программы (организации) не вправе требовать от обучающихся обязательного освоения таких ПК, предоставив им возможность выбора в соответствии с указанными типами профессиональных задач.

Из новых стандартов исключено достаточно спорное деление на академический и прикладной бакалавриат, по сути дела, на образование «первого сорта» и образование «второго сорта» и в своё время вызвало серьёзную критику со стороны профессионального сообщества. Однако в ФГОС ВО 3+ академический бакалавриат был ориентирован на научно-исследовательский вид деятельности и имел соответствующий перечень научно-исследовательских компетенций и профессиональных задач, а в ФГОС ВО 3++, который даёт право вузам

<sup>2</sup> Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, 2016. URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4/86>. Прекращает действие 31 декабря 2018 г.

<sup>3</sup> Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, 2017. URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/86>. Вступает в силу с 30 декабря 2017 г.

<sup>4</sup> Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301.

самостоятельно определять ориентацию (направленность) образовательных программ по области, типам и задачам профессиональной деятельности, в том числе – научно-исследовательской (которая входит в содержание практик), требования к результатам освоения научно-исследовательских компетенций обучающимися полностью отсутствуют. Следует заметить, что и большинство профстандартов игнорирует трудовые действия, необходимые знания и умения, связанные с научно-исследовательской деятельностью. Эта проблема поднималась и в других работах [4]. То есть, по сути, ФГОС ВО 3++ – это стандарт прикладного бакалавриата, который существенно суживает области и задачи как профессиональной, так и образовательной деятельности обучающихся.

К сожалению, это является отражением нашей действительности, когда отечественный бизнес и производство по большей части не имеют потребности и заинтересованности в проведении научных исследований, тем более в их финансировании, в особенности в агропромышленном комплексе. Научно-исследовательская работа в образовательной программе присутствует только в виде производственной практики. Но кто будет учить студентов научной работе на производстве во время практики, если квалификация работников по профстандарту не предполагает таких умений?

*Недостаточно корректные формулировки отдельных компетенций.* В ФГОС ВО 3++ появилось новое наименование компетенций – универсальные компетенции, которые являются расширением и несколько другой формулировкой общекультурных компетенций ФГОС ВО 3+. При этом дополнительно к наименованию компетенции устанавливаются категории (группы) компетенций, назначение и функции которых не совсем ясны. То ли это расширение содержания компетенции, то ли обобщение её содержания, то ли более высокий добавочный иерархический уровень компетенции.

В новом стандарте формулировки целого ряда универсальных и общепрофессиональных компетенций недостаточно продуманы и требуют внесения изменений. В *таблице 1* приведён пример универсальных компетенций из раздела 3.2 ФГОС ВО 3++<sup>5</sup>. Этими компетенциями вводятся в образовательную программу принципиально необходимые современному специалисту, в том числе выпускнику бакалавриата, знания и умения из области системного анализа и реализации проектов, которые способствуют формированию у выпускника креативного мышления, умений сочетать суждения и интуицию для более глубокого понимания проблем, решения поставленных задач. Рассматривая формулировку компетенций УК-1 и УК-2, следует отметить, что методология системного анализа, применение системного подхода для решения поставленных задач (УК-1) включают в себя определение круга задач в рамках поставленной цели и выбор оптимальных способов их решения (УК-2). То есть две по-разному сформулированные компетенции, по существу, обозначают одно и то же и направлены на освоение одинаковых знаний и умений и должны быть объединены в одну категорию. В формулировке УК-2 пропущены существенные этапы разработки и реализации проектов на основе системного подхода, в частности формулирование проблемы (научной гипотезы), декомпозиция целей и задач (выбор альтернатив), выбор критериев эффективности проекта. То есть круг задач (целей) следует определять в рамках поставленной проблемы (а не цели), на основе выбора альтернатив, критериев оптимальности. Только после этого возможно вначале нахождение, а потом выбор оптимального способа решения задач.

В формулировке УК-1 и УК-2 имеются концептуальные ошибки, недопустимые для нормативных документов. Так, в УК-1

<sup>5</sup> ФГОС ВО 36.03.02 Зоотехния, 2017.

Таблица 1

Пример универсальных компетенций

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             |
| Разработка и реализация проектов                          | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |

возникает парадоксальное понятие «критический синтез информации». Правильнее говорить «критический анализ информации и её синтез» или, как вариант, «системный анализ информации», который включает и анализ, и синтез информации, а также может быть и критическим, и сравнительным, и формальным в зависимости от выбранных критериев. В формулировке УК-2 «действующие правовые нормы», «имеющиеся ресурсы» разделяются с «ограничениями», но ведь по существу они также являются ограничениями, в том числе при решении задач. Соответственно, текст должен завершаться фразой «исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и *других* ограничений».

*Формирование перечня ПК для образовательной программы.* Отличительная особенность ФГОС ВО 3++ в том, что «профессиональные компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники»<sup>6</sup>. Приводится полная

цитата, чтобы показать: стандарт даёт относительно полную свободу образовательным организациям в формировании перечня и содержания ПК, в отличие от ФГОС ВО 3+, в которых количество и содержание ПК были регламентированы.

Однако под такой широкой формулировкой скрывается целый ряд «подводных камней». Имеется достаточно много противоречий и проблем, связанных с гармонизацией и сопряжением ФГОС ВО и профстандартов [2–4; 6; 7]. К примеру, декларируется, что при разработке образовательных программ перечень ПК не должен осуществляться путём прямого переноса формулировок трудовых функций в ОПОП [3]. Рассмотрим процедуру определения перечня ПК для ОПОП по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (2017), который должен формироваться на основе профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству»<sup>7</sup>. В указанном профстандарте перечислено около 160 различных трудовых действий, необходимых знаний и умений – профессиональных компетенций (в предыдущей версии ФГОС ВО по направлению подготовки Зоотехния было всего 22 ПК). Чтобы выпускник вуза был готов к любым видам профессиональной деятельности, в ОПОП необходимо включить все трудовые функции (в указанном профстандарте семь трудовых функций

<sup>6</sup> ФГОС ВО 36.03.02 Зоотехния, 2017.

<sup>7</sup> Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству», 2015. URL: <http://fgosvo.ru/docs/101/69/2/13>

и три обобщённые). Освоить все 160 компетенций за четыре года (срок обучения по программам бакалавриата) нереально, но все они, в соответствии с логикой подготовки специалиста, должны быть включены в образовательную программу. Поэтому вузы, формируя профиль (направленность подготовки), вынуждены будут, исходя из требований ФГОС ВО 3++, выбирать в профстандарте для включения в образовательную программу отдельные трудовые функции, чтобы сократить количество ПК в образовательной программе до реально-го уровня. Соответственно, подготовка выпускников неизбежно оказывается узкоспециализированной и предметно-ориентированной (впрочем, ряд авторов считают это преимуществом новых стандартов [1; 3; 7]). Получится, что вузы будут готовить специалистов с узким набором профессиональных компетенций, которые в текущей ситуации на рынке труда будут менее всего востребованы бизнесом и производством. Например, в соответствии с профстандартом и ФГОС ВО 36.03.01 Зоотехния (2017) требуется готовить специалистов по профилю «Селекционер по племенному животноводству», потребность в которых для бизнеса (производства) в десятки раз меньше, чем потребность в специалистах по профилю «Зоотехния» для организаций, производящих продукцию животноводства (птицеводства, пчеловодства, свиноводства).

При формировании перечня и содержания ПК следует учитывать, что по отношению к ОПОП профстандарты являются нормативными документами (на основании положений ФГОС ВО 3++). Между тем фраза: «при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями» – носит рекомендательный характер, она не имеет никакой юридической силы для вузов, так как об этом ничего не сказано в «Законе об

образовании в РФ» и других нормативных документах. Соответственно, полученные в результате «анализа» данные не могут быть использованы в ОПОП для формирования перечня ПК до тех пор, пока Минобрнауки или Минтруда не будет определён порядок их «узаконивания».

Отсутствие чёткого порядка формирования перечня и содержания ПК может привести к тому, что включение в образовательную программу ПК, отсутствующих в профстандарте, а также специальных учебных дисциплин, формирующих трудовые действия, знания и умения, не указанные в профстандарте, будет классифицироваться как нарушение ФГОС ВО. Например, при подготовке зоотехников в образовательной программе не должно быть ПК и учебных дисциплин, связанных с содержанием, кормлением, воспроизводством животных, производством продуктов животноводства, так как они отсутствуют в профстандарте (и в перечне общепрофессиональных компетенций). Складывается ситуация на грани абсурда, когда будущий зоотехник должен знать селекцию животных, не изучив технологии содержания и воспроизводства животных, то есть не освоив профессиональные компетенции, необходимые в будущей профессиональной деятельности. При этом образовательные учреждения должны будут закрыть подготовку специалистов по тем программам, для которых нельзя сформировать перечень ПК или отсутствуют соответствующие профстандарты (например, подготовка бакалавров по профилям подготовки «Непродуктивное животноводство (кинология)», «Пчеловодство», «Спортивное коневодство» и т.д.), так как указанные программы не будут соответствовать требованиям ФГОС ВО 3++ в области формирования перечня ПК. И такая ситуация характерна для целого ряда новых стандартов. Таким образом, с формальной точки зрения не включение в образовательную программу каких-либо ПК (трудовых функций), указанных в профстандарте, из-

менение их формулировок или включение ПК на основании консультаций, анализа рынка труда и т.д., а также подготовка специалистов по тем программам, для которых нет профстандартов (нельзя сформировать перечень ПК), в настоящее время является нарушением ФГОС ВО и чревато лишением вуза лицензии и аккредитации.

К этому нужно добавить, что, к сожалению, сами профстандарты ориентированы только на существующие специальности, в то время как высшая школа должна готовить специалистов, которые потребуются бизнесу через 5–10 лет (с учётом 4–6-летнего цикла обучения) [4; 5]. То есть, например, для сельского хозяйства уже сегодня должны разрабатываться профстандарты и ФГОС ВО для таких специальностей, как сити-фермер, архитектор живых систем, генетический консультант и целый ряд других. В России только 19 вузов могут самостоятельно разрабатывать образовательные стандарты, остальные должны работать строго по ФГОС ВО, утверждённым Минобрнауки РФ. Это значит, что новые перспективные и востребованные специальности фактически оказываются под запретом. А разработка для них стандартов, образовательных программ по указанию сверху видится крайне проблематичной из-за отсутствия долгосрочного планирования как рынка труда, так и рынка образования, а также из-за достаточно сложного взаимодействия между ФУМО и профессиональным сообществом [4].

#### **Направления повышения эффективности подготовки выпускников**

Решение первых двух указанных выше проблем, в том числе исправление некорректных формулировок, связано с дальнейшей работой над текстом ФГОС ВО и внесением в него изменений. Такая работа проводилась и для ФГОС ВО 3+. Анализ литературы по проблеме формирования перечня ПК показал, что, помимо очевидного пути – создания профстандартов по всей

существующей номенклатуре специальностей на рынке труда, эксперты сегодня предлагают ряд мер, способных изменить сложившуюся ситуацию. Рассмотрим некоторые из них.

1. *Повсеместное введение системы независимых квалификационных экзаменов, добровольной сертификации специалистов, в том числе выпускников вузов* [3; 7] на основе сопряжения профстандартов и образовательных программ. По сути, это создание ещё одной бюрократической системы, которая потребует значительных финансовых ресурсов. При этом уже существуют системы с аналогичными функциями – повышение квалификации (до уровня, указанного в профстандарте), аттестация работников и система ГИА в образовании. В результате получается очередное копирование американского опыта – обязательного лицензирования и добровольной сертификации специалистов, которое хорошо работает в условиях жёсткой конкуренции за высокооплачиваемые должности. У нас, в условиях дефицита высококвалифицированных кадров в большинстве отраслей, эта система работать не будет. Напротив, очевидно стремление работодателей получить специалиста с опытом работы, на 100% готового к профессиональной деятельности, не вкладывая никаких затрат в его образование. Государству же выгодно переложить часть таких затрат на работодателей и самих работников. Сейчас около 75% выпускников испытывают затруднения при поиске работы. Вызывает сомнение, что даже полное сопряжение профстандартов и образовательных программ, в том числе по перечню и содержанию ПК, вместе с независимым квалификационным экзаменом приведут к свободному трудоустройству выпускников (как правило, с завышенными амбициями) на высокооплачиваемые рабочие места по профилю обучения.

2. *Повышение вариативности образовательных программ* [1; 5; 8]. Данное направление, несомненно, является перспективным как с точки зрения организации

образовательного процесса, так и с точки зрения повышения профессиональной компетентности выпускников, а также заинтересованности обучающихся в формировании собственной образовательной среды. Повышение вариативности в рамках одного профиля подготовки осуществляется путём разделения обучающихся на подгруппы и введения разнообразных элективных дисциплин и учебных практик, что позволяет включить в образовательную программу значительное число ПК и повысить уровень их освоения. Вместе с тем повышение вариативности ОПОП – в том числе при включении в ОПОП отдельных типов профессиональной деятельности, отдельных трудовых функций и ПК из профстандарта – только части специальных дисциплин по профилю подготовки может грозить переходом от фундаментального, универсального высшего образования к узкоспециальному. О чём уже говорилось выше.

Повысить вариативность образовательных программ в большинстве вузов не позволяет также нормативное соотношение «преподаватель – обучающийся» (1:11). Например, для средней по численности группы в 25 человек выбор одной дисциплины из двух (как практикуется в большинстве вузов) приводит к разделению на две подгруппы, а при выборе одной дисциплины из четырёх потребует разделения уже на четыре подгруппы и приведёт к снижению соотношения «преподаватель – обучающийся» до 1:6, что недопустимо по нормативным требованиям. Современное образование, несомненно, требует снижения соотношения «преподаватель – обучающийся» на старших курсах бакалавриата, в магистратуре и аспирантуре.

3. *Дополнение содержания ФГОС ВО 3++ обязательными профессиональными компетенциями*, которые определяют общий уровень образования и квалификации выпускника. Предлагается дополнить ФГОС ВО 3++, по меньшей мере, двумя обязательными

ПК, которые определяют инновационный путь развития и образования, и экономики: *способность к участию в проведении научных исследований, обработке и анализе результатов исследований в профессиональной сфере деятельности* (ПК из ФГОС ВО 3+); *способность обосновывать и реализовывать профессиональную деятельность на основе инновационных, научно обоснованных, эффективных методов и технологий* (возможно, с указанием конкретной сферы деятельности). В идеале такие ПК должны присутствовать и в перечне трудовых функций в профстандартах для специалистов с высшим образованием. Высшая школа всегда была связующим звеном между наукой и производством и обязана опираться в образовательном процессе на результаты научных исследований, формировать у выпускников знания и компетенции в области современных научных достижений, методов и технологий.

4. *Использование современного потенциала высшего образования*, правильная организация учебного процесса, практик непосредственно на предприятиях. Современная высшая школа обладает значительным образовательным потенциалом, об этом я могу судить по личному опыту, по многочисленным публикациям, в том числе и в журнале «Высшее образование в России». Структура и объём практик программы бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО 3+ и ФГОС ВО 3++ составляют около 2000 часов, что на порядок больше программ ДПО, и позволяет обучающимся освоить любые ПК и трудовые функции при правильной организации учебного процесса в производственных условиях и получить именно тот профессиональный опыт, который нужен работодателю. К сожалению, в настоящее время требования к условиям образовательной деятельности (по нормативным документам) во многих случаях несовместимы с производственными условиями и не позволяют организовать полноценный учебный процесс на производстве по большинству направлений и профи-

лей подготовки. Создание филиала кафедры в производственных условиях чревато лишением вуза лицензии, например из-за отсутствия специальных условий для обучающихся с ограниченными возможностями.

**Подведём итоги.** Новые образовательные стандарты, на наш взгляд, получились недостаточно продуманными и требуют определённой доработки, а именно: корректировки содержания требований в области освоения образовательных программ, в том числе содержания универсальных и общепрофессиональных компетенций. Нужно дополнить их перечнем обязательных к освоению профессиональных компетенций, связанных с научно-исследовательской работой и инновационными технологиями. Также необходимо начинать разработку проектов ФГОС ВО и профстандартов для тех специальностей, которые могут появиться в ближайшие 5–10 лет.

Соответственно, следует совершенствовать нормативно-правовую базу для высшего образования. Но не в сторону усложнения, а с целью упрощения организации образовательной деятельности. К таким нормативным актам следует отнести: Порядок формирования ПК на основе аналитических материалов и консультаций с работодателями; Дифференцированное определение соотношений «преподаватель – обучающийся» в зависимости от дисциплин, курса и уровня обучения; Порядок организации учебного процесса (учебных кафедр) в производственных условиях и другие. В любом случае, образовательные стандарты не должны меняться каждые два года, это крайне непродуктивный путь, несмотря на высокую устойчивость системы высшей школы.

Является ли введение в действие новых образовательных стандартов ФГОС ВО 3++ шагом назад в реформе образования – от академического образования, позволяющего решать задачи, опираясь на множество междисциплинарных связей в смежных областях, к узкопрофильному, утилитарному,

в котором решение задач ограничено знаниями и умениями в узкой профессиональной области? Приведёт ли сопряжение ФГОС ВО и профстандартов, увеличение возможностей вузов в сфере формирования образовательных программ и их содержания к негативным последствиям для высшего образования? Ответ на эти вопросы будет получен примерно через пять лет – после первого выпуска специалистов, обучающихся по программам ФГОС ВО 3++.

### Литература

1. Пилипенко С.А., Жидков А.А., Караваева Е.В., Серова А.В. Сопряжение ФГОС и профессиональных стандартов: выявленные проблемы, возможные подходы, рекомендации по актуализации // Высшее образование в России. 2016. № 6 (202). С. 5–15.
2. Захарова И.В., Кузнецов О.А. Опыт актуализации образовательных стандартов высшего образования в области ИКТ // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2017. Т. 13. № 4. С. 46–57.
3. Шехонин А.А., Тарлыков В.А., Вознесенская А.О., Бахолдин А.В. Гармонизация квалификаций в системе высшего образования и в сфере труда // Высшее образование в России. 2017. № 11 (217). С. 5–11.
4. Караваева Е.В. Квалификации высшего образования и профессиональные квалификации: «сопряжение с напряжением» // Высшее образование в России. 2017. № 12 (218). С. 5–12.
5. Соловьев В.П., Перескокова Т.А. Образовательные и профессиональные стандарты: проблемы, точки соприкосновения, перспективы инженерной подготовки // Высшее образование сегодня. 2017. № 5. С. 2–8.
6. Караваева Е.В. Будет ли формирующаяся в России Национальная система квалификаций способствовать гармонизации системы российского высшего образования с мировыми образовательными системами и повышению качества подготовки специалистов? // Материалы Международного образовательного форума «Алтай–Азия 2016: Евразийское образовательное пространство – новые вызовы и лучшие практики» (22–23 сентября 2016 г., Барнаул): Изд-во Алт. ун-та, 2016. С. 29–33.

7. Блинов В.И., Есенина Е.Ю., Клинк О.Ф., Куртеева Л.Н., Сатдыков А.И., Факторович А.А. Профессиональные стандарты: от идеи к практике. LAP LAMBERT Academic Publishing RU, 2017. 80 с.
8. Сазонов Б.А. Классификация профессиональных образовательных программ в Российской Федерации: проблемы и возможные решения // Высшее образование в России. 2017. № 11 (217). С. 20–30.
9. Сенашенко В.С. Уровни сопряжения системы высшего образования и сферы труда // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 3. С. 38–47.
10. Коршунов С.В. Системе стандартизации образования в Российской Федерации – четверть века // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 3. С. 23–37.

Статья поступила в редакцию 23.12.18

С доработки 13.03.18

Принята к публикации 24.03.18

### Problems of the Formation of Universal and Professional Competences in the FSES HE 3 ++ and the Ways of Their Solutions

*Igor N. Mishin* – Dr. Sci. (Agricultural), Prof., e-mail: igo21vek@yandex.ru

Smolensk Agricultural Academy, Smolensk, Russia

Address: 10/2, Bol'shaya Sovetskaya str., Smolensk, 214000, Russian Federation

**Abstract.** A critical assessment of the content of the new educational standards (FSES HE 3 ++), developed on the basis of application of professional standards, is carried out in the article. The author determines the problems related to the content of universal competencies (UC), the formation of a list of professional competencies (ProfC), and outlines the ways to solve the identified problems. The author emphasizes attention on the incorrect formulations of individual UC, on the lack of normative base for the formation of a list of ProfC based analytical data. The author criticizes the system of independent qualification exams and proposes the revision of the FSES HE 3 ++, and of the regulatory base of higher education, the increase in the variability of educational programs, creating a list of compulsory innovative ProfC, the optimization of the organization of educational process in the conditions of the real production to improve the efficiency of professional training of graduates at universities.

**Keywords:** higher education, educational standards, professional standards, universal competences, professional competences

**Cite as:** Mishin, I.N. (2018). [Problems of the Formation of Universal and Professional Competences in the FSES HE 3 ++ and the Ways of Their Solutions]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 4, pp. 66-75. (In Russ., abstract in Eng.)

### References

1. Pilipenko, S.A., Zhidkov, A.A., Karavaeva, E.V., Serova, A.A. (2016). [On the Correlation Between Federal Educational Standards of Higher Education and Professional Standards: Problems, Possible Approaches, Recommendation on Actualization]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6 (202), pp. 5-15. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Zakharova, I.V., Kuzenkov, O.A. (2017). [The Experience of Updating the Educational Standards of Higher Education in the Field of ICT]. *Sovremennye informatsionnye tekhnologii i IT-obrazovanie* = Modern Information Technologies and IT-Education. Vol. 13. No. 4, pp. 46-57. (In Russ.)
3. Shekhonin, A.A., Tarlykov, V.A., Voznesenskaya, A.O., Bakholdin, A.V. (2017). [Harmonization of Qualifications in Higher Education and in the Job Market]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 11 (217), pp. 5-11. (In Russ., abstract in Eng.)

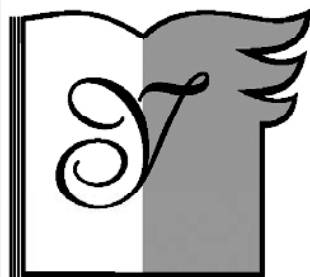
4. Karavaeva, E.V. (2017). [Qualifications of Higher Education and Professional Qualifications: Harmonization with Efforts]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 12 (218), pp. 5-12. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Solov'ev, V.P., Pereskokova, T.A. (2017). [Educational and Professional Standards: Challenges, Common Grounds, Engineer Training Prospects]. *Vysshee obrazovanie segodnya* = Higher Education Today. No. 5, pp. 2-8. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Karavaeva, E.V. (2016) [Will the National qualifications system forming in Russia facilitate the process of harmonization of the Russian higher education system with the world education systems and promote raising of the quality of specialist training?] In: *Mezhdunarodnyi obrazovatel'nyi Forum «Altai-Aziya 2016: Evraziiskoe obrazovatel'noe prostranstvo – novye vyzovy i luchshie praktiki* [International Educational Forum “Altai-Asia 2016: Eurasian Educational Space – New Challenges and Best Practices: Collection of Papers]. Altai State Univ. Publ., pp. 29-33. (In Russ.)
7. Blinov, V.I., Esenina, E.Yu., Klink, O.F., Kurteeva, L.N., Satdykov, A.I., Faktorovich, A.A. (2017). *Professional'nye standarty: ot idei k praktike* [Occupational Standards: From Idea to Practice]. LAP LAMBERT Academic Publishing RU. 80 p. (In Russ.)
8. Sazonov, B.A. (2017). [Classification of Professional Educational Programs in the Russian Federation: Problems and Possible Decisions]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 11 (217), pp. 20-30. (In Russ., abstract in Eng.)
9. 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.)
10. Korshunov, S.V. (2018). [The System of Standardization of Education in the Russian Federation Celebrates a Quarter of a Century]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 3, pp. 23-37. (In Russ., abstract in Eng.)

*The paper was submitted 23.12.18*

*С доработки 13.03.18*

*Accepted for publication 24.03.18*

Журнал  
“Университетское управление:  
практика и анализ”



umj.ru

Миссия журнала – совершенствование управления университетами в современных условиях на основе публикации исследований и популяризации практического опыта успешных управленческих команд.

Журнал включен Thomson Reuters совместно с Научной электронной библиотекой (eLibrary) в коллекцию российских научных журналов в составе базы данных RSCI (*Russian Science Creation Index*) на платформе *Web of Science*.

Журнал входит в базу научных российских журналов на платформе eLibrary, в обыкновенный перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендуемых ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, а также в международные базы научных журналов EBSCO Publishing, WorldCat, BASE – *Bielefeld Academic Search Engine*.

## Развлекательное насилие в кинодосуге учащейся молодёжи

**Жабский Михаил Иванович** – д-р социол. наук, заведомо социологии экранного искусства, Научно-исследовательский институт киноискусства. E-mail: m.zhabsky@gmail.com  
Всероссийский государственный институт кинематографии имени С.А. Герасимова, Москва, Россия

Адрес: 129226, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 3

**Тарасов Кирилл Анатольевич** – д-р культурологии, ст. науч. сотрудник, проф., Научно-исследовательский институт киноискусства. E-mail: k.tarasov@inno.mgimo.ru  
Всероссийский государственный институт кинематографии имени С.А. Герасимова, Москва, Россия

Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России, Москва, Россия

Адрес: 119454, г. Москва, пр. Вернадского, 76

***Аннотация.** Происходящие всплески преднамеренного агрессивного поведения в школьной и вузовской среде актуализируют вопросы о месте развлекательного насилия в кинодосуге учащейся молодёжи. На материалах социологического опроса в кинозалах российской «глубинки» показано, что фильмы со сценами насилия составляют как минимум половину индивидуального кинорепертуара каждого третьего школьника, студента среднего специального и высшего учебного заведения. С психологической точки зрения габитуализация «агрессивной кинодиеты» обусловлена, в частности, действием таких механизмов спонтанного зрительского погружения в мир фильма, как эмпатия и идентификация. Обретая под их влиянием своего рода магию, зрелище насилия деформирует кинозрительскую идентичность определённой части учащихся, что чревато дисфункциональными социальными последствиями. Авторы предлагают комплексный подход к решению проблемы, в рамках которого интегрируются воспитательные возможности медиаобразования и семьи, а правовое регулирование дополняется саморегулированием со стороны киноорганизаций.*

***Ключевые слова:** учащаяся молодёжь, индивидуальный кинорепертуар школьников и студентов, развлекательное насилие, кинодосуг учащейся молодёжи, агрессивное поведение в образовательной среде, медиаобразование, кинозрительская идентичность учащихся*

***Для цитирования:** Жабский М.И., Тарасов К.А. Развлекательное насилие в кинодосуге учащейся молодёжи // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 76-85.*

### Актуальность адекватного понимания проблемы

Жизнь российской школы в начале 2018 г. была омрачена очередным всплеском кровавого насилия. В одной из пермских школ вооружённые ножами подростки устроили резню. Для развязки разыгравшейся драмы на территории школы работники МЧС развернули свой оперативный штаб. Помощь

15 пострадавшим оказывали восемь бригад скорой помощи. Рабочий день одной из учительниц, получившей 17 ножевых ранений и потерявшей много крови, закончился в реанимации. Спустя несколько дней история повторилась в поселковой школе под Улан-Удэ. Орудием насилия на этот раз стал топор. Пострадали семь человек, среди них снова учительница.

Столь резонансные ЧП вызвали вспышку дискуссий в обществе. Обсуждался извечный вопрос: что делать? Как водится, предлагались простые решения – оборудовать, например, все школы металлодетекторами, чтобы исключить возможность драк с применением разного рода оружия, или привлечь к охране школ Росгвардию. Особую серьёзность проблемы депутат Госдумы Е. Мизулина усмотрела в том, что драки между школьниками были и в советское время. Но вне школьных стен. Перемещение их на территорию школы – свидетельство изменения самого статуса образовательных учреждений, утраты детьми уважения к ним. Пути решения проблемы депутат предложила искать педагогам и психологам.

Не успели дискуссии стихнуть, как в одной из школ Калужской области произошёл новый случай насилия. Вооружённый ножом ученик напал на одноклассника. Следственные органы возбудили уголовное дело по статье «Покушение на убийство». Сам покушавшийся выпрыгнул из окна третьего этажа и был госпитализирован с подозрением на перелом позвоночника. Следовательно, в отличие от Е. Мизулиной пожелавшие заглянуть в корень зла, занялись выяснением *условий жизни и воспитания* детей. Задача далеко не простая. Корни насилия в школе глубоки. Круг условий жизни и воспитания учащейся молодёжи, способствующих проявлению насилия, чрезвычайно обширен. На один из провоцирующих компонентов этого круга указал К. Ремчуков в программе радио «Эхо Москвы» (15.01.2018): «Молодёжь всё больше воспроизводит модели поведения, которые они видели по телевидению из американских школ». И далее: «Базовый запрос нашего общества – научиться разумно жить».

Развивая этот тезис, мы обратим взоры на одно из проявлений неразумного устройства жизни в культурной сфере – функционирование в обществе кинематографа насилия, ежедневно преподносящего молодёжи свою социологию жизни. Завуалированная покровом практической заинтересованно-

сти либо когнитивной неосведомленности, практика коммерчески мотивированного производства кинообразов насилия и зрительского их потребления ради развлечения – отнюдь не безобидная реальность, как многие привыкли думать.

### Уроки насилия с киноэкрана

Мировидение современной учащейся молодёжи как никогда является медийно сконструированным продуктом. В этой связи мысль о том, что молодёжь всё больше воспроизводит модели поведения, которые она видит по телевидению из американских школ, мы спроецируем на социокультурную практику российского киноэкрана, где доминируют фильмы с клеймом «Сделано в США». При этом зададимся конкретными вопросами. Какова доля развлекательного насилия в индивидуальном кинорепертуаре учащейся молодёжи? Какие чувства она испытывает при восприятии этого зрелища, что выносит из кинозалов, как с этим быть? Полтора десятка лет назад на страницах «Высшего образования в России» подобные вопросы затрагивались нами по материалам анкетирования в 2001 г. среди студентов столичных вузов [1, с. 74–76]. Пищу для размышлений о реалиях последнего времени дают материалы социологического исследования Всероссийского государственного института кинематографии имени С.А. Герасимова (НИИ киноискусства), проведённого в 2016 г. в российской «глубинке»<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Объект исследования – кинопосетители г. Кирова в возрасте от 11 лет. Выборка комбинированная – составлена методом направленного и вероятностного отбора. Из шести кинотеатров города отобраны три – два центральных, один окраинный. Метод сбора информации – письменный опрос. На протяжении одной недели июля каждый четвёртый зритель, купивший кинобилет и переступивший порог кинотеатра перед началом 117 сеансов 12 фильмов, заполнил анкету. Опрошен 461 зритель. Среди них – 229 учащихся общеобразовательных школ, средних специальных учебных заведений и вузов.

*Приверженность к «агрессивной кинодиете».* Сидящих в кинозалах школьников, студентов средних специальных и высших учебных заведений по этому показателю можно подразделить на три группы. Первую составляют «высокоактивные» потребители, их 34%. Половина или даже большинство фильмов из числа просмотренных ими в течение четырёх недель, предшествовавших социологическому опросу, содержали сцены насилия. Вторая группа – 14% «активных» приверженцев «агрессивной кинодиеты». Каждый третий или четвёртый фильм в их индивидуальном кинорепертуаре приправлен экранным насилием. Третьей группе зрителей (20%) свойственно «умеренное» потребление развлекательного насилия. На протяжении фиксированных четырёх недель такого рода зрелища в их индивидуальном кинорепертуаре было «совсем немного». Остальные респонденты (32%) отрицали просмотр фильмов с насилием. Обнаруженная доля этих фильмов в индивидуальном кинорепертуаре учащейся молодёжи в целом позволяет говорить о том, что каждый третий сидит на «агрессивной кинодиете».

С взрослением учащихся уровень присутствия развлекательного насилия в их кинодиете и его высокоактивного потребления, казалось бы, должен снижаться. Студенты вузов, однако, в рассматриваемом отношении выгодно от школьников не отличаются. На протяжении 12 месяцев перед социологическим опросом доля фильмов с насилием в индивидуальном кинорепертуаре школьников составляла 63%, студентов вузов – 74%. Приверженцев высокоактивного потребления развлекательного насилия среди первых – 30%, среди вторых – 39%.

Не снижается с взрослением учащихся и склонность получать удовольствие от развлекательного насилия. Кинофильмы с такой начинкой, увиденные на протяжении 12 месяцев перед социологическим опросом, понравились или очень понравились 40% школьников. У вузовских студентов показатель даже выше – 48%. Не понравились либо

очень не понравились они соответственно 10% и 5% сравниваемых групп. Если фильмов с насилием на экране станет меньше, кино, по мнению 26% школьников, тоже станет менее интересным. Почти столько же вузовских студентов (24%) придерживаются того же мнения. Как видим, входя в ткань культурных привычек в школьные годы, зрелище развлекательного насилия в студенческую пору из неё не исчезает. И нет гарантии, что, став частью кинозрительской идентичности студенчества, «агрессивная кинодиета» в межличностных отношениях не способна выстрелить, словно чеховское ружьё во втором или третьем акте спектакля. Ведь драматургии реальной жизни тоже свойственна определённая органика связности. Китайской стеной научение и поведение молодых людей от развлечения экранным насилием не отделено.

Человек по определению – существо разумное, рационально действующее. При всём том было бы ошибкой полагать, что габитуализация «агрессивной кинодиеты» – следствие обдуманных, сознательно принимавшихся решений. Способность суждения, занимавшая И. Канта, и практические решения на её основе не обязательно проходят через фильтры сознательного волевого контроля. В мир развлекательного насилия зрителя исподволь вовлекают психологические механизмы киновосприятия, в частности эмпатия и идентификация, сомнительное ощущение удовольствия от виртуального приобщения к возвышенному в его деструктивном проявлении.

*Эмпатический соблазн кинематографа насилия.* Эмпатия глубокими своими корнями уходит в структуры т.н. зеркальных нейронов, активизирующихся при осуществлении человеком не только собственных действий, но и при восприятии аналогичных действий других людей. Согласно М. Лакобони, «зеркальные нейроны являются нервной основой способности человека к эмоциям типа эмпатии» [2]. С ними связан механизм эмпатического понимания зрителем

героев фильма. «Когда мы видим, что кто-то страдает, — отмечают Р. Бэрн и Д. Бирн, — мы испытываем либо собственное страдание и беспокойство, либо проявляем эмпатию по отношению к жертве» [3, с. 277]. Коммерсантам от кино давно хватило способности суждения, чтобы постичь эту закономерность. Создатели первого в мире криминального телесериала «Человек, противостоящий преступности» (США, 1949–1952 гг.) получали от своего руководства такие инструкции: «Было установлено, что интерес аудитории можно поддерживать наилучшим образом в том случае, когда сюжет разворачивается вокруг убийства. Поэтому кто-то обязательно должен быть убит, лучше в самом начале, даже если по ходу фильма совершаются другие виды преступлений. Над остальными героями всё время должна висеть угроза насилия» [цит. по: 4, с. 132].

*Индивидуализация эффекта воздействия.* Какие чувства вызывает облюбованный коммерсантами эмпатический соблазн кинематографа, всегда ли зритель отвечает страждущему герою своим сочувствием? Респондентам был задан вопрос о том, какие чувства они испытывают, когда видят на экране раны и кровь. Оказалось, что 6% респондентов такое зрелище приводит в восторг (школьники — 11%, студенты средних специальных заведений — 3%, студенты высшей школы — 0%). Оно просто интересно для 12%, а 37% учащейся молодёжи свою реакцию выражают словами безразличия («мне всё равно»). О неприятных чувствах заявляют лишь 45% учащихся.

Бросается в глаза такой факт. Зрелище ран и крови у опрошенных студентов вузов восторга не вызывает. Вместе с тем, хотя подавляющее большинство среди них — девушки, о своих неприятных чувствах заявили менее половины респондентов — 45%. Таким же количеством вузовских студентов зрелище ран и крови воспринимается равнодушно («мне всё равно»). А каждому десятому оно кажется ещё и интересным. Примерно такая же картина эмоционального отклика вузов-

ских студентов на сцены жестокости в фильмах. Неприятны они 38% студентов. Равнодушен почти каждый второй (45%). Считает их интересными каждый десятый (12%). Есть и те, кого при этом посещает восторг, — 5%.

Обнаруженная дифференциация реакций студентов на зрелище вновь свидетельствует об индивидуализации эффекта воздействия кино, его влиянии по образу и подобию не только кинематографа, но и самого зрителя [5, с. 274–277]. Обилие развлекательного насилия на киноэкране, и не только на нём, вкупе с частыми проявлениями насилия в реальной жизни леденят зрительские души, блокируют естественное для человека чувство сострадания. Поэтому естествен вопрос: может ли такого рода деформация кинозрительской идентичности оставаться без социальных последствий типа описанных в начале статьи?

Пищу для размышлений в этом отношении дают ответы учащихся на другой вопрос: «Как часто в фильмах о преступлениях, которые вы посмотрели, герой, вступающий в конфликт с законом, казался вам человеком симпатичным, интересным, вызывающим восхищение?» От 40% респондентов последовали ответы «Очень часто» либо «Часто». За этим обобщающим фактом скрываются его результирующие: школьники — 37%, студенты средних специальных заведений — 50%, студенты высшей школы — 40%. Выходит, киноэкран осуществляет работу по виртуальной реабилитации преступлений путем коммерчески мотивированной их поэтизации и тем самым де-факто дезавуирует непреложность закона.

Было бы неправильно всю вину за такой исход сваливать на киноэкран. Фильм существует не только в физическом экранном, но и в зрительском ментальном бытии. Истинной социальной реальностью является именно та рассказанная языком кино история, которая в результате ее декодирования родилась в головах реципиентов. В этом свете социологические факты ставят под сомнение стереотипное оправдание обилия сцен насилия на киноэкране ссылкой на то, что в финале зло

наказывается, а добро торжествует. Подтверждение тому – ответы учащейся молодёжи на вопрос: «Герои фильмов, пытающиеся добиться успеха в жизни с помощью насилия, в конце картины чаще всего бывают наказаны. Какие чувства обычно вызывает у вас такая концовка?». От 14% учащихся последовал ответ, весьма неожиданный с точки зрения теории: «Сожаление» (школьники – 21%, студенты средних специальных заведений – 5%, студенты высшей школы – 9%). Факты говорят о том, что в процессе декодирования и осмысления картины в головах части зрителей происходит переворачивание нравственного смысла изображаемого на экране: зло воспринимается как добро.

Происходить такое может из-за особенностей и медийного, и нравственного сознания молодых людей. Как бы то ни было, социологические факты косвенно указывают на актуальный – испокон веку существующий – аспект педагогической работы. Вспоминая библейскую притчу о сеятеле, трудно не признать, что кинематографисты сеют не только зёрна, но и плевелы. Нередко плевелы падают на добрую для них почву и дают свои сорные всходы. Общество, школа в том числе, оказывается перед необходимостью искать и находить социальные технологии, способные отделять зёрна от плевел на стадии и посевов, и жатвы сорных всходов.

**Парадоксы идентификации.** Отмеченная логическая инверсия культурного смысла изображаемого на киноэкране происходит в результате идентификации зрителя с субъектом насилия. При просмотре фильма большая часть учащейся молодёжи (63%), к счастью, редко ощущает себя на месте носителей насилия. Довольно много (24%) и тех, кто в таком положении оказывается лишь «время от времени». Гипотезу о возможном миметическом воздействии образов насилия эти факты вряд ли подтверждают. Известная верификация идет от сравнительно небольшой прослойки учащихся, парадоксальным образом идентифицирующих себя с носителем насилия: всегда – 3%, часто – 11%.

С вузовскими студентами «всегда» такого не происходит. Но подобного рода идентификация у 6% студентов случается «часто», «время от времени» – у 28%. Остальные респонденты засвидетельствовали редкое её проявление. Примечательно, что собственно коммуникативной фазой данный процесс не ограничивается. К увиденным сценам насилия уже после просмотра фильма мысленно часто возвращаются 5% вузовских студентов, время от времени – 16%, остальные – редко. Идентификация с носителем насилия в посткоммуникативной фазе говорит о том, что экранное насилие студентами воспринимается как нечто выходящее за пределы развлечения. Многих из них оно сильно впечатляет. Импульсы, оставленные им в их психике и сознании, в конфликтных жизненных ситуациях могут прорваться наружу самым неприемлемым образом. Увиденное в кино можно трактовать и как механизм потенциального миметического научения агрессивному поведению посредством его наблюдения.

Представители маргинальных групп, включая преступников, насилием прокладывающих дорогу к цели, – явление, широко распространенное в картине мира, предлагаемой киноэкраном. В этой связи зрителям был задан вопрос: «Какие чувства и желания из перечисленных ниже возникают у вас при просмотре фильмов, героями которых являются разного рода преступники – гангстеры, киллеры, грабители и т.д.?». Предлагаемые варианты ответа позволяли учащимся засвидетельствовать идентификацию с экранными образами как преступников, так и противостоящих им стражей порядка. Каждый второй респондент заявил, что в процессе восприятия соответствующих фильмов он желает поимки преступника (50%). Склонность идентифицироваться с теми, кто его преследует, проявляет каждый четвёртый (24%). Но столько же и тех, кто опять же при просмотре фильма парадоксальным образом ощущает себя на месте нарушителя закона. С взрослением, правда, в данном отноше-

нии наблюдается слабо выраженный положительный сдвиг. Тех, кто идентифицирует себя с блюстителями порядка и желает, чтобы преступник был пойман и наказан, среди школьников соответственно 23% и 39%. Аналогичные показатели среди вузовских студентов – 15% и 50%. Если в коммуникативной фазе с нарушителями закона идентифицируют себя 35% школьников, то в среде вузовских студентов таковых не намного меньше. О подобной идентификации заявил каждый третий респондент (31%). Не означает ли это, что и среди довольно большой части студентов высшей школы киноэкран подспудно выполняет виртуальную работу по известной криминализации сознания?

**Возможность обратного миметического воздействия.** Акт насилия в фильмах, как правило, сводится к тому, что один из персонажей нападает на другого. Последний наносит ответный удар или спасается бегством. В реальной действительности участию людей в аналогичном взаимодействии предшествует возбуждение симпатической нервной системы [6, с. 263]. Благодаря этому человек оказывается в состоянии «боевой готовности». Уместно предположить, что в процессе восприятия сцен насилия зритель, будучи психологически вовлечённым в экранное действие и находясь в состоянии идентификации с кем-то из его участников, тоже испытывает возбуждение симпатической нервной системы – аналогично тому, как это происходит с ним в подобных ситуациях реальной жизни. Такого рода резонансное восприятие действий киногероев может способствовать усилению его внимания к экранным образам насилия. С другой стороны, идентификация зрителя с нападающим или жертвой насилия в фильме, надо полагать, в какой-то степени сопровождается теми же ощущениями, которые он испытывал бы, нанося удары или избегая их в реальной действительности, что, повышая его интерес к агрессивному экрану, вместе с тем делает возможным его обратное миметическое воздействие.

О принципиальной возможности такого рода воздействия свидетельствуют ответы учащихся на вопрос: «Во многих фильмах мы видим, как зло (злодей) пытается добиться своих целей с помощью насилия. Но его в конце концов побеждает положительный герой – и тоже с помощью насилия. Как вы думаете, чему учат такие фильмы ваших ровесников?». В целях большей искренности ответа мы не спрашивали респондента, чему учат фильмы лично его. Вопрос ставился в косвенной форме. Предлагались на выбор четыре варианта ответа. Первый: «Такие фильмы учат, что в жизни зло своих целей насилием не достигает». С этим нравственным уроком согласился чуть ли не каждый второй зритель (41%). Остальные три варианта ответа отражали по нарастающей разную степень установки на противление насилию проявлением агрессии: «Перед силой зла не нужно пасовать» (20% ответивших), «Злу нужно давать отпор его же оружием» (31%). Четвёртый вариант вбирал в себя установку не только на активное сопротивление злу насилием (как она «схвачена» во втором и третьем вариантах), но и на овладение искусством насилия: «Такие фильмы учат, что нужно овладевать искусством насилия» (2% «голосов»). Приведённые ответы большей частью в той или иной мере подтверждают проверявшуюся в ряде исследований гипотезу о существовании в составе киноаудитории некоей группы риска [1; 7].

#### К поиску стратегии решения проблемы

**Медиаобразование.** Возвращаясь к мыслям Е. Мизулиной о том, что педагогам и психологам необходимо искать пути решения существующей проблемы насилия в стенах школы, отметим важность медиаобразования. Об этом вопиют приведённые выше свидетельства, что по-детски наивное, совершенно некритичное увлечение развлекательным насилием с социальным взрослением должным образом не изживается, довольно сильно проявляет себя в студен-

ческие годы – на стадии уже вторичной социализации. Вуз, являющийся мощным социальным лифтом, непреднамеренно, как бы попутно продвигает примитивные вкусы и рецептивные практики в иерархически более высокие слои общества. Объективный общественный запрос научиться разумно жить в современном мире применительно к задачам медиаобразования как института социальной значимости требует, в частности, формирования медийной компетентности учащихся, овладения ими знаниями и практиками вдумчивого использования масс-медиа, критического отношения к предлагаемому им зрелищу насилия. Усилий одних педагогов при этом, конечно, недостаточно. Необходим комплексный подход к проблеме.

В России большой интерес представляет сложившееся за рубежом понимание существа политики медиаобразования, согласно которому оно распространяется на весь комплекс масс-медиа, призвано обогащать личность представлением о том, каков механизм их действия и какую роль играют их продукты в обществе. Предполагается, что грамотная в медийном отношении личность должна обладать способностью адекватно схватывать и массово-коммуникативное послание, и повлиявший на него социальный контекст. От неё требуется умение анализировать послание, интерпретировать его и подвергать сомнению распространяемые ценности. Медиаобразование должно осуществляться на базе широкого разнообразия текстов во всех масс-медиа, доставлять людям богатый и разнообразный культурный опыт, служить целям упрочения и развития демократии [8; 9].

Мировой опыт показывает, что какими бы ни были цели формирования самой культуры зрительского восприятия образов насилия, в педагогической практике приходится преодолевать одно серьёзное препятствие. Образы насилия обладают немалой привлекательностью для подросткового и юношеского восприятия, что постоянно подкрепляется содержанием картины мира

в современной аудиовизуальной культуре. Медиаобразование, вопреки всему этому, какой бы «перспективы» оно ни придерживалось – будь то протекционистская, культурная или участвующая, – должно прививать ученикам критическое отношение. Отсюда – известный конфликт интересов во взаимоотношениях между педагогом и учениками, труднопреодолимый барьер в учебно-воспитательном процессе.

Из западных методологических разработок по развитию зрительского медийного сознания внимания заслуживают четыре стратегических подхода: «интервенция» (школа подготавливает сознание учеников к противодействию деструктивному влиянию зрелища насилия), «достижение целей» (помощь реципиентам в осознании собственных целей и способов их удовлетворения в сфере аудиовизуальной культуры), «культурное понимание» (знание эстетических конвенций и приёмов аудиовизуальной коммуникации) и «визуальная грамотность» (освоение знаковой системы аудиовизуальных средств). Названные стратегические подходы могут быть представлены как составляющие одной общей проблемы – повышения качества восприятия продуктов кинематографа учащейся молодежью.

**Правовое регулирование.** Медиаобразование в обсуждаемом аспекте имеет дело с проблемой, истоки которой заключены в реалиях фильмопроизводства. «Свобода и права, обязательства и ответственность – две стороны одной медали» в практике изображения насилия на экране [10, с. 62]. Нетрудно видеть, что существует определённая разбалансированность между свободой коммерческого по своему характеру кинотворчества и социальной ответственностью, правами и социальными обязательствами кинематографистов. Проявляется она, в частности, в связи с необходимостью соблюдать положения статьи 17 Конвенции прав ребёнка, принятой ООН и ратифицированной верховной властью России, а также положения статьи 14 Федерального закона РФ «Об основных гаранти-

ях прав ребёнка в Российской Федерации». Устранению разбалансированности объективно мешает тот факт, что законодателям в таком случае надо опираться на надёжный научный фундамент в вопросах производства и воздействия экранного насилия. Теоретически легитимное применение мер правового регулирования лишь на основе здравого смысла и общей образованности весьма проблематично. Так, в российском законе «Об основных гарантиях прав ребёнка» речь идет о защите подрастающего поколения от «видеопродукции, пропагандирующей насилие и жестокость». Но что в данном случае следует считать пропагандой? Да и может ли в принципе такого рода деятельность входить в цели кинокоммерции? Стимулирование насилия и жестокости – непреднамеренное побочное следствие погони за коммерческим успехом. А истинные факты, свидетельствующие о таком эффекте воздействия, находятся по ту сторону экрана и требуют научных замеров, осуществление которых *ad hoc* практически нереально.

**Саморегулирование.** В этой связи многое зависит от саморегулирования в сфере производства развлекательного насилия. Социальный институт свободы слова существует для того, чтобы, в частности, создатели фильмов могли автономно руководствоваться благородным принципом: «Сейте разумное, доброе, вечное». Наилучшим образом это удаётся при условии, что свобода творчества тесно смыкается с социальной ответственностью. Механизмы рынка, однако, разрывают два взаимно предполагающих друг друга понятия и принципа. Мировой опыт показывает, что саморегулирование устанавливается главным образом в результате сильного давления на менеджеров и продюсеров со стороны семьи, школы, церкви, политиков, институтов гражданского общества. Нет оснований полагать, что в России оно возникнет спонтанно, изнутри, что внешнее давление (в частности, со стороны педагогической общественности и науки о культуре) здесь не требуется.

Специфика саморегулирования в обсуждаемом случае заключается в том, что оно, вырастая на почве моральной тревоги в обществе, имеет своей целью противодействие такому дисфункциональному эффекту, который, по сути, создаётся непреднамеренно, но вместе с тем вполне осознанно. Такого рода эффект, как правило, эстетически не мотивирован и при желании вполне может быть исключён самими же создателями фильмов. Требование саморегулирования, которое предъявляет творцу общество, не считающее возможной цензуру и тем самым невольно создающее определённые условия для трансформации свободы слова в свободу своеволия, носит компромиссный характер.

**Семейное воспитание.** Первоначальный опыт освоения продуктов экранной культуры приобретается в лоне семьи. В качестве базовой ячейки общества она в принципе может и должна играть важную роль в комплексном регулировании процессов восприятия и воздействия развлекательного насилия. Но вот один из парадоксов социальной логики этой практики. Родители, на которых изначально ложится основная тяжесть и ответственность, являются самым слабым её звеном. Огромная часть населения находится «на катастрофически низком уровне художественного развития» [11, с. 17]. Уместно также заметить, что сегодня наука не располагает данными, которые позволили бы даже экспертам делать обоснованный прогноз относительно негативного воздействия насилия в конкретном фильме на зрителей того или иного возраста. Но что могут типичные родители даже в том гипотетическом случае, когда им будет дана исчерпывающая информация о содержании насилия в фильме? В реальных условиях современной России перекладывание на родителей основной тяжести и ответственности за социокультурные последствия восприятия экранного насилия учащейся молодёжью желательного результата дать не может. Пробелы в семейном воспитании призвано восполнять школьное медиаобра-

зование силами специалистов, получивших должную квалификацию в стенах российских вузов.

### Литература

1. *Тарасов К.* «Агрессивная кинодиета» и студенчество // Высшее образование в России. 2002. № 3. С. 66–76.
2. Mirror neuron. From Wikipedia, the free encyclopedia. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Mirror\\_neuron](https://en.wikipedia.org/wiki/Mirror_neuron) (дата обращения – 27.01.2018).
3. *Baron R.A., Byrne D.* Social Psychology: Understanding Human Interaction. 5<sup>th</sup> Edition. Toronto: Allyn and Bacon, Inc., 1987. 631 p.
4. *Barnouw E.* Tube of Plenty: The Evolution of American Television. 2<sup>nd</sup> revised edition. N.Y.: Oxford University Press, 1990. 624 p.
5. *Жабский М.И., Тарасов К.А.* Конкурентоспособность российского кино в социокультурной перспективе // Культура и искусство. 2013. № 3(15). С. 267–279. DOI: 10.7256/2222-1956.2013.03.3
6. *Baron R.A., Richardson D.R.* Human Aggression. 2<sup>nd</sup> edition. N.Y.: Plenum Press, 1994. 419 p.
7. *Тарасов К.А.* Насилие в фильмах: три условия миметического воздействия // Вестник ВГИК. 2016. № 2(28). С. 84–96.
8. Outlooks on Children and Media: Child Rights, Media Trends, Media Research, Media Literacy, Child Participation, and Declarations. Compiled and written by C. von Feilitzen and C. Bucht. Göteborg: The UNESCO International Clearinghouse on Children and Violence on the Screen, 2001. 177 p.
9. *Palzer C., Scheuer A.* Self-regulation, co-regulation and public regulation // Promote or Protect? Perspectives on Media Literacy and Media Regulations / C. von Feilitzen and U. Carlsson (Eds.). Göteborg: The UNESCO International Clearinghouse on Children and Violence on the Screen, 2003. P. 165–177.
10. *Жабский М., Коробицын В.* Свобода и ответственность в телевидении // Высшее образование в России. 2002. № 3. С. 61–66.
11. *Фохт-Бабушкин Ю.У.* Школьник и искусство (По материалам социологических исследований) // Содружество школы и учреждений культуры в художественном воспитании учащихся: Сборник научных трудов. М.: Российская Академия образования, 1998. С. 5–33.

Статья поступила в редакцию 12.02.18

С доработки 22.02.18

Принята к публикации 08.03.18

### Entertainment Violence in the Leisure of Student Youths

**Mikhail I. Zhabskiy** – Dr. Sci. (Sociology), Head of the Department of Sociology of Screen Art, e-mail: m.zhabskiy@gmail.com

All-Russian S.A. Gerasimov State Institute of Cinematography (Research Institute of Cinema Art), Moscow, Russia

Address: 3, Wilhelm Pieck str., Moscow, 129226, Russian Federation

**Kirill A. Tarasov** – Dr. Sci. (Culturology), Senior Researcher, Prof., e-mail: k.tarasov@inno.mgimo.ru

All-Russian S.A. Gerasimov State Institute of Cinematography (Research Institute of Cinema Art);

Moscow State Institute of International Relations (University) at the Russian Ministry of Foreign Affairs, Moscow, Russia

Address: 76, prosp. Vernadskogo, Moscow, 119454, Russian Federation

**Abstract.** The current bursts of violence in the Russian comprehensive school actualize the issues of the place held by entertainment violence in the cinematic leisure of the learning youth, and of the possibility of its stimulating the aggressive behavior in their midst. Based on the proceedings of a sociological survey in cinema auditoria of the Russian heartland, it has been shown that films with scenes of violence in them form, at a minimum, half of the individual theatrical repertoire for

every third pupil and student of both trade schools and institutions of higher education. From a psychological standpoint, the habitualization of «the aggressive film diet» is conditioned, in part, by the action of such mechanisms of spontaneous spectator immersion in the film's world as empathy and identification. Accruing some sort of magic under their influence, the spectacle of violence deforms the spectator identity among a certain part of students which is fraught with dysfunctional social consequences. The authors propose a complex approach to the solution of the problem which integrates the socializing capabilities of media education and the family, while the legal regulation is augmented by self-regulation from cinema bodies.

**Keywords:** student youth, individual film repertoire, entertainment violence, perception, impact, media education, complex approach

**Cite as:** Zhabskiy, M.I., Tarasov, K.A. (2018). [Entertainment Violence in the Leisure of Student Youths]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27, no. 4, pp. 76-85. (In Russ., abstract in Eng.)

### References

1. Tarasov, K.A. (2002). [Aggressive Film Diet and the Student Body]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 6, pp. 66-76. (In Russ.)
2. Mirror Neuron. From Wikipedia, the free encyclopedia. Available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/Mirror\\_neuron](https://en.wikipedia.org/wiki/Mirror_neuron) (accessed 27.01.2018)
3. Baron, R.A., Byrne, D. (1987). *Social Psychology: Understanding Human Interaction*. 5<sup>th</sup> Edition. Toronto: Allyn and Bacon, Inc. 631 p.
4. Barnouw, E. (1990). *Tube of Plenty: The Evolution of American Television*. 2<sup>nd</sup> revised edition. N.Y.: Oxford University Press, Inc. 624 p.
5. Zhabskiy, M.I., Tarasov, K.A. (2013). [The Competitiveness of Russian Cinema in Sociocultural Perspective]. *Kultura i iskusstvo* [Culture and Art]. No. 3(15). Pp. 267–279. DOI: 10.7256/2222-1956.2013.03.3. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Baron, R.A., and Richardson, D.R. (1994). *Human Aggression*. 2<sup>nd</sup> edition. N.Y.: Plenum Press, Inc. 419 p.
7. Tarasov, K.A. (2016). [Violence in Films: Three Preconditions for the Mimetic Effect]. *Vestnik VGIK* [The VGIK Herald]. No. 2(28), pp. 84-96. (In Russ., abstract in Eng.)
8. *Outlooks on Children and Media: Child Rights, Media Trends, Media Research, Media Literacy, Child Participation, and Declarations*. (2001). Compiled and written by C. von Feilitzen and C. Bucht. Göteborg: The UNESCO International Clearinghouse on Children and Violence on the Screen, Inc. 177 p.
9. Palzer, C., and Scheuer, A. (2003). Self-regulation, Co-regulation and Public Regulation. In: *Promote or Protect? Perspectives on Media Literacy and Media Regulations*. C. von Feilitzen and U. Carlsson (Eds.). Göteborg: The UNESCO International Clearinghouse on Children and Violence on the Screen. Pp. 165–177.
10. Zhabskiy, M., Korobitsin, V. (2002). [Freedom and Accountability in Telebroadcasting]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 3, pp. 61-66. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Fokht-Babushkin, Yu.U. (1998). [The Pupil and the Art – Proceedings from Sociological Studies]. In: *Sodruzhestvo shkol i uchrezhdeniy kulturnykh i obrazovatelnykh v chudozhestvennom vospitanii uchashchichsya. Sbornik nauchnykh trudov* [Partnership of the School and Institutions of Higher Education in the Artistic Socialization of Students]. Moskva: Rossiyskaya akademiya obrazovaniya Publ. Pp. 5-33. (In Russ.)

*The paper was submitted 12.02.18*

*Received after reworking 22.02.18*

*Accepted for publication 08.03.18*

## Волонтёрские сообщества – школа профессиональных проб студентов

**Стародубцев Вячеслав Алексеевич** – д-р пед. наук, проф., кафедра инженерной педагогики.  
E-mail: starslava@mail.ru

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, Россия  
Адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30

**Родионов Павел Вадимович** – ст. преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности.  
E-mail: rodik-1972@yandex.ru

Юргинский технологический институт Национального исследовательского Томского политехнического университета, Юрга, Россия  
Адрес: 652057, г. Юрга, Ленинградская ул., 26

***Аннотация.** Взаимодействие волонтёрских сообществ и образовательных организаций в области профессионального образования в настоящее время остаётся, по существу, неизученным. Анализ проблемы показывает, что опыт профессиональных проб в процессе обучения студенты могут приобрести в контексте деятельности волонтёрских объединений, если это будут профессионально адекватные сообщества практик. Такой тип волонтёрской организации может быть создан образовательным учреждением совместно с социальными партнёрами – муниципалитетом, государственными и частными организациями.*

*В работе описан опыт создания и функционирования волонтёрской организации студентов технического университета, нацеленный на расширение содержания образовательной программы и практическое участие обучающихся в профессионально ориентированной деятельности по профилю предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного, социального и природного характера. Целью работы является исследование образовательного потенциала волонтёрских сообществ, аффилированных с образовательной организацией и действующих в сотрудничестве с социальными партнёрами, в плане расширения ими возможностей получения студентами университетов и колледжей практического опыта деятельности в период обучения. Такое добровольческое объединение является неформальной школой, не заменяющей, но дополняющей академическое обучение, способствующей профессиональному самоопределению студентов и повышению их мотивации к учёбе.*

*Влияние участия студентов в деятельности волонтёрской организации на их профессиональное самоопределение исследовалось методом анонимного опроса. Изменения в мотивации студентов выявлялись путём сравнения динамики успеваемости студентов по совокупности дисциплин общеобразовательного блока и блока специальных дисциплин. Расширение форм практической подготовки студентов-бакалавров кафедры безопасности жизнедеятельности проведено как на лабораторной базе университета, так и в условиях реальных чрезвычайных ситуаций муниципального уровня. Анонимные опросы показывают позитивный сдвиг в профессиональном самоопределении участников добровольческой организации и рост мотивации студентов к изучению профессионально значимых учебных дисциплин. Объективно наблюдаемое улучшение результатов академической подготовки (средний балл по специальным дисциплинам и качество выпускных работ) свидетельствует о росте конкурентоспособности выпускников образовательного учреждения на рынке труда.*

**Ключевые слова:** добровольчество, волонтёрство, добровольческая общественная организация, деятельность волонтёров, профессиональные пробы, неформальное образование

*Для цитирования:* Стародубцев В.А., Родионов П.В. Волонтерские сообщества – школа профессиональных проб студентов // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 86-92.

### Введение

Успешное трудоустройство выпускников образовательных учреждений во многом зависит от наличия опыта практической работы по направлению (специальности) подготовки. Этот фактор часто является определяющим для работодателя и критичным для выпускника. Поэтому образовательные организации заинтересованы в поиске новых возможностей для расширения форм профессионально ориентированной деятельности учащихся. Одна из наиболее эффективных – их участие в деятельности волонтерских сообществ. Деятельность волонтеров и добровольческих общественных объединений имеет длительную историю<sup>1</sup>, отраженную в трудах отечественных и зарубежных педагогов. Выделены социальные аспекты волонтерского движения, показана их роль в формировании активной гражданской позиции молодого поколения, в осознанном бескорыстном участии в общественно полезной деятельности, в профессиональном самоопределении личности [1–5]. Однако взаимосвязь и взаимодействие волонтерских и образовательных организаций в области профессионального образования в нашей стране всё ещё остаются недостаточно изученными. Отметим в этой связи, что в США во время обучения в колледже студентам часто нужно пройти профессиональную стажировку, во время которой они в качестве волонтеров бесплатно работают по своей специальности. Волонтерство также может быть первым карьерным шагом для молодого специалиста без опыта работы или для мигранта, который хочет влиться в профессиональную среду.

<sup>1</sup> Волонтерское движение в Европе и США. Справка. URL: <https://ria.ru/spravka/20100521/236986923.html>

Имея за плечами опыт волонтера, легче найти работу или поступить в колледж<sup>2</sup>.

Нами проведено исследование образовательного потенциала российских волонтерских сообществ в плане получения студентами университета практического опыта деятельности в период обучения, вовлечения их в социальную практику, повышения мотивации к освоению дисциплин образовательной программы. При этом был дан обзор типов и форм работы существующих сегодня волонтерских организаций, а в классификации добровольческих сообществ выделены профессионально ориентированные волонтерские объединения, в которых студенты могут приобрести практический опыт профессиональной направленности. Как оказалось, наиболее успешным способом расширения форм практического обучения студентов может стать организация профессионально адекватных волонтерских объединений, аффилированных с образовательной организацией и действующих в сотрудничестве с социальными партнерами [6; 7]. Такое профессионально ориентированное добровольческое объединение может выполнять функцию неформальной школы, не заменяющей, а дополняющей академическое обучение. В целом она может способствовать профессиональному самоопределению студентов и повышению их мотивации к учению [8; 9].

Влияние участия студентов в деятельности волонтерской организации на их профессиональное самоопределение исследовалось методом анонимного опроса. Изменения в мотивации студентов выявлялись путём сравнения динамики успеваемости студентов по совокупности дисциплин общеобразовательного блока и блока специ-

<sup>2</sup> Асланова Ю. Волонтерство в США: что вам может дать бесплатная работа. URL: <http://www.forumdaily.com/volonterstvo-v-ssha-chto-vam-mozhet-dat-besplatnaya-rabota/>

альных дисциплин общей образовательной программы.

### Организация деятельности и результаты

Необходимо отметить, что в области профессиональной подготовки бакалавров и магистров техносферной безопасности существуют объективные ограничения в плане постановки натурных лабораторно-практических работ студентов. Они связаны с невозможностью полномасштабного учебного эксперимента и практики ликвидации чрезвычайных ситуаций в условиях образовательной организации. Здесь приходится использовать видеозаписи природных и техногенных катастроф, тренировки спасателей в условных обстоятельствах и лабораторную симуляцию. Поэтому поиск новых путей совершенствования теории и практики профессиональной подготовки студентов техносферной безопасности является актуальным и востребованным на рынке труда [10; 11].

Участниками волонтерской организации «Клуб добровольных пожарных, спасателей и волонтеров» (далее Клуб), созданной по инициативе Главного управления МЧС России по Кемеровской области, в настоящее время являются 78 студентов и пять преподавателей кафедры техносферной безопасности Юргинского института (филиала) Национального исследовательского Томского политехнического университета (ЮТИ). Руководство повседневным регламентом осуществляют преподаватели университета совместно с избранным из среды студентов председателем и его помощниками. Деятельность Клуба ведётся на основании Устава Клуба, в котором определены права и обязанности его членов. Ежегодно на общем собрании обсуждаются задачи организации и план их реализации. ЮТИ осуществляет поддержку деятельности клуба путём предоставления лабораторной базы, помещений для размещения оборудования, финансирования участия членов клуба в конкурсах и соревнованиях [6; 7]. Волонтеры

участвовали в экологических акциях, поиске пропавших людей, помощи населению во время наводнения и пожаров, в обеспечении порядка при проведении массовых мероприятий. Принцип добровольности разрешал выборочное участие студентов в мероприятиях, проводимых волонтерским сообществом. В этом смысле здесь реализована *педагогика персональных профессиональных проб*, не использующая традиционные формальные методы оценки деятельности, а допускающая возможные промахи и ошибки, поощряющая взаимопомощь и командную работу. За несколько лет наблюдений средний временной регламент участия студентов в деятельности Клуба оценивается в 300–350 часов в год.

В процессе ретроспективного анализа деятельности членов Клуба установлена дифференциация контингента студентов университета по критерию их отношения к деятельности волонтерской организации. Выявлены три группы: А – индифферентная, В – пассивного участия и С – активного участия. Степень активности студента оценена по критерию участия и выражается в формуле:

$$K = (OK + ПЗ) / П,$$

где

К – коэффициент активности,

ОК – количество общеклубных мероприятий, в которых участвовал студент, ед.,

ПЗ – количество выполненных персональных заданий, ед.,

П – количество общеклубных мероприятий по плану Клуба, ед.

Принято, что при  $0 < K < 0,3$  студент относится к группе В, при  $0,3 < K < 1,2$  студент относится к группе С.

Критерий учитывает как участие в качестве наблюдателей или рядовых исполнителей простых видов деятельности, так и активное участие в качестве организаторов и руководителей отдельных событий. Для активных участников реализована программа подготовки по рабочей профессии «спаса-

Таблица 1  
Table 1Сопоставление академической успеваемости выпускников-бакалавров  
Comparison of graduates-bachelors' academic achievement

|                  | Группа А               |      | Группа В               |     | Группа С               |      |
|------------------|------------------------|------|------------------------|-----|------------------------|------|
|                  | Специальные дисциплины | ВАР  | Специальные дисциплины | ВАР | Специальные дисциплины | ВАР  |
| Среднее М        | 3,60                   | 3,23 | 4,14                   | 3,8 | 4,83                   | 4,63 |
| Медиана Ме       | 3,75                   | 3,0  | 4,10                   | 4,0 | 5,0                    | 5,0  |
| Мода Мо          | 3,00                   | 3,0  | 4,10                   | 3,0 | 5,0                    | 5,0  |
| Средняя ошибка m | 0,1                    | 0,1  | 0,1                    | 0,2 | 0,05                   | 0,1  |

тель», которая подтверждается официальным сертификатом.

В течение нескольких лет проводились опросы студентов по различным аспектам деятельности волонтерской организации и по поводу связи волонтерской и академической активности студентов. Данные анонимного анкетирования свидетельствуют о высокой значимости профессионально ориентированной волонтерской деятельности для профессионального самоопределения студентов. Опрос выпускников-бакалавров показал, что участие в деятельности Клуба помогло 87% опрошенных в освоении специальных дисциплин, а 61% – в трудоустройстве. На вопрос: «Помогло ли участие в деятельности Клуба повысить уровень профессиональных знаний?» – 69% респондентов ответили «да» и 27% респондентов ответили «скорее да, чем нет». 81% участников оценили организацию работы Клуба по профессиональной подготовке на «отлично» (67%) и «хорошо» (14%).

Кроме того, сравнительный анализ показывает позитивное влияние активности студентов в рамках волонтерской организации на их учебные достижения в академической программе обучения. Они проявляются в увеличении средних статистических баллов оценок студентов групп В и С по специальным дисциплинам и в оценке выпускных дипломных работ по сравнению с ранее полученными оценками по блоку общеобразовательных дисциплин (математике, физике, химии и др.). В таблице 1 приведено сопоставление

средних величин оценок по специальным дисциплинам в выделенных группах.

Различия в значениях средних оценок успеваемости по совокупности специальных дисциплин активных участников и не участвующих в деятельности Клуба составляют 25%, для соотношения активных и пассивных участников – 14%. Аналогичные сопоставления для результатов выпускных аттестационных работ (ВАР) дают значения 30% и 18%. Качество успеваемости по результатам ВАР как итогового критерия оценки роли Клуба: не участники – 19%, пассивные участники – 55%, активные участники – 93%. В отношении блока дисциплин общего образовательного цикла (физики, математики, химии и др.) большого различия между группами В и С не наблюдается, хотя небольшое относительное превышение средних баллов для этих групп по сравнению с данными для группы А было отмечено.

Таким образом, наибольший позитивный эффект наблюдался у студентов группы С, активно участвовавших в функционировании волонтерского сообщества. Это свидетельствует о том, что внутренняя мотивация студентов к добровольческой профессионально ориентированной активности переносится и на более углубленное изучение блока специальных дисциплин в академической подготовке студентов.

### Заключение

Проведенное исследование показало, что образовательный потенциал профессио-

нально ориентированных добровольческих организаций, связанных с учебным заведением, может быть использован для реализации коллаборативных и персональных профессиональных проб студентов. Роль неформальных инструкторов, тренеров, наставников здесь играют более опытные участники организации. Преподаватели, вовлечённые в деятельность волонтерской организации, выступают в роли консультантов и модераторов взаимодействий внутри сообщества, продюсерами проектов и контактов с потенциальными работодателями. Как школа разновозрастного общения и профессионально ориентированного сотрудничества, волонтерская организация готовит участников к будущей абилитации на рабочем месте.

В профессионально ориентированной волонтерской организации происходит стирание междисциплинарных знаниевых границ в практической, приближённой к реальной профессиональной деятельности. Здесь реализуются общение и совместная деятельность студентов разных курсов (с 1-го по 4-й у бакалавров), чего нет в традиционной организации обучения в высшей школе.

В отличие от традиционной школы, член сообщества выборочно, по персональным запросам, определяет степень своей активности в сообществе. Коэффициент участия в деятельности волонтерской организации определяется руководством со стороны вуза только для целей совершенствования управления сообществом и не сообщается участникам волонтерской организации.

Соединение контекста учебной деятельности (учения) студентов с социальной и трудовой активностью в рамках профессионально ориентированной волонтерской организации обеспечивает получение опыта профессиональных проб. Проведение анонимных опросов участников волонтерской организации показывает позитивный сдвиг в профессиональном самоопределении участников добровольной организации и рост мотивации студентов к изучению профес-

сионально значимых учебных дисциплин. Объективно наблюдаемое увеличение результатов академической подготовки (среднего балла по специальным дисциплинам и качества выпускных работ) свидетельствует о росте конкурентоспособности выпускников образовательного учреждения на рынке труда.

В волонтерской деятельности происходит реализация такого человеческого потенциала и черт личности, которые могут остаться нераскрытыми в традиционном академическом образовании. Создание профессионально ориентированных волонтерских организаций в вузах будет способствовать обретению студентами опыта командной общественно полезной работы, развитию у них социальных компетенций, их участию в развитии гражданского общества.

### Литература

1. *Тарасова Н.В.* Волонтерская деятельность как историко-педагогический феномен // Педагогическое образование в России. 2012. № 4. С. 46–52.
2. *Peggy A.T., Lyndi N.H.* Volunteer Work and Well-Being // Journal of Health and Social Behavior. 2001. Vol. 42. No. 6. P. 115–131.
3. *Мазниченко М.А., Папазян Г.С.* Педагогические условия личностного и профессионального роста студентов в контексте волонтерской деятельности // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 2 (220). С. 103–113.
4. *Сикорская Л.Е.* Педагогический потенциал добровольческой деятельности студенческой молодёжи: концептуальные основы / Под ред. В.А. Ситарова. М., 2010. 120 с.
5. *Певная М.В.* Студенческое волонтерство в России: особенности деятельности и мотивации волонтеров // Высшее образование в России. 2015. № 6. С. 81–88.
6. *Родионов П.В.* Общественная профессиональная организация вуза как основа подготовки студентов по специальности // Сибирский педагогический журнал. 2015. № 5. С. 166–170.
7. *Стародубцев В.А., Родионов П.В.* Учебно-профессиональные волонтерские организации // Высшее образование в России. 2017. № 6. С. 147–154.

8. *Королев Ю.В.* Формирование профессионального самоопределения личности в молодёжных общественных организациях // Среднее профессиональное образование. 2007. № 2. С. 54–60.
9. *Карпучин О.И.* Молодёжь России: особенности социализации и самоопределения // Социологические исследования. 2000. № 3. С. 124–128. URL: [http://www.isras.ru/socis\\_2000\\_03.html](http://www.isras.ru/socis_2000_03.html)
10. *Стародубцев В.А., Родионов П.В.* Волонтерские организации как среда профессиональных проб студентов вузов // Педагогическое образование в России. 2016. № 7. С. 212–217.
11. *Пикулин Ю.Г., Воронина В.Э.* Системный подход при подготовке бакалавров по направлению «Техносферная безопасность» // Педагогический опыт: теория, методика, практика. 2015. Т. 1. № 3 (4). С. 84–86.

Статья поступила в редакцию 22.01.18

Принята к публикации 08.03.18

### Volunteer organization as a school of students' vocational trials

**Vyacheslav A. Starodubtsev** – Dr. Sci. (Education), Prof., Department of Engineering Pedagogy, e-mail: [starslava@mail.ru](mailto:starslava@mail.ru)

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia

Address: 30, Lenin prosp., Tomsk, 634050, Russian Federation

**Pavel V. Rodionov** – Senior teacher, Department of Lifeworks Safety, e-mail: [rodik-1972@yandex.ru](mailto:rodik-1972@yandex.ru)

Yurginsky Institute of National Research Tomsk Polytechnic University, Yurga, Russia

Address: 26, Leningradskaya str., Yurga, 652057, Russian Federation

**Abstract.** The successful employment of graduates from educational institutions depends largely on the practical work experience in the field of study. A large number of employers consider this factor to be essential. Students can get professional experience by being involved in volunteer activities, especially if these activities are provided by professionally relevant communities of practice. This type of volunteer organizations can be established by an educational institution in cooperation with social partners. The aim of the research is to study the educational potential of volunteer organizations to provide vocational experience for university and college students during their studies. Vocationally oriented volunteer organizations where students can get vocational experience have been identified. However, a more efficient way to provide vocational experience for students is to establish volunteer organizations affiliated with an educational institution which collaborates with social partners (local authorities, state and private companies). The paper presents an example of establishing and operating a volunteer organization for students with the aim of widening the curriculum and providing students with an opportunity for getting vocational experience in the field of preventing and controlling man-made, social and natural hazards. The vocational training was conducted in university laboratories, during real local emergencies and regional volunteer contests. The anonymous survey method has been used for investigating the influence of students' involvement in volunteer activities on their professional identity. Changes in students' motivation levels have been revealed by comparing their academic performance in general educational and in special disciplines. The results of the anonymous survey showed both the positive shift in the professional identity of students participating in the activity of the volunteer organization as well as increased motivation to study vocationally relevant academic disciplines.

**Keywords:** higher vocational education, voluntary social organizations, volunteers' activities, educational potential of volunteer organizations, professional trials, professional identity, non-formal education

**Cite as:** Starodubtsev, V.A., Rodionov, P.V. (2018). [Volunteer Organization as a School of Students' Vocational Trials]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27, no. 4, pp. 86-92. (In Russ., abstract in Eng.)

### References

1. Tarasova, N.V. (2012). [Volunteering as a Historical-Pedagogical Phenomenon]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* [Teacher Education in Russia]. No. 4, pp. 46-52. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Peggy, A.T., Lyndi, N.H. (2001). Volunteer Work and Well-Being. *Journal of Health and Social Behavior*. Vol. 42, no. 6, pp. 115-131.
3. Maznichenko, M.M., 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. No. 2 (220), pp. 103-113. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Sikorskaya, L.E. (2010). [Pedagogical Potential of Volunteer Activity of Student Youth: Conceptual Basis]. V.D. Sitarov (Ed). Moscow, 120 p. (In Russ.)
5. 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.)
6. Rodionov, P.V. (2015). [Public Professional Organization of Higher Educational Institution as a Basis for Student Training Majoring]. *Sibirskii pedagogicheskii jurnal* [Siberian Pedagogical Journal]. No. 5, pp. 166-170. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Starodubtsev, V.A., Rodionov, P.V. (2017). [Training-professional Volunteer Organizations]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6, pp. 147-154. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Korolev, Yu. V. (2007). [The Formation of Professional Self-Identity in Youth Public Organizations]. *Srednee professionalnoe obrazovanie* [Secondary Vocational Education]. No. 2, pp. 54-60. (In Russ., abstract in Eng.)
9. Karpukhin, O.I. (2000). [The Youth of Russia: Peculiarities of Socialization and Self-Determination]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies]. No. 3. Available at: [http://www.isras.ru/socis\\_2000\\_03.html](http://www.isras.ru/socis_2000_03.html) (In Russ.)
10. Starodubtsev, V.A., Rodionov P.V. (2016). [Voluntary Organizations as an Environment of Professional Samples of University Students]. *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii* [Pedagogical Education in Russia]. No. 7, pp. 212-217. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Pikulin, Yu.G., Voronina, V.E. (2015). [Systematic Approach in the Bachelors Preparation on Direction "Technical Security"]. *Pedagogicheskii opyt: teoriya, metodika, praktika* [Teaching Experience: Theory, Methodology, Practice]. Vol. 1, no. 3 (4), pp. 84-86. (In Russ.)

*The paper was submitted 22.01.18*

*Accepted for publication 08.03.18*

## Продвижение выпускников на рынке труда и отслеживание их трудоустройства: опыт университета

Донецкая Светлана Сергеевна – д-р экон. наук, проф. E-mail: dss@inbox.ru

Довгаль Светлана Валерьевна – директор центра развития карьеры. E-mail: sveta@nsu.ru

Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия

Адрес: 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 1

***Аннотация.** В статье представлен опыт Новосибирского государственного университета по организации сотрудничества с работодателями в подготовке востребованных рынком специалистов, поддержки студентов в процессе трудоустройства и мониторинга трудоустраиваемости выпускников.*

*В университете в обучение студентов и разработку новых учебных дисциплин и программ обязательно вовлечены потенциальные работодатели. Поддержка студентов в трудоустройстве предполагает встречи с работодателями и приглашение бизнес-тренеров и руководителей кадровых агентств.*

*Мониторинг трудоустраиваемости выпускников проводится для выявления реального уровня их занятости и востребованности полученных знаний. Он позволяет увидеть, насколько успешной была организация учебного процесса и актуальны направления подготовки студентов. Исследование организуется ежегодно для выпускников прошлого года, затем повторяется через 5–10 лет. В статье представлены результаты двух опросов выпускников (2006 и 2016 гг.). В 2016 г. были опрошены выпускники 2010–2016 гг. выпуска, в 2006 г. – 1991–2004 гг. Результаты показали, что уровень трудоустроенности выпускников факультетов, ориентированных на научную деятельность, за 25 лет практически не изменился. В среднем 90% выпускников работали по специальности в первый год после окончания университета. С течением времени эта цифра снижается незначительно. Так же высока занятость по специальности выпускников факультетов информационных технологий и юридического. В то же время в два раза снизился процент трудоустроенности выпускников экономических специальностей, занятых в бизнесе.*

***Ключевые слова:** трудоустройство выпускников, работодатель, мониторинг трудоустраиваемости выпускников, работа по специальности*

***Для цитирования:** Донецкая С.С., Довгаль С.В. Продвижение выпускников на рынке труда и отслеживание их трудоустройства: опыт университета // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 93–100.*

### Введение

По данным Федеральной службы государственной статистики РФ, в 2016 г. 20,5% безработных имели высшее образование, из них 35,6% – лица в возрасте 20–29 лет, т.е. недавние выпускники вузов [1]. С нашей точки зрения, такая ситуация зачастую является следствием некачественной и неактуальной подготовки студентов. Под некачественной подготовкой мы понимаем передачу

студентам устаревших знаний и обучение их навыкам, не востребованным рынком труда, что в будущем заведомо приводит к непрофильному трудоустройству и необходимости дополнительного обучения или переквалификации. Неактуальная подготовка предполагает получение студентами хорошего и даже престижного образования (обучение в престижных вузах), но по профессиям, не пользующимся рыночным спросом. В ре-

зультате мы имеем жёсткую конкуренцию на отечественном рынке труда, снижение вероятности трудоустройства по специальности и отток молодых специалистов за границу. Актуальная статистика непрофильного трудоустройства неутешительна. Например, среди выпускников Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики (участника «Проекта 5-100») каждый второй не работает по специальности [2]. А в дополнительном обучении не нуждается только каждый четвёртый выпускник региональных вузов [3].

В России, безусловно, есть университеты, которые дорожат своей репутацией и имеют успешный опыт решения проблемы непрофильного трудоустройства выпускников. Одни практикуют тесное взаимодействие с потенциальными работодателями на основе оценки степени их удовлетворённости качеством обучения, а также вовлечения в образовательный процесс [2; 4; 5]. Другие организуют работу со студентами по их продвижению на рынке труда [6]. Третьи делают прогноз конкурентоспособного профиля выпускников в момент поступления студентов на первый курс и под него корректируют образовательный процесс [7]. И, конечно, большинство университетов практикуют проведение опросов студентов с целью выявления их профессиональных ожиданий, отслеживают уровень трудоустроенности выпускников и изучают их мнения об удовлетворённости процессом обучения в университете [5; 8; 9].

К вузам, где внедрена практика взаимодействия с выпускниками и представителями рынка труда, относится *Новосибирский государственный университет* (НГУ). В университете уже на протяжении 50 лет успешно реализуется система трёхсторонних отношений «работодатель – вуз – студент». Как результат – хорошая репутация учебного заведения среди отечественных и зарубежных работодателей и высокие позиции в рейтингах по показателям «мнение

работодателей» и «востребованность выпускников». Так, по данным журналов «Эксперт ONLINE» и «Русский репортер», НГУ занимает девятое место среди российских вузов, выпускники которых востребованы отечественными компаниями<sup>1</sup>. Авторитетный международный рейтинг QS Graduate Employability Rankings в 2017 г. поставил НГУ на третье место по России и на 242-е в мире по показателю «мнение работодателей»<sup>2</sup>. Репутация университета в отдельных предметных областях ещё выше: по физике университет является шестым в мире (первым в России), по математике – восьмым в мире (третьим в России), входит в топ-100 лучших вузов мира по компьютерным наукам и информационным системам, химии, археологии, химической технологии, в топ-200 – по философии, биологии и современным языкам<sup>3</sup>. В связи с этим авторы статьи сочли необходимым изложить опыт НГУ в подготовке востребованных рынком специалистов, организации поддержки студентов в трудоустройстве и отслеживании карьерного роста выпускников.

### Сотрудничество с работодателями

Изначально НГУ создавался как учебное заведение, поставляющее кадры для исследовательских организаций, занятых фундаментальной наукой, в частности для Сибирского отделения Российской академии наук (РАН). Поэтому до середины 2000-х годов 30% ежегодной потребности РАН в молодых специалистах покрывалось за счёт выпускников НГУ, прежде всего – естественнона-

<sup>1</sup> Кто нужен на рынке труда. Топ-20 российских вузов по востребованности выпускников работодателями. URL: <http://expert.ru/ratings/kto-nuzhen-na-rynke-top-20-rossijskih-vuzov-povostrebovanosti-vyipusnikov-rabotodateljami/>

<sup>2</sup> QS Graduate Employability Rankings. URL: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/employability-rankings/2018>

<sup>3</sup> QS World University Rankings by Subject. URL: <https://www.topuniversities.com/subject-rankings/2017>

учных факультетов [10]. В настоящее время научные организации также являются главными работодателями университета. Однако рыночная ситуация изменилась, появились компании, работающие в области новых технологий, которые в не меньшей степени, чем научные организации, заинтересованы в найме наукоориентированных специалистов. Есть ещё сфера бизнеса, также конкурирующая за выпускников университета. При этом все организации-работодатели являются не пассивными нанимателями молодых специалистов, а активными участниками образовательного процесса, заинтересованными в долгосрочном сотрудничестве с вузом. Координатором такого взаимодействия в настоящее время является Центр развития карьеры, а также деканаты, прежде всего – естественнонаучных факультетов. В НГУ практикуются три формы сотрудничества с работодателями.

1. Привлечение сотрудников научных организаций к преподавательской деятельности. Как раньше, так и сейчас 80% преподавателей – это сотрудники научно-исследовательских институтов Сибирского отделения РАН. Поэтому студенты университета являются не только получателями пионерных знаний, но и непосредственными участниками научных исследований, результаты которых становятся основой курсовых и выпускных работ. Зачастую бывает, что к окончанию обучения студенты имеют публикации, индексируемые в российских и зарубежных базах научных журналов.

2. Проведение регулярных круглых столов и семинаров, на которых встречаются представители факультетов и ключевых работодателей. Данные мероприятия являются площадкой для выявления приоритетов работодателей относительно требуемой подготовки студентов НГУ, для поиска возможностей сотрудничества с бизнесом и обсуждения примеров успешного взаимодействия. Как правило, в процессе диалога определяется перечень компетенций, которые дополнительно желали бы видеть работодатели у

современных специалистов, что инициирует разработку новых учебных курсов и открытие магистерских программ. Так были организованы спецкурс «Деятельность коммерческого банка в РФ», который в настоящее время ведут представители Сбербанка, и спецкурс «Управленческое консультирование», где представители компаний-работодателей показывают возможности карьеры организационного консультанта, знакомят с передовыми управленческими технологиями. Ещё одним примером успешного взаимодействия с работодателями является разработка и лицензирование магистерской программы «Инженерная физика». Инициаторами данного нововведения были компании Технопарка Академгородка, занимающиеся производством наукоёмкой продукции и испытывающие острый дефицит в специалистах, способных выполнять прикладные исследовательские работы и разрабатывать коммерческие решения и продукты как для конкретного заказчика, так и для открытого рынка.

3. Организация вузовских событий, направленных на трудоустройство и адаптацию студентов и выпускников НГУ на рынке труда. Сюда относятся как масштабные мероприятия с участием большого числа работодателей (Ярмарка вакансий и Дни карьеры), так и локальные – с участием конкретного работодателя (семинары, тренинги, экскурсии). На них студенты университета имеют возможность получить представление о направлениях работы компаний, задать конкретные вопросы сотрудникам, подать заявки на вакансии и стажировки.

Немаловажным направлением деятельности Центра развития карьеры является помощь студентам в будущем трудоустройстве. Для этого организован спецкурс «Стратегия эффективного позиционирования на рынке труда», знакомящий студентов с современным рынком труда, способствующий выработке практических навыков самопрезентации, дающий советы для прохождения собеседования и испытательного срока, а также

помогающий формировать «компетенции будущего». Лекции читают приглашённые бизнес-тренеры и руководители кадровых агентств Новосибирска. Есть проект «Future Professional», в рамках которого известные специалисты, как правило, выпускники НГУ, представители реального бизнеса (топ-менеджеры и собственники компаний) рассказывают студентам о своем карьерном пути, мотивируя студентов на собственное развитие. Ещё один проект – «Case Club NSU» – направлен на подготовку студентов к трудоустройству в сфере консалтинга. Выполнение проекта предполагает проведение регулярных встреч со студентами всех курсов и факультетов для подготовки к участию в кейс-чемпионатах и прохождению тестов и интервью в трех крупнейших мировых консалтинговых компаниях (McKinsey, BCG, Bain). Отметим, что эксперты Changellenge назвали кейс-клуб НГУ лучшим среди региональных кейс-клубов.

Кроме того, в НГУ существует несколько студенческих объединений, цель которых – повышение информированности студентов о вариантах их дальнейшего трудоустройства.

### Мониторинг выпускников

Таким образом, практика тесного взаимоотношения с работодателями позволяет университету поддерживать требуемое рынком высокое качество обучения, а студентам упрощает процесс трудоустройства. Для университета важным является и наличие обратной связи с выпускниками. Причём вузу нужно не только знать уровень занятости выпускников, но и их проблемы при трудоустройстве, а также степень востребованности полученных в процессе обучения компетенций. С этой целью в университете проводится мониторинг выпускников. Отслеживание судьбы выпускников организуется в университете ежегодно и практически с момента первого выпуска (т.е. со второй половины прошлого века). Сначала эту работу проводили факультеты, позже – Центр менеджмента качества, сейчас – Центр раз-

вития карьеры совместно с кафедрой общей социологии экономического факультета НГУ.

За столь продолжительную историю методика мониторинга неоднократно менялась. Тем не менее можно выделить следующие этапы.

1. Создание и актуализация базы данных о выпускниках. База данных содержит следующую информацию о каждом выпускнике: год выпуска, факультет, место работы, должность и контактные данные. По мере поступления новой информации база данных обновляется. Информация собирается непосредственно от выпускников в момент окончания университета, через ассоциации выпускников, которые имеются в разных городах России и мира, и во время проведения встреч выпускников. Также выпускники могут оставить информацию о себе в университетской информационной системе. В последнее время для сбора информации используются и социальные сети. Значительная часть выпускников, особенно на естественнонаучных факультетах, поддерживает контакты со своими научными руководителями, которые также предоставляют актуальные данные о бывших учениках.

2. Разработка процедуры и проведение опроса выпускников. В разные периоды времени мониторинг выпускников преследовал различные цели. Поэтому в доперестроечные годы выпускникам задавались только два вопроса: «Где Вы работали после окончания университета?», «Где Вы работаете в настоящее время?» В 2000-х годах спрашивали также об уровне заработной платы и удовлетворенности качеством обучения. В последние годы выпускнику предлагается дополнительно высказать свое мнение о сфере занятости, достаточности и соответствии полученного образования профессиональным требованиям, о навыках, приобретенных в процессе обучения в университете, и др. Сейчас опросы проводятся в форме онлайн-анкетирования (Google форма), при необходимости анкета отправляется на

электронный адрес и/или выпускник опрашивается по телефону. Первый анкетный опрос проводится через год после окончания университета, затем процедура повторяется по мере необходимости, примерно через 5–10 лет. Спустя год после окончания университета на вопросы анкеты отвечают в среднем по всем факультетам не более 70 % выпускников (из 95 % выпускников, оставивших контактную информацию). С течением времени процент собранных анкет, к сожалению, по разным причинам снижается. Поэтому только в первые 10–15 лет после окончания университета можно получить репрезентативные выборки. Но этого периода вполне достаточно, чтобы сделать выводы о карьерных трендах выпускников.

3. Обработка собранной информации и анализ результатов исследования. Информация обрабатывается по каждому году выпуска, факультетам, а также по направлениям подготовки выпускников. Так, по итогам последнего опроса, проведённого в 2016 г., трудоустройство выпускников 2010–2016 гг. выпуска составляет 97%. Ожидаемо доминирующей сферой деятельности выпускников является «наука и научное обслуживание» (31,6% респондентов отнесли свою работу к данной сфере); 17,2% выпускников работают в образовании; каждый четвёртый выпускник отнес свою основную занятость к сфере информационных технологий (IT, программирование, техническая поддержка). Максимальная занятость в науке наблюдается у выпускников факультета естественных наук (93,8% от имеющих оплачиваемую занятость) и физического факультета (75,7%). Среди выпускников, имеющих математическое или гуманитарное образование, только 20% работают в научных институтах. Аналогичная занятость среди экономистов – всего 5%. В то же время 90% выпускников факультета информационных технологий и почти 60% математиков уходят в IT-сферу, а 50% выпускников экономического факультета – в сферу бизнеса, т.е. работают по специальности. В среднем по всем направлениям подго-

товки примерно 45% выпускников полагают, что имеющаяся работа полностью соответствует полученному в НГУ образованию, а треть считают её близкой к полученной специальности. Максимальная доля работающих в соответствии с полученным образованием – среди выпускников факультетов, ориентированных на научную деятельность (физического, геолого-географического, естественных наук, а также информационных технологий и юридического)<sup>4</sup>.

Заметим, что результаты опросов практически не зависят от года выпуска специалиста, что подтверждается исследованиями 2006 г., когда был проведён опрос выпускников 1991–2004 гг. факультета естественных наук и экономического факультета НГУ. На факультете естественных наук опрошено 87% выпускников всех специальностей, на экономическом факультете репрезентативная выборка была обеспечена только по специальности «математические методы в экономике». Это объясняется прежде всего наличием тесных научных контактов среди выпускников факультета естественных наук и отсутствием таковых, а также частой сменой работы у выпускников-экономистов. Как и ожидалось, после обучения на факультете естественных наук в течение первого года после окончания университета по специальности устраиваются в среднем 92% выпускников. Обычно местом их работы являлись институты РАН или зарубежные компании и институты, а также фирмы, чья деятельность связана с химией или биологией. Часть выпускников работали в подразделениях государственных организаций, которые непосредственно связаны с проведением и организацией химического анализа. Кроме того, исследование показало, что никакие политические и экономические кризисы не влияют на стремление выпускников устроиться по специальности. Процент выпускников,

<sup>4</sup> Опрос выпускников НГУ – 2016. Основные результаты. URL: [http://www.nsu.ru/rs/mw/link/Media/59199/Alumni\\_survey\\_Report\\_2016FS.pdf](http://www.nsu.ru/rs/mw/link/Media/59199/Alumni_survey_Report_2016FS.pdf)

устроившихся по специальности в течение первого года после окончания университета в середине 1990-х гг., практически не отличается от данных 1991–1992 гг., когда ещё существовало распределение выпускников (соответственно 90 и 87%). В конце 1990 – начале 2000-х гг. этот показатель достигает более 90%. В каждом выпуске процент выпускников, работающих в настоящее время по специальности, лишь незначительно снижается (81% – для выпускников 2004 г. и 78% – для выпускников 1991 г.). Можно сделать вывод, что выпускники естественно-научного факультета обладают компетенциями, которые позволили им даже в сложные для российской экономики годы остаться в выбранной профессии. Такой уровень подготовки студентов обеспечивается прежде всего привлечением к преподавательской деятельности сотрудников научно-исследовательских институтов, обладающих высоким научным потенциалом [11].

Однако такие выводы нельзя сделать по анализу трудоустроенности выпускников специальности «Математические методы в экономике». Так, например, если в 90-х гг. в сферу бизнеса уходило 90% выпускников, то спустя 20 лет – только 50%.

Сравнивая опросы выпускников 1991–2004 и 2010–2016 гг., можно заметить ещё одну закономерность: в любой период времени примерно одинаковый процент выпускников уезжает за границу сразу после окончания университета. Однако если в 1990-е и начале 2000-х целью поездки было трудоустройство по специальности, то в 2010–2016 гг. уезжали преимущественно для дальнейшего обучения в магистратуре или аспирантуре. Такая тенденция ни в коей мере не указывает на недостаточность полученного в университете образования, а лишь является следствием интеграции России в мировое образовательное пространство, а также наличия современных условий для образовательной миграции. При этом качество базового образования открывает возможности продолжения обучения в престижном

зарубежном университете и создаёт дополнительные конкурентные преимущества при трудоустройстве.

### Закключение

Таким образом, успешная карьера выпускника НГУ закладывается ещё в процессе обучения и определяется прежде всего качеством подготовки. В свою очередь, наличие в университете реально действующей системы трёхсторонних отношений «работодатель – вуз – студент» способствует созданию этого качества на уровне, требуемом для научной или предпринимательской деятельности, помогает студентам определиться с выбором будущего места работы и сокращает существующий в России, по мнению экспертов [12], «разрыв между образованием и рынком труда». Признанием успешности такой системы является вхождение НГУ в топ-10 университетов России по уровню трудоустроенности выпускников в ведущих международных компаниях, а по числу таких выпускников в среднем на одного обучающегося НГУ назван рейтинговым агентством RAEX лучшим вузом России [13].

### Литература

1. Российский статистический ежегодник. 2017: Стат. сб. / Росстат. М., 2017. 686 с.
2. Павлова О.Н., Казин Ф.А., Бутаков Н.А. Профильность трудоустройства выпускников вузов: анализ данных социальных сетей // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 3 (109). С. 38–56.
3. Леонидова Г.В., Устинова К.А. Трудоустройство по специальности в регионе // Высшее образование в России. 2016. № 4 (200). С. 64–71.
4. Мифенков А.В., Шаврин В.С. Какой специалист востребован на рынке труда: мнение работодателей и студентов // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 1. С. 94–103.
5. Набиуллина К.А., Солодников В.В., Цыбикова Д.Г. Выпускники социологических факультетов на рынке труда // Социологические исследования. 2016. № 8. С. 81–91.
6. Большакова О.А. Региональный центр содействия трудоустройству // Высшее образование в России. 2017. № 5 (212). С. 148–154.

7. Борисова А.А., Тимофеева А.Ю. Прогнозирование конкурентоспособного профиля трудоустройства выпускников вузов // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 2 (96). С. 85–93.
  8. Костина Е.Ю., Орлова Н.А. Рынок труда и построение профессиональной карьеры студентов // Высшее образование в России. 2015. № 11. С. 28–35.
  9. Бедный Б.И., Миронос А.А., Остапенко Л.А. Профессиональная занятость выпускников аспирантуры и направления совершенствования аспирантских программ // Высшее образование в России. 2015. № 3. С. 5–16.
  10. Диканский Н.С. Высшая школа XXI: новосибирская модель // Аккредитация в образовании. 2005. № 1. С. 22–24.
  11. Донецкая С.С. Анализ научного потенциала преподавателей Новосибирского государственного университета на основе объективной оценки их научной деятельности // Мир экономики и управления. 2008. Т. 8. № 2. С. 146–154.
  12. Ключаев Г.А. «Разрыв» образования и рынка труда: мнение экспертов // Социологические исследования. 2015. № 11. С. 49–56.
  13. Гришаков Д. Вождь лилипутов // Эксперт РА: web-ресурс. URL: [http://www.raexpert.ru/press/articles/vozhhd\\_liliputov](http://www.raexpert.ru/press/articles/vozhhd_liliputov)
- Статья поступила в редакцию 15.02.18*  
*С доработки 26.02.18*  
*Принята к публикации 08.03.18*

### Graduates' Promotion on Labor Market and Tracking Their Career: The Experience of Novosibirsk State University

**Svetlana S. Donetskaya** – Dr. Sci. (Economics), Prof., Faculty of Economics,  
e-mail: [dss@inbox.ru](mailto:dss@inbox.ru)

**Svetlana V. Dovgal** – Director of the Career Development Center, e-mail: [sveta@nsu.ru](mailto:sveta@nsu.ru)  
Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia  
Address: 1, Pirogova str., Novosibirsk, 630090, Russian Federation

**Abstract.** The article highlights the experience of Novosibirsk State University in preparation of specialists demanded by the labor market and in organization of student support in the process of employment. Special attention is paid to the organization of graduates' career monitoring.

The potential employers of university graduates are necessarily involved in the educational process and the development of the new academic disciplines and programs. Assistance in the employment process includes organization of meetings with employers and business coaches as well as representatives of headhunters agencies.

The monitoring of the graduates' employability is carried out to identify their actual level of employment and the relevance of knowledge gained. It allows to estimate successfulness of the educational process and the relevance of education areas.

The survey is organized on an annual basis for the last-year graduates, and then it is repeated every 5–10 years. The article presents the results of two surveys of the graduates (2006 and 2016). Graduates of the 2010–2016 were interviewed in 2016, graduates of 1991–2004 – in 2006. Graduates of the 2010–2016 were interviewed in 2016, 1991–2004 – in 2006. The results showed that the level of graduates' job placement within their specialty obtained on the departments focused on scientific activity has not changed during the last 25 years. Approximately 90% of graduates were working within their specialty during the first year after graduation from the university. This value reduces slightly over time. The same can be said about the graduates of the departments of information technologies and law. At the same time, the percentage of the graduates of economic specialties involved in business have declined by half.

**Keywords:** employment of the graduates, employer, monitoring of graduates' employability, level of employment, work within specialty

*Cite as:* Donetskaya, S.S., Dovgal, S.V. (2018). [Graduates' Promotion on Labor Market and Tracking Their Career: The Experience of Novosibirsk State University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 4, pp. 93-100. (In Russ., abstract in Eng.)

### References

1. *Rossiiskii Statisticheskii Ezhegodnik*. 2017 [Russian Statistical Yearbook. 2017]. Rosstat. Moscow, 686 p. (In Russ.)
2. Pavlova, O.N., Kazin, F.A., Butakov, N.A. (2017). [Profile-relevant Employability of University Graduates: Social Network Data Analysis]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* = University Management: Practice and Analysis. Vol. 21. No. 3 (109), pp. 38-56. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Leonidova, G.V., Ustinova, K.A. (2016). [Employment in the Region According to Qualification Field]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 4 (200), pp. 64-71. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Mirenkov, A.V., Shavrin, V.S. (2015). [What Specialist is in Demand in the Labor Market: Opinion of Employers and Students]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* = University Management: Practice and Analysis. No. 1, pp. 94-103. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Nabiulina, K.A., Solodnikov, V.V., Tsybikova, D.G. (2016). [Sociology Department Graduates in the Labor Market]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies]. No. 8, pp. 81-91. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Bol'shakova, O.A. (2017). [The Regional Graduate Job Placement Centre]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 5 (212), pp. 148-154. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Borisova, A.A., Timofeeva, A.Y. (2015). [Prognosticating Competitive Profile Employment of Higher Education Institution Graduates]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* = University Management: Practice and Analysis. No. 2, pp. 85-93. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Kostina, E.Yu., Orlova, N.A. (2015). [Labor Market and Professional Career Building]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 11, pp. 28-35. (In Russ., abstract in Eng.)
9. Bednyi, B.I., Mironos, A.A., Ostapenko, L.A. (2015). [Professional Employment of PhD Program Graduates and Some Ways for Improving PhD Programs]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 3, pp. 5-16. (In Russ., abstract in Eng.)
10. Dikanskii, N.S. (2005). [Higher School XXI: Novosibirsk Model]. *Akkreditatsia v obrazovanii* [Accreditation in Education]. No. 1, pp. 22-24. (In Russ.)
11. Donetskaya, S.S. (2008). [The Novosibirsk State University Teachers' Rating Based on the Citation of Their Publications]. *Mir ekonomiki i upravleniya* [World of Economics and Management]. Vol. 8. No. 2, pp. 146-154 (In Russ.)
12. Klyucharev, G.A. (2015). [«Rupture» of Education and Labor Market: Experts' Opinions]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies]. No. 11, pp. 49-56. (In Russ., abstract in Eng.)
13. Grishakov, D. *Vozhd' liliputov*. [The Leader of the Lilliputians]. Available at: [http://www.raexpert.ru/press/articles/vozhd\\_liliputov](http://www.raexpert.ru/press/articles/vozhd_liliputov) (In Russ.)

*The paper was submitted 15.02.18  
Received after reworking 26.02.18  
Accepted for publication 08.03.18*

## Педагогическая практика аспирантов технического университета: традиции и инновации

Муратова Евгения Ивановна – канд. пед. наук, доцент, начальник управления подготовки и аттестации кадров высшей квалификации. E-mail: oda@admin.tstu.ru

Молоткова Наталия Вячеславовна – д-р пед. наук, проф., первый проректор. E-mail: nvmolotkova@admin.tstu.ru

Тамбовский государственный технический университет, Тамбов, Россия

Адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, 106

***Аннотация.** В статье представлена технология формирования готовности аспирантов технического университета к преподавательской деятельности в системе высшей школы. Проведён анализ различных вариантов формирования педагогических компетенций в аспирантурах университетов и научно-исследовательских институтов. Рассмотрены традиционные и инновационные подходы к организации педагогической подготовки аспирантов. Показана роль дисциплин педагогического цикла, педагогической практики, промежуточной и итоговой аттестации в формировании компетенций, необходимых для присвоения квалификации «Преподаватель-исследователь». Обоснована важность перехода от учебно-методической и научно-описательной моделей профессиональной деятельности будущего преподавателя к научно-педагогической. Показана необходимость формирования у аспиранта исследовательских компетенций и способности к профессионально-личностному саморазвитию при прохождении педагогической практики. Даны рекомендации по организации педагогической практики аспирантов и обобщён опыт её проведения в Тамбовском государственном техническом университете.*

**Ключевые слова:** аспирантура, преподаватель высшей школы, преподаватель-исследователь, педагогические компетенции, педагогическая практика, подготовка научно-педагогических кадров, профессиональный стандарт, технический университет

**Для цитирования:** Муратова Е.И., Молоткова Н.В. Педагогическая практика аспирантов технического университета: традиции и инновации // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 101–114.

### Введение

Несмотря на то, что первый выпуск аспирантов с двойной квалификацией «Исследователь. Преподаватель-исследователь» в масштабах Российской Федерации уже состоялся, дискуссии о том, что важнее для выпускника аспирантуры – научно-исследовательские или педагогические компетенции, каков должен быть характер подготовки аспирантов к педагогической деятельности, не утихают [1–4].

Преподавательская деятельность в соответствующей предметной области по образовательным программам высшего образо-

вания является одним из двух обязательных видов профессиональной деятельности выпускника аспирантуры. Общепрофессиональная компетенция «Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования» присутствует во всех ФГОС ВО по направлениям подготовки в аспирантуре (уровень подготовки кадров высшей квалификации)<sup>1</sup>. Вопросам формирования

<sup>1</sup> Портал Федеральных государственных образовательных стандартов. ФГОС ВО по направлениям аспирантуры. URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/95/91/7>

готовности к преподавательской деятельности, в том числе анализу и обобщению опыта организации педагогической подготовки аспирантов, технологиям построения общих и индивидуальных образовательных траекторий аспирантов, особенностям освоения дисциплин теоретико-методологического и практико-ориентированного характера, критериям оценки педагогических компетенций посвящено большое количество публикаций [5–10]. При этом наблюдаются заметные различия в трактовке отдельных этапов педагогической подготовки аспирантов (перечень педагогических дисциплин и их место в структуре образовательной программы, трудоёмкость дисциплин и практик и т.п.) и требований к результатам формирования педагогических компетенций выпускников аспирантуры (от владения основами педагогической деятельности в высшей школе до готовности к инновационно-педагогической деятельности).

Обязательность прохождения педагогической практики, предусмотренная ФГОС ВО аспирантуры, свидетельствует о важности её роли в формировании педагогических компетенций аспиранта. Повышение сложности и увеличение многообразия видов деятельности преподавателя высшей школы обуславливают необходимость повышения качества организации педагогической практики аспирантов. В статье на основе анализа программ педагогической практики более ста российских вузов и НИИ, рассмотрения опыта организации педагогической практики аспирантов в Тамбовском государственном техническом университете предпринята попытка обобщения различных подходов к проведению педагогической практики аспирантов, возникающих при этом проблем и путей их решения.

#### **Анализ различных подходов к формированию педагогических компетенций**

Поскольку примерной программы педагогической практики для аспирантур ещё не

существует, наблюдается значительный разброс мнений по вопросам её трудоёмкости, места в учебном плане, содержания, отчётности и результатов прохождения. Различия подходов связано с ранее сложившейся в вузах практикой подготовки аспирантов к педагогической деятельности, в частности с существующим опытом подготовки аспирантов по программам «Преподаватель высшей школы». Научные организации, как правило, копируют образцы программ педагогической практики вузов-партнёров.

Обычно педагогическая практика начинается после изучения аспирантами психолого-педагогических дисциплин не раньше второго-третьего семестров. Трудоёмкость педагогической практики колеблется от трёх до двадцати четырёх зачётных единиц, а продолжительность её прохождения (обычно в рассредоточенной форме) составляет от одного до пяти семестров. Как правило, больший объём на прохождение педагогической практики отводится в классических и педагогических университетах, меньший – в технических университетах и НИИ.

Несмотря на примерно одинаковые формулировки целей педагогической практики: приобретение профессиональных компетенций в области педагогической деятельности по реализации образовательных программ высшего образования, – её содержание, набор формируемых компетенций и требования к отчётной документации аспирантов заметно различаются.

При описании содержания педагогической практики большинство разработчиков программ выделяют её отдельные этапы. В наиболее простом варианте это деление на организационно-подготовительный, основной и заключительный этапы. В других случаях критериями выделения отдельных этапов практики являются основные виды профессиональной деятельности (методическая, учебно-методическая, воспитательная, организационная и т.п.); квалификационные уровни выполнения профессиональных задач («ассистентская» и «доцентская» прак-

тики); выполняемые трудовые функции (преподавание по программам бакалавриата; преподавание по программам дополнительной профессиональной подготовки; организационно-педагогическое сопровождение группы обучающихся по программам высшего образования; проведение профориентационных мероприятий и др.). В некоторых программах приведено распределение общей трудоёмкости педагогической практики по отдельным этапам или обозначен минимальный объём отдельных видов деятельности аспирантов, например проведения аудиторных занятий.

В качестве руководителя педагогической практики обычно выступает научный руководитель аспиранта, реже к руководству практикой привлекаются преподаватели, ведущие у аспирантов дисциплины психолого-педагогического цикла, и/или сотрудники отделов (управлений), занимающихся учебно-методической работой. Объём контактной работы аспиранта с руководителем практики колеблется в диапазоне от пяти до десяти процентов общей трудоёмкости.

Педагогическая практика продолжает формирование комплекса компетенций, начавшееся при изучении дисциплин базовой части учебного плана, психолого-педагогических дисциплин и дисциплин направления подготовки. В перечень компетенций во всех проанализированных нами программах педагогических практик входит общепрофессиональная компетенция «Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования» (иногда эта компетенция дополняется рядом других, например «Способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения»; «Готовностью организовать работу исследовательского и (или) педагогического коллектива в предметной области» и т.п.).

Набор универсальных компетенций варьируется от двух до четырёх: в большин-

стве программ присутствуют компетенции «Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач», «Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности» и «Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»; в некоторых программах они дополняются или заменяются «Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках» и «Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях». Как правило, разработчики программ практик стараются рассредоточить универсальные компетенции по различным типам практик, поэтому полный набор универсальных компетенций не наблюдался ни в одной из проанализированных программ.

Почти в половине рассмотренных программ педагогической практики отсутствуют профессиональные компетенции и не прослеживается связь с направленностью (профилем) образовательной программы. Отчасти это может быть оправдано в том случае, когда в ФГОС ВО направления подготовки представлена конкретизация общепрофессиональной компетенции «Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования». Однако отнесение всех без исключения профессиональных компетенций к сфере научно-исследовательской деятельности принижает роль педагогической деятельности выпускников аспирантуры и значимость квалификации «Преподаватель-исследователь». Формулировки профессиональных компетенций, отнесённых к модулю психолого-педагогической подготовки аспирантов, звучат как расширение общей формулировки в сторону конкретизации

предметной области, например «Готовность к преподаванию математических дисциплин, механики и информатики в соответствии с основными образовательными программами высшего образования». Другой подход заключается в конкретизации отдельных видов педагогической деятельности (методической, организационной, воспитательной и т.п.), например «Способность и готовность к разработке методического обеспечения основных профессиональных образовательных программ и их структурных элементов». В более поздних программах педагогической практики заметно влияние профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»<sup>2</sup>, и формулировки профессиональных компетенций, относящихся к педагогической практике, близки к названиям обобщённых трудовых функций. В отдельных случаях в формулировках присутствует направленность на совершенствование образовательного процесса в вузе и связь с научно-исследовательской деятельностью аспиранта: «Готовность к введению инновационной составляющей в учебную деятельность, включая использование современных методов интерактивного обучения применительно к разным уровням образования», «Готовность к совершенствованию образовательного процесса в вузе на основе внедрения результатов научных исследований в области ...». Последний вариант формулировки, на наш взгляд, наиболее приемлем для уровня аспирантуры, поскольку нацелен на интеграцию результатов научно-исследовательской, образовательной и инновационной деятельности аспиранта.

В формулировках структурных составляющих компетенций в целом прослеживается преемственность с ранее изученными

психолого-педагогическими дисциплинами, однако преемственность с государственной итоговой аттестацией, на которой аспирант должен подтвердить соответствие квалификации «Преподаватель-исследователь», заметна в меньшей степени.

Набор отчётных документов о результатах прохождения педагогической практики примерно одинаков, при прохождении практики в течение нескольких семестров обычно представляется несколько отчётов (презентаций). Формами промежуточной аттестации чаще всего являются дифференцированный зачёт, реже зачёт или экзамен. В большинстве рассмотренных случаев промежуточную аттестацию проводит руководитель практики, реже представление результатов педагогической практики и защита отчёта аспирантов оцениваются комиссией.

Обобщая вышеизложенное, считаем, что для успешного формирования педагогических компетенций выпускников аспирантуры необходим системный подход. В данном случае он состоит в:

- обеспечении предварительной практико-ориентированной подготовки и предоставлении аспирантам возможности самостоятельного выбора изучаемых педагогических дисциплин с учётом уже имеющегося педагогического опыта;
- создании условий прохождения педагогической практики, позволяющих аспирантам приобрести не только профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности, но и положительную мотивацию к преподавательской деятельности;
- прохождении практики на профильной кафедре в течение полного учебного года, что способствует выполнению аспирантом обобщённой трудовой функции «Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительной профессиональной подготовки» 8-го уровня квалификации профессионального стандарта;
- управлении самостоятельной работой аспирантов, учитывающей как особенности подготовки в конкретной предметной

<sup>2</sup> Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования». URL: <http://base.garant.ru/71202838/>

области, так и необходимость интеграции учебно-методической и научно-исследовательской работы, а также предполагающей развитие умений использовать образовательные технологии для достижения планируемых результатов обучения;

- оценке уровня сформированности педагогических компетенций аспиранта не только в процессе текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам педагогического цикла и педагогической практике, но и на завершающем этапе обучения в аспирантуре при проведении государственной итоговой аттестации.

#### Опыт организации педагогической практики

Педагогическая практика в *Тамбовском государственном техническом университете* представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающий преподавание профильных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности. Основой педагогической практики являются общие дисциплины психолого-педагогического цикла и дисциплины, соответствующие направлению и профилю подготовки аспирантов.

В соответствии с утверждённым учебным планом подготовки практика для аспирантов очной формы обучения реализуется рассредоточенно в течение двух семестров: для аспирантур с трёхлетним сроком обучения – в 4-м и 5-м семестрах, для аспирантур с четырёхлетним сроком обучения – в 5-м и 6-м семестрах; трудоёмкость – 12 зачётных единиц. Для аспирантов заочной формы обучения практика реализуется в сосредоточенной форме в течение четырёх недель; трудоёмкость педагогической практики составляет 6 зачётных единиц.

Содержание педагогической практики отражает основные виды деятельности пре-

подавателя вуза: проектирование учебного процесса; проведение занятий и руководство внеаудиторной (самостоятельной) работой обучаемых по дисциплине; работу куратора учебной группы; изучение и обобщение опыта других преподавателей образовательного учреждения (посещение занятий и их анализ, изучение документации, участие в работе методического объединения и т.п.); научно-исследовательскую работу по проблемам теории и методики профессионального образования.

Педагогическая практика аспирантов предусматривает различные виды деятельности. Среди них:

- разработка индивидуальной программы прохождения педагогической практики;
- изучение законодательно-нормативной базы высшего образования;
- знакомство с организацией учебно-методического и воспитательного процессов в структурных подразделениях университета;
- изучение авторских методик преподавания дисциплин, относящихся к предметному полю направления подготовки аспиранта в ходе посещения учебных занятий ведущих преподавателей-методистов кафедры;
- педагогическое проектирование учебно-методических комплексов дисциплин (модулей) в соответствии с профилем подготовки;
- разработка содержания учебных занятий по дисциплине и обоснование выбора образовательных технологий;
- подготовка необходимых для проведения занятий дидактических материалов в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины;
- разработка контрольных заданий (тестов) с целью формирования фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся;
- самостоятельное проведение занятий по учебной дисциплине (лекций, практических и лабораторных занятий) с использованием инновационных образовательных технологий;

Таблица 1

## Содержание педагогической практики (первый семестр практики)

| Этапы практики | Содержание педагогической практики                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Контактная работа с руководителем практики, аудиторские занятия                                                                                                                                                                                                                                               | Самостоятельная работа аспиранта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.             | Инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности по месту прохождения практики. Определение видов педагогической деятельности аспиранта на время прохождения практики. Консультации с руководителем педагогической практики по составлению индивидуального плана прохождения практики | Составление индивидуального плана прохождения практики<br>Изучение нормативной базы высшего образования: Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», актуальных документов Министерства образования и науки Российской Федерации, локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «ТГТУ», регламентирующих организацию образовательного процесса                                                                                      |
| 2.             | Консультации с руководителем педагогической практики по выбору образовательных технологий для проведения занятий и разработке методического обеспечения                                                                                                                                                       | Изучение ФГОС ВО и документов основной образовательной программы. Изучение и анализ научно-методических материалов по совершенствованию образовательного процесса в вузе и в конкретной предметной области. Анализ и выбор методов, технологий обучения; изучение дидактических материалов. Разработка элементов методического обеспечения для преподавания дисциплины (презентаций, заданий к лабораторным и практическим занятиям и т.п.) |
| 3.             | Посещение занятий ведущих преподавателей кафедры (вуза); посещение занятий других аспирантов                                                                                                                                                                                                                  | Анализ методик проведения различных форм учебных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.             | Проведение занятий в студенческой группе в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики                                                                                                                                                                                                          | Подготовка к проведению занятий и самоанализ результатов проведения учебных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5.             | Консультации с руководителем педагогической практики по подготовке отчёта и защите результатов педагогической практики                                                                                                                                                                                        | Подготовка отчёта по педагогической практике и его защита                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

- посещение и анализ занятий, проводимых аспирантами и/или магистрантами, анализ и самооценка результатов педагогической деятельности;

- индивидуальная работа со студентами и магистрантами, руководство научно-исследовательской работой студентов;

- изучение методик организации творческой учебной деятельности обучающихся, отбор и составление творческих заданий по дисциплинам направления подготовки; организация и проведение олимпиад и конкурсов среди обучающихся;

- внедрение результатов научных исследований, полученных аспирантом при проведении диссертационного исследования, в учебный процесс;

- оказание помощи кураторам в организации воспитательной работы со студентами;

- изучение отдельных сторон педагогического процесса, выявление закономерностей и подготовка научных публикаций по материалам педагогической практики;

- обоснование научно-методических рекомендаций по совершенствованию учебного и воспитательного процессов на кафедре и в вузе.

Трудоёмкость педагогической практики в каждом семестре составляет 6 зачётных единиц, количество времени между контактной работой аспиранта с руководителем педагогической практики, проведением аспирантом аудиторных занятий и самостоятельной работой аспирантов распределяется при-

Таблица 2

## Содержание педагогической практики (второй семестр практики)

| Этапы практики | Содержание педагогической практики                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Контактная работа с руководителем практики, аудиторские занятия                                                                                                           | Самостоятельная работа аспиранта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.             | Консультации с руководителем педагогической практики по составлению индивидуального плана прохождения практики                                                            | Составление индивидуального плана прохождения практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.             | Консультации с руководителем педагогической практики по составлению тестовых заданий                                                                                      | Изучение информационных источников по современным формам, методам и технологиям оценки результатов обучения. Составление тестовых заданий по конкретной дисциплине.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.             | Консультации с руководителем педагогической практики по организации курсового (дипломного) проектирования, научно-исследовательской и самостоятельной работы студентов    | Изучение информационных источников по современным формам, методам и технологиям организации курсового (дипломного) проектирования, научно-исследовательской и самостоятельной работы студентов, оценки результатов обучения, по внедрению результатов научных исследований в учебный процесс. Подготовка методических указаний к лабораторным (практическим) занятиям, курсовому проектированию, самостоятельной работе студентов |
| 4.             | Консультации с руководителем педагогической практики по подготовке научно-методической публикации и/или использованию результатов научных исследований в учебном процессе | Научно-методическая работа. Подготовка тезисов доклада на научно-методической конференции и/или методических рекомендаций и дидактических материалов по результатам научных исследований                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5.             | Участие в мероприятиях по воспитательной и профориентационной работе кафедры. Организация и проведение олимпиад и конкурсов среди обучающихся и абитуриентов              | Изучение материалов по организации воспитательной и профориентационной работы в вузе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6.             | Консультации с руководителем педагогической практики по подготовке отчёта и защите результатов педагогической практики                                                    | Подготовка отчёта по педагогической практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

мерно как 1:4. Содержание отдельных этапов педагогической практики по семестрам для аспирантов очной формы обучения представлено в *таблицах 1 и 2*.

Отчёт за первый семестр педагогической практики включает следующие разделы:

- обзор современных форм, методов и технологий обучения;
- описание и краткий анализ занятий ведущих преподавателей;
- обоснование выбора образовательных технологий;
- план-конспект проведённого занятия;
- самоанализ проведённого занятия;
- оценка занятий других аспирантов (магистрантов);

- предложения по совершенствованию образовательного процесса.

Отчёт за второй семестр педагогической практики включает следующие разделы:

- анализ форм, методов и технологий оценки результатов обучения;
- описание технологий организации самостоятельной работы студентов (курсового или дипломного проектирования, научно-исследовательской работы студентов – выбирается один из вариантов);
- внедрение результатов научных исследований в учебный процесс;
- подготовка материалов по актуальным вопросам развития высшего образования в формате научных публикаций;

- предложения по совершенствованию профориентационной и воспитательной работы.

В качестве обязательного приложения к отчёту приводится самооценка степени сформированности педагогических компетенций и отзыв руководителя практики. Руководителями педагогической практики обычно являются научные руководители аспирантов. В университете нет специализированной психолого-педагогической кафедры, поэтому к организации педагогической практики и проведению научно-методических консультаций привлекаются специалисты управления и подготовки кадров высшей квалификации, управления образовательных программ.

Большой объём самостоятельной работы аспирантов в период практики потребовал разработки методических рекомендаций для организации их индивидуальной работы. В выпущенном в 2017 г. пособии по организации педагогической практики [11] дан краткий обзор документов федерального и внутривузовского уровней, регламентирующих организацию образовательного процесса в высшей школе; подробно рассмотрен порядок организации педагогической практики аспирантов и планируемые результаты её прохождения; даны рекомендации по прохождению педагогической практики, подготовке и защите отчёта по прохождению педагогической практики. В приложении к пособию приводятся шаблоны отчётов за каждый семестр практики с пояснениями к написанию каждого из перечисленных выше разделов и тест для самооценки степени сформированности педагогических компетенций.

#### **Подготовка преподавателя-исследователя в рамках педагогической практики**

Особенности двойной квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» обсуждались в рамках круглого стола на тему «Подготовка научно-педагогических кадров, педагогика высшей школы и

инженерная педагогика», организованного редакцией журнала «Высшее образование в России» 18 марта 2016 г. [12]. В дискуссии доминировало мнение о том, что было бы правильным вместо единой квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» ввести две отдельные квалификации: «Исследователь» (для выпускников аспирантуры научных организаций) и «Преподаватель-исследователь» (для выпускников аспирантуры вузов). Мнения разошлись по поводу употребления слова «исследователь» в контексте второй квалификации. С одной стороны, такая формулировка может относиться к преподавателю, который способен осуществлять внедрение результатов научных исследований в образовательный процесс, с другой – так может называться преподаватель, занимающийся педагогическими исследованиями в области педагогики высшей школы. Из-за неудачности принятой формулировки в программах педагогических практик исследовательская составляющая чаще всего просто выпадает, либо констатируется важность соединения научных интересов аспиранта и направленности учебной дисциплины, занятия по которой проводит аспирант в ходе практики.

При формулировке компетенции «Готовность к совершенствованию образовательного процесса в вузе на основе внедрения результатов научных исследований в области...» и её структурных составляющих мы попытались отразить исследовательскую сторону педагогической практики и в аспекте проведения педагогических исследований, и в аспекте трансфера результатов научных исследований в образовательный процесс. Для методической поддержки исследовательской составляющей педагогической практики подготовлено учебное пособие для аспирантов и руководителей педагогической практики «Педагогические научные исследования аспирантов» [13]. В нём представлен обзор педагогических инноваций в системе высшего образования; даны рекомендации по организации педагогических исследова-

ний по теории и методике профессионального образования; описана структура педагогических исследований аспирантов, изложены рекомендации по апробации и обсуждению результатов исследований. В пособии также приведены методические указания по использованию результатов исследований для совершенствования образовательного процесса.

Второй семестр педагогической практики предусматривает научно-методическую работу аспиранта и её материализацию в форме тезисов доклада на научно-методической конференции или методических рекомендаций и дидактических материалов по результатам научных исследований. С учётом активного участия самого аспиранта в научно-исследовательской деятельности особое внимание при прохождении педагогической практики уделяется формированию навыков организации и проведения научных исследований студентами бакалавриата и магистратуры, а также поиску путей инновационного обновления образовательного процесса на основе использования результатов научных исследований, полученных аспирантом при работе над диссертацией, в учебном процессе. Таким образом, формирование компетенции «Готовность к совершенствованию образовательного процесса в вузе на основе внедрения результатов научных исследований в области ...» предусматривает приобретение аспирантами умений трансфера результатов научных исследований в учебный процесс, опыта создания и внедрения педагогических инноваций и способствует постепенному переходу от учебно-методической и научно-описательной модели профессиональной деятельности преподавателя к научно-педагогической [14].

Рекомендации аспирантов по совершенствованию образовательного процесса в вузе обобщаются и доводятся до администрации университета. Апробация результатов педагогических исследований аспирантов осуществляется на ежегодно проводимых научно-методических конференциях.

### Оценка результатов прохождения педагогической практики

Для прохождения промежуточной аттестации (получения дифференцированного зачёта) аспирант предоставляет на кафедру отчётную документацию, включающую: задание на практику; аннотированный отчёт (с приложениями); отзыв руководителя практики. Ниже приведены типовые вопросы, которые рекомендуется использовать при защите отчёта по педагогической практике.

1. Какими документами регламентируется организация образовательного процесса по программам высшего образования на федеральном и вузовском уровнях?

2. Дайте характеристику информационной образовательной среды вуза.

3. Дайте характеристику основных разделов федерального государственного образовательного стандарта (уровень бакалавриата, специалитета или магистратуры).

4. Дайте характеристику основных разделов учебного плана.

5. Дайте характеристику рабочих программ дисциплин, программ практик, государственной итоговой аттестации.

6. Какие материалы включаются в фонды оценочных средств результатов освоения дисциплин (модулей)?

7. Какие материалы используются для текущей, промежуточной и итоговой аттестации?

8. Каким требованиям должны отвечать тестовые задания?

9. Дайте характеристику балльно-рейтинговой системы оценки результатов обучения.

10. Какие разделы включает портфолио студента?

11. Какие образовательные технологии Вы выбрали для проведения занятий? Обоснуйте выбор конкретной образовательной технологии.

12. Какие дидактические материалы Вы подготовили для проведения занятий?

13. Какие требования предъявляются к различным видам учебно-методических ма-

териалов? Научно-методических материалов?

14. Расскажите об особенностях организации научно-исследовательской работы студентов на кафедре. Каким образом можно использовать результаты научных исследований в учебном процессе?

15. Расскажите об особенностях организации самостоятельной работы студентов на кафедре.

16. Дайте характеристику организации воспитательной и профориентационной работы. В каких мероприятиях по воспитательной и профориентационной работе кафедры Вы принимали участие?

17. По каким критериям Вы оценивали проведение занятий преподавателями кафедры?

18. Оцените Ваш уровень готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

19. Каким образом Вы планируете осуществлять профессиональное и личностное саморазвитие в сфере преподавательской деятельности?

20. Предложите рекомендации по совершенствованию учебного и воспитательного процесса на кафедре и в вузе.

При промежуточной аттестации оцениваются выполнение индивидуального плана педагогической практики, обобщение результатов практики в отчёте и его защита. Результаты педагогической практики оцениваются по следующим критериям:

- проявление инициативности, заинтересованности, креативности, самостоятельности, ответственности в ходе прохождения практики;

- степень сформированности целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном заведении, об основных направлениях совершенствования учебного и воспитательного процесса;

- степень использования ранее полученных психолого-педагогических знаний для решения конкретных педагогических задач;

- уровень овладения технологией разработки учебно-методических материалов и проведения различных видов аудиторных и внеаудиторных форм занятий по программам бакалавриата (специалитета, магистратуры);

- уровень умений преобразования научного знания в учебный материал и внедрения результатов исследований в учебный процесс;

- уровень проявления и степень сформированности профессионально-педагогических умений (организаторских, методических, коммуникативных, диагностических, исследовательских);

- степень сформированности умений обобщения материалов педагогической практики, своевременность и правильность подготовки отчётной документации.

В соответствии с приведёнными критериями результаты прохождения педагогической практики оцениваются по пятибалльной шкале оценивания.

Оценка «отлично» выставляется за: выполнение на высоком уровне всех требований программы педагогической практики в соответствии с индивидуальным заданием; выраженное стремление к приобретению и совершенствованию компетенций в сфере педагогической деятельности по образовательным программам высшего образования; умение правильно планировать и эффективно осуществлять установленные программой педагогической практики виды и формы педагогической деятельности; владение психолого-педагогическими приёмами при решении учебно-воспитательных задач с учётом индивидуальных особенностей обучающихся; умение проводить анализ информационных источников по педагогике высшего образования и формулировать предложения по совершенствованию педагогического процесса; умение преобразования научного знания в учебный материал и внедрения результатов исследований в учебный процесс; активное участие в воспитательной и профориентационной работе кафедры; проявление

ние в работе самостоятельности, творческого подхода, педагогического такта и культуры; своевременное и правильное представление отчётной документации по педагогической практике и успешное собеседование с руководителем практики.

Оценка **«хорошо»** выставляется в случае, когда аспирант выполнил все требования программы педагогической практики в соответствии с индивидуальным заданием, но при этом: не проявил выраженного стремления к приобретению и совершенствованию компетенций в сфере педагогической деятельности по образовательным программам высшего образования; не продемонстрировал высокий уровень сформированности комплекса профессионально-педагогических умений; не отличался высокой активностью, творческим подходом и самостоятельностью при выполнении заданий по педагогической практике; недостаточно полно отразил в отчётной документации по педагогической практике результаты её прохождения.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за: выполнение требований программы педагогической практики не в полном объёме; наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области педагогической деятельности в вузе; ошибки в планировании, организации и осуществлении установленных индивидуальной программой видов и форм педагогической деятельности; слабые умения анализа информационных источников по педагогике высшего образования; отсутствие должной инициативности и самостоятельности при выполнении заданий; несвоевременное представление и недостаточно полное отражение результатов прохождения педагогической практики в отчётной документации.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в случае невыполнения требований к процедуре прохождения педагогической практики, содержанию отчёта и форме представления отчётной документации.

Оценка результатов прохождения педагогической практики проводится также

в форме самооценки аспирантами уровня сформированности педагогических компетенций по пятнадцати позициям и общего уровня педагогической культуры по шкале от «очень низкий» до «очень высокий». Большинство респондентов оценивают свой уровень педагогической культуры как «средний» и «чуть выше среднего», определяют направления и предлагают механизмы личностного и профессионального развития в области педагогики высшей школы применительно к своей предметной области.

Кроме того, вопросы, относящиеся к оценке качества организации педагогической подготовки аспирантов, включены в ежегодную анкету. По результатам анкетирования, проведённого в июне 2017 г., аспиранты оценили (по пятибалльной шкале) качество проведения занятий по дисциплинам, направленным на подготовку к преподавательской деятельности, в 4,8 балла; качество организации педагогической практики – в 4,6 балла; уровень участия аспиранта в образовательной деятельности кафедры – в 4,3 балла. Анализ результатов анкетирования позволил выявить количество аспирантов, ориентированных на последующую преподавательскую деятельность в вузе (около 56% опрошенных), что согласуется со структурой профессиональных предпочтений аспирантов, приведённых в [15].

Компетенции, сформированные в ходе прохождения педагогической практики, продолжают своё развитие на этапе подготовки к государственному экзамену, поскольку программа государственного экзамена содержит вопросы, позволяющие оценить как научно-исследовательские, так и педагогические компетенции. Экзаменационные задания включают вопросы:

- по методологии научных исследований применительно к тематике диссертационного исследования аспиранта, позволяющие оценить уровень сформированности исследовательских компетенций;
- по наиболее важным аспектам организации образовательного процесса в универ-

ситете, институте, на кафедре, деятельности преподавателя вуза с учётом особенностей подготовки в конкретной предметной области и на разных уровнях высшего образования, позволяющие оценить уровень сформированности педагогических компетенций;

- по использованию результатов научных исследований аспиранта для совершенствования учебного процесса, демонстрирующие взаимосвязь научно-исследовательского и учебного процессов и квалификаций «Исследователь» и «Преподаватель-исследователь».

Апробация полного цикла формирования педагогических компетенций состоялась в 2017 г. при выпуске двадцати аспирантов с трёхлетним сроком обучения и показала эффективность использования предлагаемой технологии организации педагогической практики.

### Заключение

Понимание аспирантом ценности образования, основанного на передовых педагогических технологиях, позволяющего обучающемуся осваивать требуемые ФГОС ВО компетенции на основе последних достижений науки в данной предметной области, по нашему мнению, является ключевым показателем его профессионально-педагогического развития в период педагогической практики. Важно также заложить у аспиранта способность к профессионально-личностному саморазвитию в сфере педагогической деятельности, которое является необходимым условием приобретения педагогического мастерства [16].

Положительный эффект от внедрения современных технологий организации педагогической практики и развитие у аспирантов положительной мотивации к преподавательской деятельности были бы многократно усилены при повышении социального статуса и престижа преподавателя высшей школы, что неоднократно обсуждалось на страницах журнала «Высшее образование в России» [12; 17]. Никакие, даже самые совершенные технологии организации педаго-

гической практики и психолого-педагогической подготовки в целом не помогут, если у выпускника аспирантуры не будет перспектив для успешной самореализации как преподавателя системы высшего образования.

### Литература

1. Бедный Б.И. Новая модель аспирантуры: pro et contra // Высшее образование в России. 2017. № 4 (211). С. 5–16.
2. Бедный Б.И., Рыбаков Н.В., Сапунов М.Б. Российская аспирантура в образовательном поле // Социологические исследования. 2017. № 9. С. 125–134.
3. Петров В.А., Бабичев Ю.Е. Модели программы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре // Высшее образование в России. 2017. № 7 (214). С. 5–14.
4. Сенашенко В.С. О реформировании отечественной системы высшего образования: некоторые итоги // Высшее образование в России. 2017. № 6 (213). С. 5–15.
5. Еднерал И.В., Сафиева Р.З. Практико-ориентированный курс инженерной педагогики: формирование социальной компетентности // Высшее образование в России. 2018. № 1 (219). С. 61–69.
6. Климова А.С. Формирование индивидуальных образовательных маршрутов в процессе педагогической подготовки аспирантов технического вуза // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015. Т. 17. № 1 (5). С. 1048–1051.
7. Муратова Е.И., Попов А.И., Ракитина Е.А. Технология формирования готовности выпускников аспирантуры к преподавательской деятельности // Alma-mater (Вестник высшей школы). 2017. № 1. С. 52–59.
8. Нечаев В.Д. Модернизация российской педагогической аспирантуры: поиск модели в международном аспекте // Высшее образование в России. 2016. № 6 (202). С. 16–33.
9. Пшеничная В.В. Содержательно-методические аспекты и особенности преподавания курса «Психология и педагогика высшей школы» в аспирантуре // Современное образование. 2016. № 1. С. 92–111.
10. Чучалин А.И. Подготовка аспирантов к педагогической деятельности в высшей школе // Высшее образование в России. 2017. № 8/9 (215). С. 5–21.

11. Муратова Е.И., Попов А.И. Организация педагогической практики аспирантов: учебное пособие. Тамбов. Изд-во ТГТУ, 2017. 80 с.
12. Подготовка научно-педагогических кадров, педагогика высшей школы и инженерная педагогика (круглый стол) // Высшее образование в России. 2016. № 6 (202). С. 88–93.
13. Попов А.И. Педагогические научные исследования аспирантов: учебное пособие. Тамбов. Изд-во ТГТУ, 2017. 80 с.
14. Поздеева С.И. Преподаватель высшей школы: методист, исследователь, новатор? // Высшее образование в России. 2017. № 3 (210). С. 52–58.
15. Мифонос А.А., Бедный Б.И., Рыбаков Н.В. Академические профессии в спектре профессиональных предпочтений аспирантов // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 3. С. 74–84.
16. Шагеева Ф.Т. Педагогическое мастерство преподавателя инженерного вуза: пути совершенствования // Высшее образование в России. 2017. № 10 (216). С. 88–93.
17. Сенашенко В.С. О престиже профессии «преподаватель высшей школы», учёных степеней и учёных званий // Высшее образование в России. 2017. № 2 (209). С. 36–44.

*Статья поступила в редакцию 20.02.18*

*С доработки 26.02.18*

*Принята к публикации 10.03.18*

### **Pedagogical Practice of Technical University Postgraduates: Tradition and Innovations**

**Evgeniya I. Muratova** – Cand. Sci. (Education), Assoc. Prof., Head of the Department for training and attestation of highly qualified personnel, e-mail: oda@admin.tstu.ru

**Natalia V. Molotkova** – Dr. Sci. (Education), Prof., First Vice-Rector, e-mail: nvmolotkova@admin.tstu.ru

Tambov State Technical University, Tambov, Russia

Address: 106, Sovetskaya str., Tambov, 392000, Russian Federation

**Abstract.** The article presents the technology for development of technical university post-graduates' readiness for teaching activities in the system of higher education. Traditional and innovative approaches to the organization of post-graduates pedagogical training are considered. The authors have carried out an analysis of more than 100 programmes of pedagogical competencies formation presented in postgraduate courses at different universities and research institutes. There are notable differences in treatment of certain stages of postgraduates' pedagogical training (pedagogical disciplines, their place in educational programme structure, workload, assessment) and the requirement to learning outcomes presented in pedagogical competences. But all the programmes emphasize the importance of practical teaching experience in the process of pedagogical competence development. The paper shows the role of the pedagogical courses, pedagogical training, midterm and final assessments for the formation of competencies required for the qualification "Teacher-researcher". The authors also discuss the necessity of development of postgraduates' research competencies and their professional and personal self-development skill during the pedagogical practice period. The paper substantiates the importance of the transition from the educational-methodological and scientific-descriptive models of future teacher professional activity to the scientific-pedagogical one. Recommendations on the organization of postgraduate pedagogical training are given and the experience of its organization at Tambov State Technical University is generalized.

**Keywords:** postgraduate study, university teacher, academic staff training, pedagogical competencies, teacher-researcher, pedagogical training, professional standard, systems approach, technical university

**Cite as:** Muratova, E.I., Molotkova, N.V. (2018). [Pedagogical Practice of Technical University Postgraduates: Tradition and Innovations]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27, no. 4, pp. 101-114. (In Russ., abstract in Eng.)

## References

1. Bednyi, B.I. (2017). [A New Postgraduate School Model: Pro et Contra]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 4, pp. 3-16. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Bednyi, B.I., Rybakov, N.V., Sapunov, M.B. (2017). [Doctoral Education in Russia in the Educational Field: An Interdisciplinary Discourse]. *Sociologicheskie issledovaniya* = Sociological Studies. No. 9, pp. 125-134. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Petrov, V.L., Babichev, Yu.E. (2017). [Models of Scholarship Training Programs for Highly Qualified Personnel]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 7 (214), pp. 5-14. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Senashenko, V.S. (2017). [On the Reforming of National Higher Education System]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6 (213), pp. 5-15. (In Russ., abstract in Eng.)
5. Edneral, I.V., Safieva, R.Z. (2018). [Practice-Oriented Course on Engineering Pedagogy: Development of Social Competence]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 1 (219), pp. 61-69. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Klimova, A.S. (2015). [Individual Educational Plan Formation in Pedagogical Preparing of Post-Graduate Students in Technical University]. *Izvestia Samarskogo nauchnogo Zentra Rossiiskoi Akademii nauk* [Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences]. Vol. 17. No. 1 (5), pp. 1048-1051. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Muratova, E.I., Popov, A.I., Rakitina, E.A. (2017). [Technology of Formation of Readiness of Postgraduates for Lecturing Activity]. *Alma mater (Vestnik vysshey shkoly)* [Alma Mater (High School Herald)]. No. 1, pp. 52-59. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Nechaev, V.D. (2016). [Modernization of the Russian Doctoral Programs in Education: The Search of Models in an International Context]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6 (202), pp. 16-33. (In Russ., abstract in Eng.)
9. Pshenichnaya, V.V. (2016). [Substantive and Methodological Aspects and Features of Teaching the Course "Psychology and Pedagogy of Higher Education" for Post-Graduate Education]. *Sovremennoe obrazovanie* [Contemporary Education]. No. 1, pp. 92-111. (In Russ.)
10. Chuchalin, A.I. (2017). [Preparation of PhD Students for Pedagogical Activity in Higher Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 8/9 (215), pp. 5-21. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Muratova, E.I., Popov, A.I. (2017). [Pedagogical Practice Organization for Post-Graduates: Educational Book]. Tambov. Publisher: Tambov State Technical University. 80 p. (In Russ.)
12. [Teaching Staff Training, Higher School Pedagogy, and Engineering Pedagogy: Round Table Discussion]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. 2016. No. 6 (202), pp. 62-86; No. 7 (203), pp. 67-87 (In Russ., abstract in Eng.)
13. Popov, A.I. (2017). *Organizatsiya pedagogicheskoi praktiki aspirantov: uchebnoe posobie* [Postgraduate Pedagogical Scientific Researches: Educational Book]. Tambov. Publisher: Tambov State Technical University. 80 p. (In Russ.)
14. 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.)
15. Mironos, A.A., Bednyi, B.I., Rybakov, N.V. (2017). [Academic Careers in the Spectrum of Postgraduate Students' Professional Preferences]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis]. Vol. 21. No. (3). pp. 74-84. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Shageeva, F.T. (2017). [Engineering Teacher's Pedagogical Mastery: Ways to Improve]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 10 (216), pp. 88-93. (In Russ., abstract in Eng.)
17. 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.)

*The paper was submitted 20.02.18*

*Received after reworking 26.02.18*

*Accepted for publication 10.03.18*

## Проектирование цикла учебных занятий по дисциплине с позиций деятельностно-компетентностного подхода

Похомчикова Елена Олеговна – канд. экон. наук, доцент. E-mail: Elena.isea@mail.ru  
Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск, Россия  
Адрес: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83

*Аннотация.* Настоящая работа представляет собой проект цикла очно-дистанционных занятий по дисциплине, базирующийся на деятельностно-компетентностном подходе к образованию, лежащем в основе федеральных государственных образовательных стандартов. В статье приведены основополагающие принципы данного подхода, а именно: признание обучения как совместной/разделённой деятельности (педагогической и учебной), в которой ведущая роль отводится учебной деятельности – активной самостоятельной деятельности обучающихся по развитию собственной компетентности; практикоориентированность; выражение результатов обучения в способности успешно действовать в различных ситуациях, в том числе и в профессиональной сфере. В проекте приведено обоснование выбора темы, отражающей ключевую компетенцию, на развитие которой направлен образовательный процесс. Описаны входные, промежуточные и итоговые учебные цели по уровням развития компетентности. Представлен и подробно описан цикл учебной деятельности по достижению поставленных целей-результатов. Подобран комплекс организационных форм взаимодействия между преподавателем и обучающимися, а также приведены перечень и обоснование учебных заданий.

*Ключевые слова:* деятельностно-компетентностный подход к образованию, компетентность, компетенция, развивающее образование, цикл учебной деятельности

*Для цитирования:* Похомчикова Е.О. Проектирование цикла учебных занятий по дисциплине с позиций деятельностно-компетентностного подхода // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 115-126.

В сфере отечественного высшего образования произошли заметные изменения. В значительной степени это связано с переходом к парадигме развивающего деятельностного и практико-ориентированного образования. Требования, предъявляемые к преподавателю, отражены в новой редакции профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», вступившего в силу 1 января 2017 г. Условно их можно разделить на три блока. Преподаватель, во-первых, обязан обладать соответствующими профессиональными компетенциями по закреплённым за ним дисциплинам, подтверждённые дипломом, во-вторых, владеть практическим опытом де-

ятельности в преподаваемой области (в качестве подтверждающих документов могут быть свидетельства о прохождении стажировки) и, в-третьих, иметь педагогическое образование. Очевидно, что эти нововведения направлены на повышение уровня образования и ориентированы главным образом на формирование у обучающихся компетенций разного уровня («знать», «уметь», «владеть»), обозначенных в федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС). Если стандарты предыдущих поколений (ГОС) являлись в большей степени стандартами содержания образования, то ФГОС представляет собой совокупность требований к структуре основной образовательной программы, к условиям и результатам её освоения.

Таблица 1

## Сравнение традиционного обучения и развивающего образования

| Критерий сравнения                           | Классическая парадигма (традиционное обучение)              | Новая, неоклассическая парадигма (развивающее образование)                                                |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Основная миссия образования                  | Подготовка подрастающего поколения к жизни и труду          | Обеспечение условий для самоопределения, саморазвития и самореализации личности                           |
| Понимание человека                           | Человек – простая система                                   | Человек – сложная система                                                                                 |
| Знания                                       | Знания из прошлого («школа памяти»)                         | Знания из будущего («школа мышления и развития личности»)                                                 |
| Образование                                  | Передача ученику известных образцов знаний, умений, навыков | Созидание человеком образа мира в себе самом посредством активного освоения культурно-исторического опыта |
| Ученик                                       | Объект педагогического опыта, обучаемый                     | Субъект познавательной деятельности, обучающийся                                                          |
| Способ взаимодействия педагога с обучающимся | Монологические отношения между педагогом и обучаемым        | Диалогические отношения между педагогом и обучающимся                                                     |
| Характер деятельности ученика                | «Ответная», репродуктивная деятельность обучаемого          | Активная, творческая деятельность обучающегося                                                            |

В основе сменяющихся образовательных парадигм лежат разные методологии. В *таблице 1* представлены основные различия между традиционным обучением и новым, основывающимся на деятельностно-компетентностном подходе, развивающем образовании [1, с. 45].

Как видим, концепция развивающего образования значительно отличается от традиционной. Изменяется вектор оценки результатов обучения: от оценки результатов, выраженных в приобретённых знаниях, умениях, навыках, к оценке уровня развития компетентности. В исследовании особенностей деятельностно-компетентностного подхода в образовании следует выделить работу В.С. Сережниковой, в которой отмечается ряд характерных признаков данного подхода. Во-первых, это идея так называемой «горизонтальной модели взаимодействия студента с преподавателем», состоящей в выстраивании равноправных, «субъект-субъектных» партнёрских отношений, где обучающийся выступает в качестве актора образовательного процесса. Во-вторых, креативно-развивающее взаимодействие обучающихся с преподавателем, базирующееся на применении современных организационных образовательных форм, таких как вебинар,

тьюториал, видеоконференция и т.д. [2]. Несомненно, что в силу этих особенностей требуется переосмысление как содержания, так и методики преподавания дисциплин.

Деятельностно-компетентностный подход к образованию основывается на исследованиях представителей психологической и педагогической науки: Л.С. Выготского, Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова, Г.П. Щедровицкого, А.Н. Леонтьева. Согласно Г.П. Щедровицкому, образование можно рассматривать как обучение деятельности, причём деятельности самостоятельной, в которой именно обучающийся является главным активным действующим лицом, т.е. деятелем, ставящим и реализующим цель – развитие собственных способностей [3]. В основе компетентностного подхода лежит трактовка приобретённых компетенций, реализованных в способности обучающегося успешно действовать в профессиональной среде в качестве главного результата обучения (в отличие от традиционного подхода, где в качестве результата обучения выступают приобретенные знания) [4, с. 19]. Довольно интересный взгляд на предмет соотношения непосредственно компетенций с результатами обучения представлен в работе «Компетенции и результаты обучения: логика пред-

ставления в образовательных программах» [5], в которой авторы выделяют три подхода к соотношению уровней компетенции с отдельными частями и периодами образовательного процесса. Не лишним, на наш взгляд, является разъяснение базовых понятий компетентного подхода – «компетенция» и «компетентность». Так, А.Е. Бахмутский приводит следующее определение: «Компетенция включает совокупность взаимосвязанных качеств личности, задаваемых по отношению к определённом кругу предметов и процессов, а компетентность соотносится с владением, с обладанием человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и к предмету деятельности» [6, с. 80].

Компетентностный подход в образовании представляется в настоящее время своеобразным феноменом. До сих пор о нём не сложилось однозначного мнения. Одни исследователи отождествляют понятия «умения» и «компетентность», в то время как другие проводят их чёткое разграничение: «Компетенция является объединяющей характеристикой знаний, умений, навыков и личностных качеств. В противоположность навыку компетенция предполагает осознанность, в отличие от умения она мобильна, развивается не в сторону автоматизации и превращения в навык, а по пути интеграции с другими компетенциями» [7]. Интересен подход О.Р. Каюмова. В работе «О границах применимости компетентного подхода в высшем образовании» он обосновывает мысль о целесообразности использования «компетенций» как оценки результатов образовательного процесса лишь в преддипломной практике. По его мнению, компетентностный подход, ориентированный в большей степени на удовлетворение спроса на рынке трудовых ресурсов, несовместим с традициями российского образования, в котором научное содержание образовательных программ является основой для формирования образовательных результатов (знаний, умений и навыков) [8].

Очевидно, что деятельностно-компетентностный подход требует более глубокого изучения с целью эффективного применения в профессиональной педагогической деятельности. В связи с этим автором было пройдено обучение в Международном институте менеджмента «ЛИНК» по программе «Основы деятельности преподавателя высшей школы в условиях реализации ФГОС 3+». Представленная работа является результатом подготовки по данному курсу и содержит рефлексивные выводы автора, полученные в ходе выполнения контрольных заданий и взаимодействия с тьюторами.

### Тема проекта и её обоснование

Для проектирования цикла очно-дистанционных учебных занятий выбрана тема «Этапы научно-исследовательской работы» из дисциплины «Организация научных исследований». В качестве информационного источника использовались ФГОС ВО 3+, а также рабочая программа дисциплины. Дисциплина приведена из учебного плана обучающихся по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», программа магистратуры «Информационные технологии в торговле и сфере обслуживания». Дисциплина относится к обязательной части, проводится в первом семестре. На освоение отводится 144 часа / 4 ЗЕТ (12 ч. – лекции, 24 ч. – практические занятия, 72 ч. – СРС, 36 ч. – контроль). Распределение часов с преобладанием практических занятий над лекционными, а также значительный удельный вес самостоятельной работы студентов в общей трудоёмкости дисциплины соответствует принципам деятельностно-компетентного подхода к образованию.

В ходе работы была сформулирована следующая тема проекта: «Развитие компетенции *“организация исследовательских работ для подготовки и составления обзоров, отчётов и публикаций с целью размещения в информационных системах”*». Она отражает ключевую компетенцию, на развитие которой направлен образовательный процесс в

рамках данной дисциплины, а выбранная для проектирования тема представляет собой модуль, предполагающий полное прохождение обучающимися цикла развития компетентности: «знать», «уметь», «владеть», «быть» (Табл. 2).

Освоение темы «Этапы научно-исследовательской работы» предполагает возможность реализации модели смешанного (очно-дистанционного) образования: проведение как очных, так и видеолекций, семинаров и вебинаров, онлайн- и офлайн-конференций, очных и виртуальных презентаций, консультаций; проверка контрольных работ посредством отправки работы проверяющему по электронной почте и другими способами связи; предоставление электронного доступа к контенту курса. Помимо этого, обучающиеся могут организовывать совместный онлайн- и офлайн-форумы для обмена опытом и знаниями, а также консультаций.

#### Перечень и обоснование учебных целей

Как известно, цели обучения должны чётко соотноситься с их результатами. Результатами обучения выступают усвоенные знания, умения, навыки, способности и личностные качества. Для оценки результатов обучения целесообразно использовать шкалу развития компетентности, состоящую из четырёх уровней компетентности (Рис. 1). А именно: *1-й уровень* – информационный (освоение знаний как онтологий, представлений о мире); *2-й уровень* – деятельностный

(формирование конкретных умений и навыков); *3-й уровень* – творческий (развитие универсальных способностей к различным видам деятельности); *4-й уровень* – ценностно-смысловой (развитие личностных качеств, установок, ценностей) [4, с. 20–21].

В процессе проектирования целей обучения преподавателю следует учитывать все четыре уровня развития компетенции (знать, уметь, владеть, быть), а также прогнозировать их приращение в процессе образовательной деятельности. В таблице 2 представлены цели обучения (на входе, промежуточные, на выходе) по уровням развития компетентности.

#### Описание процесса достижения целей

Процесс обучения по достижению результатов, выраженных в освоении компетенций, можно представить в виде цикла учебной деятельности. В качестве примера интересен цикл учебной деятельности, применяемый в Международном институте менеджмента «ЛИНК» (Рис. 2). Исходя из предложенной схемы, был выстроен цикл учебной деятельности по развитию компетенций в рамках темы проекта. Рассмотрим каждый его элемент более подробно.

1. *Актуализация и мотивация.* На этом этапе необходимо разъяснить необходимость освоения темы посредством отображения её взаимосвязи с предыдущими и последующими темами дисциплины. Про-

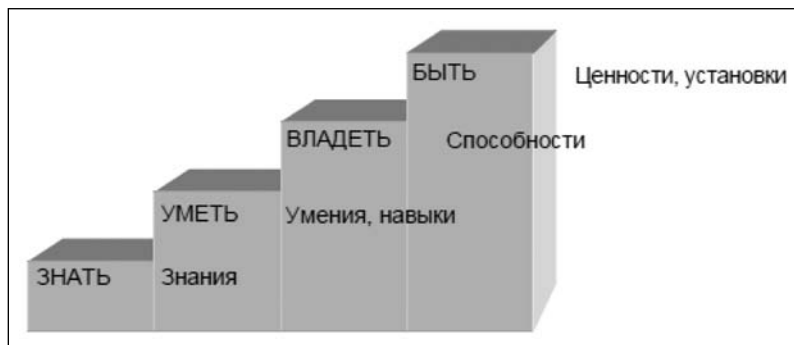


Рис. 1. Шкала развития компетентности



Рис. 2. Цикл учебной деятельности по развитию компетенции [4, с. 91]

Таблица 2

## Шкала целей в терминах ожидаемых образовательных результатов

| Цель/<br>Результат | На входе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Промежуточные цели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | На выходе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Логику построения причинно-следственных связей (освоение на др. дисциплинах);</li> <li>– принципы целеполагания, суть декомпозиции целей;</li> <li>– цели и задачи проведения научных исследований (освоение в предыдущих темах);</li> <li>– виды научных исследований (освоение в предыдущих темах);</li> <li>– методы научных исследований: сущность и особенности применения (освоение в предыдущих темах);</li> <li>– методы поиска научной информации: основные источники информации, базы данных, электронные библиотеки, поисковые системы и т.д. (освоение в предыдущих темах);</li> <li>– способы интерпретации данных (освоение в предыдущих дисциплинах и темах);</li> <li>– способы накопления информации: работа с источниками, выписки, картотеки, базы данных и т.д. (освоение в предыдущих темах);</li> <li>– способы обработки и систематизации информации: основные программные продукты, необходимые для составления отчетов, исследований и их функциональные возможности и т.д. (освоение на др. дисциплинах).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные источники научной информации (научные статьи, патенты, ноу-хау, свидетельства, диссертации и т.д.);</li> <li>– основные поисковые электронные системы научной информации (elibrary, базы Scopus, ФИПС, Google scholar, РГБ и т.д.);</li> <li>– основные этапы проведения научных исследований;</li> <li>– принципы формирования темы научной работы;</li> <li>– суть проблемы в научном исследовании;</li> <li>– понятие и сущность научной гипотезы, эксперимента;</li> <li>– в чём заключается актуальность научного исследования;</li> <li>– принципы планирования научных исследований;</li> <li>– последовательность реализации этапов научных исследований;</li> <li>– этапы научного исследования.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Как применить имеющиеся знания по поиску, накоплению, систематизации, обработке и интерпретации информации применительно к проведению научных исследований;</li> <li>– каркас научного исследования;</li> <li>– особенности поэтапной реализации научного исследования.</li> </ul> |
| Уметь              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Использовать программное обеспечение для осуществления работы над научным исследованием (офисные программы, спец. программы для систематизации и визуализации информации и т.д. (освоение на др. дисциплинах);</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составлять планы работ;</li> <li>– проводить небольшие эксперименты (манипуляции) с имеющейся информацией;</li> <li>– писать отчёты по проделанной работе, соблюдая логику</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составлять отчёты по научно-исследовательской работе в рамках выбранного направления (тематике) по заранее составленному</li> </ul>                                                                                                                                                |

| Цель/<br>Результат | На входе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Промежуточные цели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | На выходе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять целеполагание, декомпозировать цели в задачи (освоение на др. дисциплинах);</li> <li>– распознавать методы научных исследований и уметь приводить примеры их реализации (освоение в предыдущих темах);</li> <li>– писать небольшие эссе на выбранную тему;</li> <li>– находить необходимую информацию, опираясь на знания об имеющихся источниках поиска данных (освоение в предыдущих темах);</li> <li>– интерпретировать представленные данные (например, уметь производить анализ данных из таблицы и правильно их интерпретировать).</li> </ul> | <p>последовательности этапов и опираясь методами научного исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять поиск необходимой информации, выделять в ней главное.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>плану, доказательно обосновывать выбор темы, её актуальность, применять методы исследования.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Владеть            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Культурой мышления;</li> <li>– навыками вспомогательной поддержки организации исследований (работа с компьютером, со специальными программными средствами, необходимыми для проведения эксперимента, анализа, систематизации и визуализации данных).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;</li> <li>– способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, выносить суждения на основе неполных данных (выдвигать гипотезы);</li> <li>– комплексным инструментарием организации научного исследования: навыками планирования научных работ, поиска, отбора, анализа, представления и интерпретации данных.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способностью проводить собственные научно-исследовательские работы по конкретным этапам, а также оформлять их в виде обзоров, отчетов и публикаций.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| Быть               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Субъектом учебной деятельности: занимать активную позицию в образовании, осуществляя совместную с преподавателем деятельность по достижению образовательных результатов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Способным осуществлять поиск и отбор необходимой информации согласно изученным и освоенным методам и средствам;</li> <li>– способным осуществлять планирование научно-исследовательских работ с учётом особенностей научного инструментария;</li> <li>– способным проводить анализ, систематизацию, интерпретацию и визуализацию отобранной информации.</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Субъектом профессиональной деятельности;</li> <li>– способным применить сформированные знания, умения и владения, полученные в результате освоения дисциплины, в профессиональной деятельности;</li> <li>– способным организовывать и проводить исследования, а также необходимым образом оформлять их результаты для дальнейшего размещения в информационной системе.</li> </ul> |

ектирование конечной цели освоения темы (модуля).

2. *Проблемная ситуация и целеполагание.* Проблемность заключается в доказательстве необходимости освоения модуля,

то есть его включения в программу дисциплины. К примеру, можно предложить обучающимся выполнить задания без предварительного ознакомления с темой, по окончании произвести анализ проблемных зон,

возникших при выполнении. Логическим продолжением к разбору проблемных ситуаций будет выступать совместное (преподаватель с обучающимися) целеполагание по освоению модуля дисциплины. В качестве ключевых вопросов в результате совместного целеполагания можно выделить следующие: Какими знаниями и навыками вы должны обладать для того, чтобы научиться выполнять задания данного типа? Каков ожидаемый результат приращения компетенции после успешного освоения модуля?

3. *Поиск способов решения и получение недостающего звена.* Для освоения данного модуля необходимо ознакомиться с соответствующими категориями, понятиями, терминами, в частности с основными источниками представления научной информации (статьи, диссертации, обзоры, отчёты, патенты, ноу-хау, свидетельства), с поисковыми системами научной информации, а также с их функциональными возможностями, с принципами выбора темы научно-исследовательской работы, с понятиями «проблема научного исследования», «гипотеза».

Преподаватель предоставляет обучающимся различные варианты получения информации. К примеру, часть теоретического материала преподносится на лекции, оставшаяся часть предлагается обучающимся как предмет для самостоятельного поиска (по рекомендуемым источникам) с последующим заслушиванием и обсуждением результатов. Практикуется также разделение обучающихся на подгруппы, где каждый готовит отдельную часть задания, а затем презентует её остальным, представление познавательных статей, излагающих суть рассматриваемых вопросов с последующим коллективным обсуждением темы. Использование нескольких способов презентации материала позволяет разнообразить занятия, формирует событийность, а также способствует выбору наиболее эффективных методик взаимодействия с конкретной группой.

4. *Доказательство и принятие решения в коммуникации.* Данный пункт является

логическим продолжением предыдущего. После того как преподаватель обозначил способы получения информации (самостоятельный поиск, работа в подгруппах с последующим обсуждением), обучающиеся презентуют результаты своей работы. Преподаватель совместно с другими обучающимися комментирует выступление.

5. *Отделение способов получения информации от предметного содержания.* В данном случае имеется в виду применение изученных терминов и понятий не только в научных исследованиях, но и в других работах, в том числе относящихся к профессиональной деятельности. Например, применение навыков выбора темы исследования, определение его актуальности, формулирование гипотезы применительно к обычному отчёту по проделанной работе, к статье публицистического характера, к обзору и т.д.

6. *Применение способов получения информации для решения типовых задач.* Для успешного освоения модуля необходимо сформировать следующие (промежуточные) умения и навыки:

- составлять планы работ;
- составлять отчёты по проделанной работе, опираясь на знания о последовательности конкретных этапов исследования, а также оперируя методами научных исследований (применяя их в стандартных работах);
- осуществлять фильтрацию имеющейся информации, отбирая только необходимую;
- проводить эксперименты (манипуляции) с имеющейся информацией с использованием методов группировки, обобщения, анализа, индукции, дедукции, абстрагирования и т.д.

7. *Применение способов получения информации для решения проблем.* Решение типовых задач направлено на отработку умений, проблемных – на формирование навыков. При выполнении проблемного задания обучающийся вначале проводит анализ самой проблемы, а также учитывает дополнительные факторы (конкретные производственные условия), далее начинает пе-

ребировать алгоритмы для её решения, в конце – приводит обоснование оптимальности и эффективности своего выбора.

8. *Самооценка и самоконтроль.* Со стороны преподавателя: сверка фактического результата с плановым (из учебного плана), ответ на вопрос, насколько понятно удалось преподнести материал. Со стороны обучающегося: ответы на вопросы: достиг ли поставленных в начале изучения целей (на сколько процентов достиг)? Как оцениваю приложенные усилия для освоения модуля? Удовлетворён ли результатом? Какова эффективность работы по освоению?

9. *Рефлексия целостной деятельности и самоизменений.* Со стороны преподавателя: как изменилась личная профессиональная компетенция? Каков прирост компетенции обучающихся? Какова зона собственного ближайшего развития? Каковы дальнейшие действия для коррекции результата? Где могут быть точки роста? Со стороны обучающегося: для чего я освоил этот модуль? Где и как я могу применить освоенное? Как скорректировать свое взаимодействие с преподавателем для достижения наилучших результатов? Что необходимо изменить в собственном подходе к обучению?

#### **Комплекс организационных форм взаимодействия между преподавателем и обучающимися**

Концепция развивающего образования предполагает использование в учебном процессе разнообразных организационных форм взаимодействия преподавателя с обучающимися, а также обучающихся между собой, в их числе лекции, семинары (вебинары), практические занятия, презентации, онлайн- и офлайн-форумы, (видео)конференции, самостоятельная работа, наставничество, мастер-классы, консультации, проектно-аналитические сессии, тьюториалы, тренинги, воскресные школы. Кроме того, большое внимание отводится дистанционным формам взаимодействия.

#### **Перечень и обоснование учебных заданий**

Для освоения модуля дисциплины должны быть представлены задания, соответствующие всем четырём уровням развития компетентности студентов: текущие (уровень «знать»), промежуточные (уровень «уметь»), ключевые (уровень «владеть»), итоговые (уровень «быть»).

*Примеры текущих заданий.* Сложность текущих заданий заключается в понимании информации, её восприятии, формировании причинно-следственных связей между уже изученным и новым материалом. Выполнение перечисленных заданий позволит создать основу (в виде понятий, теорий) для решения практических задач (сначала типовых, а затем проблемных).

- Перечислите основные этапы проведения научного исследования, кратко опишите их содержание.

- Перечислите основные методы поиска научной информации.

- Поясните взаимосвязь проблематики и актуальности научного исследования. При выполнении задания можете использовать любую научную публикацию по собственному выбору.

- Объясните причинно-следственную связь на примере пары «гипотеза – эксперимент». Приведите примеры возможных способов проведения эксперимента по направлению «Информационные системы и технологии».

- Приведите пример причинно-следственной связи.

- Подготовьте доклад с кратким изложением сущности основных источников научной информации (научные статьи, патенты, ноу-хау, свидетельства, диссертации и т.д.). В чём состоит различие между ними?

- Подготовьте презентации на тему «Основные поисковые электронные системы научной информации и их функциональные возможности» (по выбору: eLibrary, базы Scopus, ФИПС, Google scholar, РГБ). При выполнении задания придерживайтесь следующего плана:

- вводная часть (название, страна-работчик, основные пользователи, линейки предлагаемых продуктов – при наличии, основные вопросы по регистрации в системе);

- основные функциональные возможности (отдельно по слайдам на каждый пример);

- сравнение системы с подобными в своём классе, достоинства и недостатки;

- вывод по системе (собственное мнение, удобство использования, дополнительные возможности).

– Ознакомьтесь с прилагаемой статьёй, определите блоки «введение», «обоснование актуальности», «цели и задачи» (план работы), «проблематика», «основная часть», «заключение».

– Назовите основные методы систематизации информации, кратко опишите их суть, достоинства и недостатки использования.

– Приведите критерии выбора темы научной работы (научной публикации). Обсудите свой ответ, приведя примеры по каждому критерию; преимуществом будут являться примеры в рамках выбранной тематики научно-исследовательской работы (НИР) студента.

#### *Примеры промежуточных заданий.*

Трудность промежуточных заданий заключается в применении информации в типовых ситуациях. Выполнение перечисленных заданий позволит создать основу (в виде схем, алгоритмов) для решения практических задач (сначала типовых, а затем проблемных).

– Используя полученные знания по принципам целеполагания и планирования, составьте примерный план своей НИР (является обязательной для каждого студента – прописана в учебном плане).

– Ознакомьтесь с предложенной статьёй. Проанализируйте предложенную автором тему, используя критерии оптимальности темы. Приведите собственный вариант темы с учётом корректировок (кейс-стади).

– Используя ресурсы научной электронной библиотеки (eLibrary), осуществите поиск статей по своей тематике НИР. Отберите

для дальнейшего анализа не менее 20 публикаций.

– Ознакомьтесь со статьёй В.В. Радаева «Как написать академический текст». Обсудите, какие алгоритмы представлены в статье, какие принципы работы с научными текстами вы можете выделить.

– Из отобранных статей выберите по 10 определений понятия, связанных с темой индивидуальной НИР (например, «база данных», «информационные технологии в торговле» и т.д.). Проанализируйте их, выделите общие черты и различия, достоинства и недостатки трактовок. Проанализировав определения, выделите наиболее существенные параметры, которые, на ваш взгляд, необходимы для «идеального определения». Предложите собственное определение, используя приведённые параметры.

– Напишите отчёт по НИР. Придерживайтесь следующего плана: введение (актуальность, цели, задачи, используемые программные продукты); основная часть (согласно представленному ранее плану, скорректированному совместно с преподавателем); заключение (результаты, выводы во взаимосвязи с целями и задачами, план на будущие исследования в данном направлении, предполагаемое использование результатов); список использованных источников (оформленный согласно ГОСТ).

**Ключевые задания.** Трудность выполнения ключевых заданий заключается в применении готовых алгоритмов для решения проблемных задач, не имеющих однозначного решения (трудность переноса способов действия алгоритмов в новые условия). Выполнение перечисленных заданий предполагает формирование базовой составляющей компетенции, то есть применение навыков не только в типовых, но и в изменяющихся условиях.

Используйте возможности нескольких программных продуктов для работы над объектом исследования НИР. Например, по теме НИР «Базы данных» постройте базы данных в MS Access, MS Visual FoxPro,

Oracle и т.д. Опишите преимущества и ограничения при работе в разных системах. Доказательно обоснуйте выбор тех или иных систем для разрешения определённых задач. Приведите рекомендации, какие из систем лучше использовать в зависимости от заявленных условий.

**Итоговое задание.** Сложность выполнения задания состоит в необходимости разрешения профессиональной ситуации в зависимости от производственных условий.

Используя в качестве основы проверенные отчёты по НИР, подготовьте к публикации статью в сборник конференции по секции «Информационные системы и технологии».

**Примечание:** используя «широкое» направление НИР, попытайтесь «сузить» его, акцентировав внимание на конкретной проблеме. С учётом этой проблемы сформулируйте тему статьи (при выборе темы не забудьте проверить её по критериям оптимальности). Содержание статьи постройте согласно этапам научного исследования: обоснование актуальности, описание цели, задач, методов исследования, формулировка проблемы, гипотезы, эксперимент (аналитика, анализ), выводы, рекомендации. Работая над статьёй, изучите подходы разных авторов к решению заявленной проблемы, проанализировав их, предложите собственный вывод. Уделите отдельное внимание используемым программным продуктам, обоснованно предложите применение конкретного (конкретных).

### Результаты

Настоящая работа представляет собой проект цикла очно-дистанционных учебных занятий по теме «Этапы научно-исследовательской работы» в рамках дисциплины «Организация научных исследований». Целью освоения данного модуля является развитие у обучающихся ключевой компетенции «организация исследовательских работ для подготовки и составления обзоров, отчётов и публикаций с целью их размещения в информационных системах» при реализации программы «Информационные технологии

в торговле и сфере обслуживания», коррелирующей с ключевыми видами деятельности согласно профессиональному стандарту.

Достижение итоговой цели – профессиональной компетентности – происходит постепенно посредством «продвижения» по чётко выстроенному каркасу целей, спроектированному как «вширь» (от уровня актуального развития студентов через промежуточные цели до целей на «выходе»), так и «вглубь» (от уровня «знать», через уровни «уметь» и «владеть» к уровню «быть»).

Итак, развитие профессиональной компетентности возможно посредством специально организованной деятельности – спроектированного цикла учебной деятельности, состоящего из отдельных взаимосвязанных фаз, на реализацию которых направлены конкретные учебные очно-дистанционные занятия, дифференцированные по уровням развития компетентности обучающихся. Учебные занятия реализуются посредством оргформ, то есть вариантов совместной/разделённой деятельности преподавателя и студентов с использованием учебно-методического обеспечения («учебного портфеля» курса).

### Литература

1. Чернявская А.Г. Деятельностный подход в обучении взрослых: Инструментарий успешного тьютора: учеб. пособие. Жуковский: МИМ ЛИНК, 2013. 201 с.
2. Сережникова Р.К. Компетентностно-деятельностный подход в профессионально-педагогическом образовании // Высшее образование в России. 2015. № 3. С. 127–133.
3. Щедровицкий Г.П. Система педагогических исследований: Методологический анализ // Педагогика и логика. М.: Касталь, 1993. С. 12–200.
4. Комраков Е.С., Чернявская А.Г. Культурный ресурс педагога: парадигмы, подходы, образовательные модели и системы. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. 109 с.
5. Елина Е.Г., Ковтун Е.Н., Родионова С.Е. Компетенции и результаты обучения: логика представления в образовательных программах // Высшее образование в России. 2015. № 1. С. 10–20.

6. Бахмутский А.Е. Содержание результатов общего образования и деятельность учителя // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2012. № 148. С. 77–86.
  7. Башифов С.П., Волкова О.А. Компетентный подход к организации воспитательной работы в вузе // Высшее образование в России. 2016. № 6. С. 142–147.
  8. Каюмов О.Р. О границах применимости компетентного подхода в высшем образовании // Высшее образование в России. 2016. № 4. С. 150–155.
- Статья поступила в редакцию 28.02.18*  
*Принята к публикации 14.03.18*

### Project Design of Learning Activity Cycle from the Perspective of Activity and Competence Approach

**Elena O. Pokhomchikova** – Cand. Sci. (Economics), Assoc. Prof., e-mail: Elena.isea@mail.ru  
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russia  
Address: 83, Lermontov str., Irkutsk, 664074, Russian Federation

**Abstract.** The article presents a project of attendance-based and distance learning activity cycle within a discipline. This cycle is based on the activity and competence approach, which lies at the heart of the Federal state educational standards of the third generation. The article adduces the basic principles of this approach, namely: the recognition of learning as a pedagogical and educational activity, where the leading role is assigned to learning activity – active self-directed students’ activity aimed at the development of their own competence; practical orientation; the expression of learning outcomes in the ability to successfully operate in various situations, including the professional sphere. The project provides a rationale for choosing a topic that reflects the core competence towards which the educational process is directed. The chosen topic is module involving the complete cycle of competence development including stages “Know”, “Able to”, “Master” and “Be”. While studying of the topic the model of blended (attendance-based and distance) learning can be implemented. Input, intermediate and final educational objectives are described in terms of competence development stages. The article presents and describes in detail the cycle of educational activities for achieving the set goals-results. This cycle, which can be viewed as a scale illustrating the competence development, includes four levels: 1) informational (acquisition of data and knowledge), 2) activities (development of special skills), 3) creativity (development of general abilities and skills), and 4) value and sense (development of personal value system). The conception of developing education implies implementation of a complex of organizational forms of interaction between a teacher and trainees such as lectures, seminars (webinars), practical training, self-directed work, presentations, on-line and offline forums, conferences (videoconferences), tutorials, master classes, consultations, project sessions, trainings, and Sunday schools. The training assignments correspond to the four levels of competence development and include such types as current, interim, key, and the final. The achievement of the learning outcome – professional competence is accomplished by the progression movement along the built target framework.

**Keywords:** learning activity cycle, competence, competency, competency approach, competence development cycle, developing education, blended education, learning outcome

**Cite as:** Pokhomchikova, E.O. (2018). [Project Design of Learning Activity Cycle from the Perspective of Activity and Competence Approach]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27, no. 4, pp. 115–126. (In Russ., abstract in Eng.)

## References

1. Chernyavskaya, A.G. (2013). *Deyatel'nostnyy podkhod v obuchenii vzroslykh: instrumentariy uspesnogo t'yutora* [The Activity Approach in Adult Learning: A Tool for a Successful Tutor]. Zhukovskiy: MIM LINK Publ. 201 p. (In Russ.)
2. Serezhnikova, R.K. (2015). [Competence-Activity Approach to Professional Pedagogical Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 3, pp. 127-133. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Shchedrovitskiy, G.P. (1993). [System of Pedagogical Research: Methodological Analysis]. In: *Pedagogika i logika* [Pedagogy and Logic]. Moscow: Kastal Publ., pp. 12-200. (In Russ.)
4. Komrakov, E.S., Chernyavskaya, A.G. (2016). *Kul'turnyy resurs pedagoga: paradigmy, podkhody, obrazovatel'nyye modeli i sistemy* [Cultural Resource of a Teacher: Paradigms, Approaches, Educational Models and Systems]. Moscow: SIC INFRA-M Publ. 109 p. (In Russ.)
5. Yelina, E.G., Kovtun, E.N., Rodionova, S.E. (2015). [Competencies and Learning Outcomes: The Logic of Presentation in Educational Programs]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 1, pp. 10-20. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Bakhmutskiy, A.E. (2012). [The Content of the Results of General Education and the Activities of a Teacher]. *Izvestiya RGPU im. A.I. Gertsena* [Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Science]. No. 148, pp. 77-86. (In Russ.)
7. Bashkirov, S.P., Volkova, O.A. (2016). [Competence Approach to Organization of Extracurricular Activities at the University]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6, pp. 142-147. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Kayumov, O.R. (2016). [Scope of Applicability of the Competence Approach in Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 4, pp. 150-155. (In Russ., abstract in Eng.)

The paper was submitted 28.02.18.

Accepted for publication 14.03.18



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
**LIBRARY.RU**

Пятилетний импакт-фактор  
РИНЦ-2016, без самоцитирования

|                                               |              |
|-----------------------------------------------|--------------|
| ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ           | 2,015        |
| ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ                           | 1,449        |
| СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ                  | 1,412        |
| <b>ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ</b>            | <b>1,001</b> |
| ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ                             | 0,938        |
| ПЕДАГОГИКА                                    | 0,726        |
| ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА                           | 0,642        |
| УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ | 0,630        |
| ВЕСТНИК МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ             | 0,562        |
| ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ                        | 0,552        |
| ЭКОНОМИКА ОБРАЗОВАНИЯ                         | 0,525        |
| АЛМА МАТЕР                                    | 0,400        |
| Интеграция образования                        | 0,383        |
| Высшее образование сегодня                    | 0,367        |
| ЭПИСТЕМОЛОГИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ               | 0,284        |
| ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ                             | 0,202        |

## Применение игровых технологий в преподавании «системных» дисциплин

Щепетова Светлана Евгеньевна – д-р экон. наук, доцент. E-mail: seshchepetova@fa.ru

Сатдыков Айрат Илдарович – ст. преподаватель кафедры «Системный анализ в экономике».

E-mail: aisatdyikov@fa.ru

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия

Адрес: 105187, г. Москва, ул. Щербаковская, 38, ком. 211

***Аннотация.** Применение новой формы подачи материала по ряду дисциплин, посвящённых изучению системного подхода в экономике, в виде доработанного преподавателями Финансового университета варианта «пивной игры» показало свою эффективность. Геймификация учебного процесса на основе игровой цепи поставок позволила наглядно продемонстрировать студентам то, как структура системы определяет её динамику и влияет на поведение отдельных компонентов, а также обратить их внимание на важные характеристики и свойства социально-экономических систем. Игровые технологии послужили отправной точкой для анализа и обобщения собранных студентами в результате игры данных, для приобретения ими навыков формализации практических ситуаций и построения моделей сложных систем, для исследования поведения систем на моделях, а также для последующего изучения теоретического материала по принципу «вытягивания знаний» и углублённого изучения вопросов, касающихся различных аспектов функционирования систем. Использование игровых технологий в учебном процессе позволило повысить интерес обучающихся к изучаемому материалу, лучше усвоить теоретические положения, лежащие в основе системного мышления, и сформировать практико-ориентированные компетенции исследовательского характера.*

***Ключевые слова:** игровые технологии, моделирование сложных систем, имитационное моделирование, «пивная игра», системный анализ, цепи поставок, эффект хлыста*

***Для цитирования:** Щепетова С.Е., Сатдыков А.И. Применение игровых технологий в преподавании «системных» дисциплин // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 127-134.*

### Введение

Преподавание таких дисциплин, как «Системный анализ в экономике», «Системный анализ и моделирование», «Системный анализ в управлении», «Имитационное моделирование сложных систем» в условиях, когда длительность курса не позволяет глубоко и полно изучить предмет с вовлечением студента в процессы сбора и анализа реальных статистических данных, с применением им сложных математических методов формализации и с использованием специализированных компьютерных программ, ставит перед преподавателем немало методических

вопросов. Ключевой из них – как за достаточно короткий срок (обычно 3 зачётные единицы) сформировать компетенции, позволяющие студенту обосновывать с системных позиций и веско аргументировать собственное мнение относительно различных практических ситуаций из разных сфер деятельности, опираясь на ими же построенные адекватные модели. Другими словами, как сформировать навыки системного мышления и применения методологии системного анализа и синтеза для постановки и решения задач (особенно нестандартных)? При этом преподаватель должен не только показать

студенту целостную картину теоретических положений многогранного и многоуровневого системного подхода, но и продемонстрировать его практическую применимость и полезность. Кроме того, немаловажно вызвать у студента живой интерес к такому построению учебного процесса, который способствует формированию собственной образовательной траектории на основе индивидуального самостоятельного выбора необходимых ему для изучения дисциплин. Всё это побудило авторов статьи искать новые подходы к преподаванию «системных» дисциплин.

### «Пивная игра»

Идея ввести в образовательный процесс игровые технологии возникла у нас после изучения книги А. Свини и Д. Медоуз «Игры для развития системного мышления» [1]. Мы понимаем, что, несмотря на всю привлекательность описанных в ней игр, они подходят скорее для тренинга или факультативного занятия, чем для формата семинара по экономической дисциплине. Кроме того, мы полагаем, что геймификация<sup>1</sup> учебного процесса должна служить не столько привлечению студентов, сколько обеспечению связи и преемственности формируемых знаний и навыков на разных занятиях, а значит, в рамках учебного процесса должен быть выстроен некий «учебный игровой сериал».

Данная идея была реализована (сначала в тестовом, а затем и в обычном режиме) с использованием так называемой «пивной игры» (“the beer distribution game”)<sup>2</sup>, которая была разработана в Массачусетском технологическом институте в 1960-е годы [2, с. 27–

53] и популяризирует идеи Дж. Форрестера по моделированию системной динамики [3]. Она подробно описана в третьей главе книги П. Сенджа «Пятая дисциплина» и более полно – на портале «The Beergame Portal» ([www.beergame.org](http://www.beergame.org)), где содержатся необходимые для проведения игры материалы, а также методические рекомендации для преподавателей. Систематизация, обобщение и упорядочение информации по «пивной игре», представленной в книге «Пятая дисциплина» и в сети Интернет, позволили нам обеспечить техническую сторону игры (правила в виде чёткого и понятного алгоритма, игровое поле, игровые карточки и прочее). В дальнейшем сотрудничество авторов с представителями проекта SUPPLYCHAINS.RU позволило облегчить проведение учебной игры за счёт использования типографским способом напечатанных материалов для игры (это гораздо удобнее в работе со студентами, чем кустарные материалы). Разработанные нами планы семинарских занятий и домашние задания, реализующие концепцию «учебного игрового сериала», опирались на результаты игрового имитационного эксперимента, позволяя последовательно изучать и обсуждать основные темы «системных» дисциплин.

«Пивная игра» (далее – игра) представляет собой настольную ролевую игру, моделирующую цепь поставок любого товара, в её рамках каждый игрок отвечает за своё звено, игроки не обмениваются информацией и не вырабатывают общей стратегии. На *рисунке 1* представлена визуализированная схема игры в виде потоковой диаграммы. В игре участвуют четыре игрока: магазин (retailer), оптовый продавец (wholesaler), дистрибьютор (distributor) и завод (factory). Каждый игрок имеет у себя определённый запас товаров, которые он получает (входящие потоки) от поставщика и передаёт потребителю (исходящий поток). Задача каждого участника состоит в том, чтобы удовлетворить поступающие ему заказы и осуществлять отгрузку товара клиенту, а недопоставка

<sup>1</sup> Геймификация (от англ. слова gamification) – процесс использования игрового мышления и динамики игр для вовлечения аудитории и решения задач.

<sup>2</sup> Эта игра моделирует цепь поставок (supply chain) товаров от производителя к потребителю через оптового и розничного продавца и в целом подходит для формата семинарского занятия для будущих экономистов и управленцев.



Рис. 1. Схема «пивной игры»

товара (backorder cost) клиенту штрафуются. С другой стороны, каждый игрок стремится минимизировать запасы, так как по правилам игры хранение товара на складе (inventory cost) стоит денег.

Вертикальные пунктирные линии на рисунке 1 представляют собой условные границы игры. Заказы потребителя задаются извне в виде карточек, на которых указывается недельное потребление товара. Исходя из этих значений и собственного прогноза, магазин размещает заказ оптовому игроку, тот дистрибьютору, а тот, в свою очередь, заводу. Завод принимает решение о производстве продукции и размещает заказ сам себе на производство, при этом игра исходит из допущения, что ресурсы завода по производству не ограничены. Завод отгружает товары дистрибьютору и дальше по цепочке до потребителя. Таким образом, в игре параллельно идут информационные потоки в виде размещения заказов и материальные потоки в виде отгрузки товаров. Размещение заказа и его поступление происходят с временным лагом (размещённый на первом ходу заказ обрабатывается на втором ходу, отгружается на третьем ходу и доставляется заказчику на четвёртом ходу). Игра моделирует 54 недели. На каждой неделе игрок получает товары, заказанные ранее, рассматривает входящий заказ и делает отгрузку товаров со своего склада, подсчитывает остатки и, самое главное, на основе своего прогноза размещает заказ поставщику. Все шаги в игре на каждом ходу (это данные по входящим това-

рам, по остаткам на складе, о поступивших заказах, о реализованной поставке, возникшем дефиците товаров на складе, расходах на текущей неделе) фиксируются обучающимися в специальной форме, раздаваемой студентам перед началом игры. Все собираемые каждым игроком данные необходимы для текущего анализа ситуации, прогнозирования её развития и принятия решения о размере размещаемого заказа. Затем эти данные используются также для анализа результатов игры как команды в целом, так и каждого игрока в отдельности.

Игра моделирует поведение системы с временными задержками (a system with delays). Подробный анализ поведения таких систем представлен в книге Д. Медоуз «Азбука системного мышления» [4, с. 51–58], но знакомство студентов с описанными исследованиями явлениями непосредственно в процессе игры имеет гораздо более сильный эффект, чем от чтения. Играя в группах по четыре человека, студенты воочию сталкиваются с проблемами, возникающими в такого рода системах, а в результате обработки данных, анализа ситуации и осмысления теоретических выводов осознают необходимость системного мышления как в профессиональной, так и в других сферах жизнедеятельности.

#### Логика изучения системной парадигмы

Сначала студентам разъясняются правила игры и порядок ведения записей. На примере этой игры показывается порядок

организации и проведения научного эксперимента. Чётко обозначается цель эксперимента и правила, следование которым обязательно для её достижения (для чистоты эксперимента). Цель эксперимента в данном случае – исследование динамики логистической системы в условиях, когда розничный магазин, оптовик, дистрибьютор и завод действуют исходя только из своих интересов и взаимодействуют только через механизм «заявка–поставка». Правила эксперимента: 1) заказы выполняются в полном объёме при наличии товара на складе (в случае невозможности полного выполнения заказа возникающий дефицит суммируется и покрывается при первой возможности на следующих неделях); 2) игроки не должны коммуницировать друг с другом и подглядывать в записи друг друга (особенно строго запрещается разглашать информацию о реальных заказах потребителей). К сожалению, азарт, возникающий в процессе игры, может приводить к тому, что эти правила нарушаются. Поэтому преподаватель должен следить за тем, чтобы игроки не выстраивали общей стратегии и не делились информацией о размещаемых заказах и о своей ситуации.

В начале игры у каждого игрока есть определённое количество запасов товара<sup>3</sup> на складе (по 12 единиц), есть товар в пути (4+4) и есть предварительные заказы (4+4). Система сбалансирована. Игра начинается, идёт поставка товаров, игроки размещают заказы. Сам кейсовый сценарий для изучения динамики системы запускается через карточки, на которых указан недельный спрос конечного потребителя. Несколько недель сохраняется один и тот же показатель потребления (5 единиц товара в неделю), но затем этот показатель возрастает (например, вследствие проведённой рекламной кампании) до 9 единиц и сохраняется на этом уровне до конца игры. Об этом повышении

спроса на розничные поставки остальные игроки узнают только спустя определённое время через заказы своих клиентов (при соблюдении правил эксперимента). С этого момента во всех игровых группах наблюдается примерно одна и та же картина. Неизменно начинаются колебания спроса, причём с возрастающей амплитудой от магазина к заводу – феномен, широко известный в сфере логистики и получивший название «эффект хлыста» (bullwhip effect). Возникает дефицит, потом затоваривание, наблюдается рост затрат – отличие между группами состоит лишь в масштабе этих проявлений системных проблем (в десятках или сотнях единиц товара и, соответственно, в десятках или сотнях рублей).

Вне аудиторной работы студентам даётся задание для выполнения в группах. Они должны заполнить форму в MS Excel и проанализировать результаты имитации поставок в логистической системе. Им предлагается посмотреть на результаты с позиций как системы в целом, так и каждого *актора*<sup>4</sup>, охарактеризовать своё восприятие ситуации как лица, принимающего решение, и своё поведение. При этом студенты должны ответить на следующие вопросы.

– Какие проблемы проявились в деятельности розничного магазина, оптовика, дистрибьютора, завода? Почему они возникли? Кто виноват и что делать?

– Какие проблемы проявились на уровне системы и как?

– Была ли деятельность системы сбалансирована и стабильна? Какой период времени?

– Что привело к разбалансировке системы? Может быть, «кто» привёл?

– Можно ли было как-то избежать разбалансировки системы и как?

Ответы даются каждым участником игры и обсуждаются с остальными. Далее студентам предлагается изучить следующие поня-

<sup>3</sup> Товаром выступают канцелярские скрепки (маленькая скрепка – одна единица товара, большая – 10 единиц товара).

<sup>4</sup> Актор – действующий субъект (индивидуальный или коллективный); индивид, социальная группа, организация, институт, общность людей, совершающих действия, направленные на других.

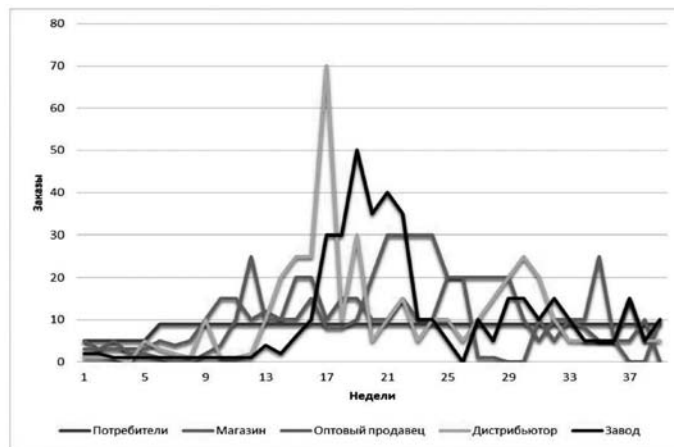


Рис. 2. «Эффект хлыста» в цепи поставок

тия системного анализа: «система», «надсистема», «подсистема», «элемент системы», «состав и структура системы», «цель системы», «функционирование системы». После этого они собирают информацию по теме «эффект хлыста» и отвечают на вопрос о том, наблюдается ли этот феномен в проведённом эксперименте, как он проявляется и чем обусловлен. Важную часть теоретической информации студенты изучают в разделах книги П. Сенджа [2], посвящённых «пивной игре». После прочтения им предлагается подумать над тем, как структура системы влияет на её поведение.

После этого студенты описывают шаги проведения игрового эксперимента по функционированию логистической системы:

- формулирование цели логистической системы и её акторов, описание правил организации цепи поставок (кратко и схематично);
- формирование цели и условий эксперимента;
- визуализация схемы функционирования системы;
- формирование списка показателей, которыми может быть охарактеризована динамика системы;
- каждая группа делает 5–7-минутные презентации с описанием а) системы, б) экс-

перимента, в) результатов анализа динамики системы; в конце делаются выводы.

В ходе игры обучающиеся на собственном опыте имеют возможность ознакомиться с «эффектом хлыста», а также убедиться в том, что необходимо принимать во внимание задержки между информационными и материальными потоками. В процессе выполнения заданий обработка данных и анализ проблемной ситуации запускают процесс изучения теоретического материала по принципу «вытягивания». При следующей аудиторной встрече студенты обмениваются своими выводами по результатам проведённого эксперимента, убеждаются в том, что картина у всех, по сути, одинаковая.

На *рисунке 2* представлен результат одной из проведённых игр. Обучающиеся успели сделать почти 40 ходов. Как видно на рисунке, после десятой недели начинаются довольно заметные колебания в заказах у всех игроков, причём наибольшие колебания наблюдаются у дистрибьютора и завода. И только ближе к концу игры удалось относительно нормализовать заказы в соответствии с реальным потреблением.

На *рисунке 3* видно, что небольшое повышение спроса надолго вводит игроков в состояние дефицита товаров, а потом начинаются поставки ранее сделанных заказов, и

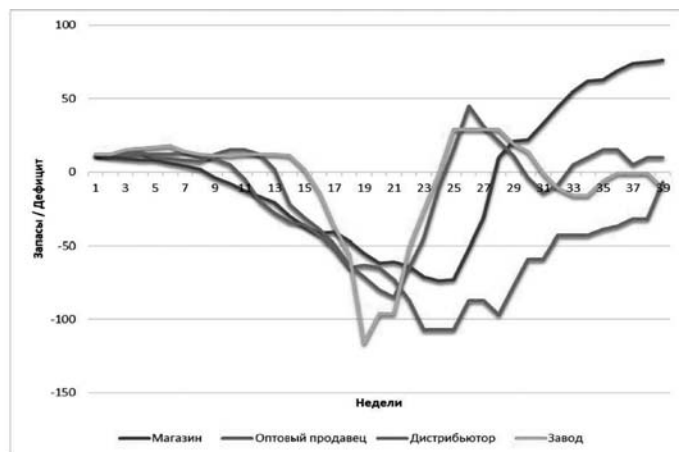


Рис. 3. Объём запасов товара у игроков

запасы у всех игроков начинают расти. Если бы студенты успели поиграть ещё, то, скорее всего, только к концу удалось бы распродать все запасы, при этом заказы находились бы на минимальном уровне.

Распространённым поведением обучающихся по окончании игры являются попытки обвинить других игроков в своих резко возросших показателях расходов, но в дальнейшем при обсуждении результатов становится ясно, что поведение каждого студента определяла именно структура цепи поставок, и обвинения беспочвенны. Очень важно, что игроки осознают свою связанность отношениями в системе и взаимозависимость друг от друга, а главное — роль структуры системы в наблюдаемых явлениях. Из игры становится очевидно, что оптимальное решение для каждого игрока не является оптимальным для системы (цепи поставок) в целом. Важный урок состоит в том, что принимаемые в прошлых периодах решения влияют на текущее положение игрока. Они это знают перед началом игры, но по окончании явственно осознают (знать ≠ осознать).

Неоднократное проведение игры в различных группах позволяет дать некоторые методические рекомендации. Прежде всего, выяснилось, что одному преподавателю довольно непросто объяснить группе

из 20–25 человек (пяти игровым командам соответственно) правила так, чтобы они сразу начали играть. Поэтому до основной игры проводится часовое разъяснение правил и пробная игра на два–три хода, затем вводится система учёта показателей, и студенты играют с ней ещё три хода. После пробного захода они готовы приступить к основной игре. За время семинарского занятия (два академических часа), как показала практика, студенты не успевают пройти все 54 недели и проходят в среднем от 25 до 35 недель. Это связано, на наш взгляд, с тем, что у обучающихся слабо развит навык командной работы и зачастую они действуют несогласованно, что тормозит общую работу. Идеальным условием для игры является проведение её на сдвоенном семинарском занятии, когда есть возможность организовать и обучение, и непосредственно игру, и краткое обсуждение её результатов.

По итогам игры каждая команда имеет четыре комплекта из данных, которые они в качестве домашнего задания переносят в подготовленную преподавателем форму в MS Excel (данная форма автоматически формирует рассмотренные выше графики). На семинаре после игры часть времени отводится на обмен впечатлениями от игры и об-

суждение полученных результатов, “эффекта хлыста”, поведения системы с задержками. Также студентам предлагается высказывать свои предположения о том, что привело к таким результатам игры, как можно было бы уменьшить негативный эффект в цепи поставок, каким образом структура системы влияет на поведение отдельных компонентов и системы в целом. Данный разбор занимает до 40 минут и служит важным завершающим этапом, на котором преподаватель подчёркивает практическую роль системных принципов.

Последующие семинарские занятия направлены на формирование навыков построения моделей систем, интерпретации результатов моделирования и обоснования путей решения проблем. Следуя той же логике организации учебного процесса, студенты изучают назначение моделей чёрного ящика, состава, структуры и структурной динамики системы, методики IDEF0<sup>5</sup>. На примере данной игры обсуждается, какие переменные и параметры целесообразно считать релевантными для исследования причин разбалансировки системы при скачкообразном изменении спроса, строятся вышеназванные модели. На основе построенных моделей комментируются результаты игрового имитационного эксперимента и аргументируются предложения по изменению структуры системы.

На одном из семинаров внимание уделяется выявлению специфики социально-экономических систем. Обсуждение ментально-институциональных аспектов их деятельности вызывает у студентов живой интерес и побуждает задуматься над тем, что стоит за видимым поведением людей (активных элементов системы). Студенты осознают, что принятие решений, включая

постановку задачи выбора (формулирование альтернатив, ограничений, целей/критериев), также должно опираться на системную методологию.

Полученные в ходе игры первичные системные представления полезны для приобретения студентами навыков построения имитационных моделей сложных систем и последующего проведения компьютерных экспериментов для исследования их структурной динамики. Посвящённые этому семинарские занятия рекомендуется включить в учебный план студентов по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика», специализирующихся на экономике.

### Заключение

Данная игра многократно проводилась в течении двух лет среди студентов бакалавриата и магистратуры различных курсов очного и заочного отделений и получила позитивные отзывы у студентов. В связи с этим было принято решение сделать её составной частью преподаваемых на кафедре «Системный анализ в экономике» дисциплин. Дальнейшее совершенствование игры видится в разработке новых сценариев, к примеру для сезонных товаров, и в более широком использовании полученных данных для построения имитационных моделей.

### Литература

1. *Свини Л.Б., Медоуз Д.А.* Игры для развития системного мышления / Пер. с англ. Е.С. Оганесян; под ред. Н.П. Тарасовой. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. *Senge P.M.* The Fifth Discipline: The Art and the Practice of the Learning Organization. New York: Doubleday, Revised and Updated edition, 2006.
3. *Forrester J.W.* Industrial Dynamics, Portland, OR: Productivity Press, 1961. 464 p.
4. *Meadows D.H., Wright D.* Thinking in system: A Premier. Chelsea Green Publishing, 2008.

<sup>5</sup> IDEF0 – методология функционального моделирования (англ. function modeling) и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов. Отличительной особенностью IDEF0 является её акцент на соподчинённости объектов.

## Application of Game-based Simulation in “System Analysis” Courses

**Svetlana E. Shchepetova** – Dr. Sci. (Economics), Assoc. Prof., Vice director of the «System analysis in economics» Department, e-mail: seshchepetova@fa.ru

**Ayrat I. Satdykov** – Senior teacher of the «System analysis in economics» Department, e-mail: aisatdykov@fa.ru

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Address: 38, Sherbakovskaya str., office 211, Moscow, 105187, Russian Federation

**Abstract.** The application of the game-based education technologies in a modified version of “the beer distribution game” on a number of disciplines devoted to the study of the system approach in economics has proven its effectiveness. This variant of the game has been updated by the professors of the Financial University. The gamification of education process basing on supply chain modeling made it possible to demonstrate clearly to students how the structure of the system determines its behavior and influences the behavior of individual components, as well as to focus their attention on the main system characteristics and features of socio-economic systems. Gaming technologies served as a starting point to analyze and summarize the data collected by students during the game, to acquire the skills of formalizing practical situations and building models of complex systems. Also they served to study the behavior of different systems by exploring their models, and for later learning of theoretical material based on the “drawing knowledge” principle and in-depth study of issues related to various aspects of system’s functioning. The gamification of the education process made it possible to increase the students’ involvement into subject being studied, to understand better the theory of system thinking and to develop practical research competences.

**Keywords:** complex system modeling, game-based education technologies, beer distribution game, system analysis, simulation modeling, supply chain, bullwhip effect

**Cite as:** Shchepetova, S.E., Satdykov, A.I. (2018). [Application of Game-based Simulation in “System Analysis” Courses]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27, no. 4, pp. 127-134. (In Russ., abstract in Eng.)

## References

1. Sweeny, L.B., Meadows, D. (2014). *Igry dlya razvitiya sistemnogo mysleniya* [Systems Thinking Games for System Thinking Development]. Transl. from Eng. by E.S. Oganessian, Ed. N.P. Tarasova. Moscow: BINOM. Laboratoriya znaniy Publ., 304 p. (In Russ.)
2. Senge, P.M. (2006). *The Fifth Discipline: The Art and the Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday, Revised and Updated edition.
3. Forrester, J.W. (1961). *Industrial Dynamics*, Portland, OR: Productivity Press. 464 p.
4. Meadows, D.H., Wright, D. (2008). *Thinking in System: A Premier*. Chelsea Green Publishing.

*The paper was submitted 02.03.18*

*Accepted for publication 16.03.18*

## ОБРАЗОВАНИЕ ЗА РУБЕЖОМ

### Современные стратегии развития науки и подготовки научных кадров: международный опыт

**Артамонова Юлия Дмитриевна** – канд. филос. наук, доцент. E-mail: juliaartamonova@yahoo.com  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, факультет политологии, Москва, Россия

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1

**Демчук Артур Леонович** – канд. филос. наук, доцент. E-mail: arthur@leadnet.ru  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, факультет политологии, Москва, Россия

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1

**Карнеев Андрей Ниязович** – канд. истор. наук, доцент. E-mail: andrei\_karneev@mail.ru  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Институт стран Азии и Африки, Москва, Россия

Адрес: 125009, г. Москва, ул. Моховая, 11, стр. 1

**Сафонова Виктория Викторовна** – д-р пед. наук, проф. E-mail: euroschool@mail.ru  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, факультет иностранных языков и регионоведения, Москва, Россия

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1

***Аннотация.** Стратегии развития науки, техники и инноваций рубежа XX–XXI веков, предполагавшие в качестве основного допущения, что успешность внедрения инноваций автоматически приводит к росту и производства, и заработных плат, и рабочих мест, создавая условия для последующих инвестиций, в настоящее время подвергаются пересмотру. Причиной является не только глобальный кризис начала 2000-х годов, приведший к стагнации финансирования науки и изменению долей её финансирования между государством, местной властью, бизнесом, но и более долгосрочные тенденции развития современного общества, в частности формирование академического прекариата, тяготение научных кадров к традиционным центрам инноваций, несмотря на равные зарплаты, и другие. В статье анализируются данные тенденции, а также их реализация в США, ЕС и Китае; анализ проводится с опорой на законы и иные нормативные акты, регулирующие НИОКР в этих странах, а также на статистические данные. Анализируются предпринимаемые правительствами и научными центрами данных стран основные меры для поддержки науки и её развития. Выделяются основные группы рисков развития кадрового потенциала современной науки, связанные с: 1) достаточностью кадров и их подготовки для конкретных направлений и исследований (в силу сложности прогнозирования потребности конкретных областей науки и технологий в кадрах); 2) высокими и разнонаправленными «входными требованиями» для занятия научной деятельностью; 3) мотивацией к выбору карьеры учёного (по причине нестабильного характера занятости и колебаний в размерах оплаты труда); 4) выбором стратегии развития науки в условиях всё большей доли частного финансирования, жёсткой конкуренции и ориентации на отдачу в краткосрочной перспективе; 5) коммерциализацией научных исследований; 6) дилеммами глобализации (открытость versus ноу-хау и др.).*

***Ключевые слова:** наука, инновации, «треугольник производства знаний», образовательная спираль, научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, НИОКР,*

финансирование научных разработок, кадровый потенциал науки, риски формирования и развития кадрового потенциала науки

**Для цитирования:** Артамонова Ю.Д., Демчук А.А., Карнеев А.Н., Сафонова В.В. Современные стратегии развития науки и подготовки научных кадров: международный опыт // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 135-148.

В основу многих стратегий развития науки, техники и инноваций на рубеже XX–XXI веков были положены следующие допущения. (1) Экономический рост основан на инновациях и обеспечивается в первую очередь за счёт знаний. (2) В ситуации, когда период полного технологического обновления производства сокращается до 10–15 лет, а производство принимает всё более проектный характер, система высшего образования не является «монополистом» производства знаний; скорее, в современных условиях мы имеем дело с «треугольником производства знаний»: «образование – исследования – инновации» (*the knowledge triangle, integrating education, research and innovation*). Это именно треугольник, а не цепочка, поскольку каждый элемент влияет на оба других [1]. (3) Для обеспечения взаимосвязи образования, исследования и инноваций необходима «образовательная спираль», предполагающая взаимодействие университетов, государства и его экономических и социальных институтов, а также частных партнёров («triple helix») [2]. (4) Экономический рост, основанный на «треугольнике производства знаний», самоподдерживается – он позволяет осуществлять последующие инвестиции для создания условий, обеспечивающих развитие инновационного производства, а также приводит к общему росту экономики, числа занятых, оплаты труда и качества жизни, тем самым способствуя консолидации общества.

**Общая стратегия развития науки и инноваций на рубеже веков и направления её пересмотра в настоящее время**

«Лиссабонская стратегия» (2000) требовала повысить средние внутренние валовые

расходы на НИОКР в странах Европейского Союза до 3% от ВВП к 2010 г. [3], а на Европейском саммите 2002 г. в Барселоне главы европейских государств призвали увеличить долю европейского ВВП, выделяемого на исследования в каждой стране, с 1,9% до 3%. Предполагалось, что для достижения этой цели потребуются дополнительно полмиллиона исследователей (или 1,2 млн. человек совокупного персонала в секторе науки). Также отмечалось, что Европа должна стать наиболее конкурентоспособной и динамичной экономикой в мире, способной к устойчивому экономическому росту благодаря увеличению числа рабочих мест и большой социальной сплочённости.

С 2007 г. ключевым направлением в деятельности Европейского Союза стала разработка и реализация общеевропейской политики в области науки (впоследствии эта область стала обозначаться как «Наука и инновации» – S&I), а также разработка рамочных программ по инновационной подготовке научных кадров с целью создания единого общеевропейского научного пространства. Наука рассматривается как важнейший и безальтернативный ресурс в поступательном развитии всех аспектов современного европейского общества в процессе создания общеевропейского исследовательского пространства. Она должна ответить на вызовы новой научной революции, характеризующейся постоянно растущим разнообразием цифровых технологий и расширением границ её использования, появлением качественно новых материалов (био- и нано-) и новых процессуальных явлений (например, производство данных, искусственный интеллект, синтетическая биология). При

этом она должна оставаться чётко ориентированной на «научное пронизывание» всех других сфер жизнедеятельности современного общества и, соответственно, на многостороннюю полифункциональную связь с бизнесом, формальным и неформальным образованием, с социальными аспектами жизнедеятельности стран-членов Европейского Союза. Эта же стратегия реализовывалась в рамках Болонского процесса и региональных стратегий образования в Европе, как утверждалось в докладе «Тенденции развития высшего образования в Европе – 2010», подготовленном по заказу Европейской ассоциации университетов (EUA) [4].

Конгресс США еще в 1980 г. принял закон Бея-Доула. Этот закон позволил университетам оставлять за собой права на интеллектуальную собственность, созданную в ходе НИОКР, финансируемых федеральным правительством, и положил начало тенденции патентования и лицензирования новых технологий в рамках университетской системы. Это привело к тому, что ряд университетов стал средоточием инноваций, где создавались и небольшие стартапы, базирующиеся на исследованиях, проводившихся на университетском оборудовании силами сотрудников университета, и инфраструктура для их поддержки – например, бизнес-инкубаторы. Эти стартапы, как правило, сотрудничали с крупными партнёрами в промышленности для успешного вывода продукта на рынок. Многие компании в высокотехнологичных отраслях считали, что сотрудничество с университетами представляет собой более эффективное вложение в НИОКР, чем разработка технологий своими силами. Так успешно реализовывался «треугольник знаний», позволивший университетам стать центрами новых идей и технологий и вносить свой вклад в развитие экономики.

На научную политику США сильное влияние оказал Закон о создании возможностей существенного развития преимуществ Америки в области технологий, образования и науки (в транскрипции – «America

COMPETES Act»)<sup>1</sup>, принятый в 2007 г. Целью этого закона является содействие научным исследованиям и инновациям в США с помощью инвестиций в образование, подготовку преподавателей, кредитных гарантий для инновационных производственных технологий и научной инфраструктуры. Он также требует периодической оценки прогресса в этих областях и общей конкурентоспособности американской науки и техники. В центре его внимания находится образование. В 2009 г. администрация Б. Обамы опубликовала «Стратегию американских инноваций», где подчеркивается важность экономического роста, основанного на инновациях, как способа повышения уровня доходов, создания рабочих мест более высокого уровня и повышения качества жизни [5].

Аналогичные процессы мы наблюдали и в успешно развивающихся экономиках мира. В Китае в 1990-е годы на развитие науки и образования в стране благоприятно повлияли два обстоятельства. Одним из них было стремление властей предотвратить повторение событий, подобных Тяньаньмэню, и фактически «купить лояльность» представителей интеллигенции, по крайней мере, её верхней страты. Рост расходов на науку и образование при соответствующем росте зарплат научных сотрудников сочетался с ужесточением политической атмосферы и механизмов контроля. Другим обстоятельством стало «второе дыхание» процессов открытости и интеграции с мировой экономикой, запущенное поездкой Дэн Сяопина зимой 1992 г. на Юг Китая<sup>2</sup> и фактически

<sup>1</sup> Акроним: С (*creating*) – создание, О (*opportunities*) – возможностей, М (*meaningful*) – существенного, Р (*promote*) – развития, Е (*excellence*) – преимуществ, ТЕС (*technology, education, science*) – в области технологий, образования, науки, буквально «Америка соревнуется». Известен также как «Закон о конкурентоспособности Америки».

<sup>2</sup> В ряде публичных выступлений, проходивших в районах наиболее успешных рыночных преобразований в провинции Гуандун, Дэн Сяопин

ставшее главным политическим завещанием этого ветерана китайской политики. Процессы глобализации, набиравшие силу как раз в тот период, вскоре позволили Китаю оседлать спрос на создание производственной площадки с дешёвой и дисциплинированной рабочей силой и первоклассной инфраструктурой. Китай, постепенно превращавшийся в «мировую фабрику», теперь мог тратить всё больше денег на поддержку НИОКР, а в числе важнейших партийных лозунгов появился тезис о том, что «наука и образование приведут к процветанию государства» (*кэцзяо синго*).

Осознав, что модель догоняющего развития не сможет обеспечить Китаю достойное положение в глобальном сообществе, китайские руководители в начале нулевых годов выдвинули лозунг развития «способности к самостоятельным инновациям» (*цзычжун чуансинь нэнли*) как ключевого фактора повышения международной конкурентоспособности китайской экономики. В 2006 г. в КНР было объявлено о цели строительства «инновационной державы». В период с 2003 по 2013 гг. вложения в научные исследования в Китае росли в среднем на 19,5 % в год [6].

Среди основных приоритетов китайского правительства в образовательной области – формирование некоторого числа университетов передового по международным меркам уровня, превращение их в площадки разработки наиболее важных и приоритетных научных дисциплин и инновационных исследований, обеспечение их повышенным финансированием за счёт реализации серии специализированных проектов. «Проект 211» (с 1995 г.) направлен на создание сотни лучших университетов страны (сейчас их 112). Цель запущенного в мае 1998 г. «Проекта 985» (охватывает 39 вузов) – вывести десяток университетов КНР на уровень мирового класса, попасть в первую сотню в мировых рейтин-

гах. Ведущие университеты КНР постепенно занимают все более высокие позиции в мировых рейтингах учреждений высшего образования. Этому способствует концентрация значительных ресурсов, которые выделяет на элитные китайские вузы правительство, а также последовательный курс на интернационализацию высшего образования, широкие международные связи китайских университетов, постепенная либерализация жизни в университетских кампусах.

В 1990-е годы на фоне быстрого развития процессов интеграции китайской экономики в мирохозяйственные связи была поставлена задача поиска конкретных механизмов сопряжения работы вузов с потребностями китайского народнохозяйственного комплекса. Так, в 1996 г. в документе Государственного комитета по образованию было отмечено: «Вузы должны ещё больше активизировать понимание необходимости своего служения развитию экономики и общества, максимально выявлять и развивать сильные стороны в соответствующих образовательных программах, создавать соответствующие условия для роста кадрового потенциала, широко мобилизовывать работников науки и образования на активное подключение к решению задач соответствующих сфер экономики, общества, стремиться к тому, чтобы исследования и разработки переходили в стадию производства и внедрения, всесторонне содействуя развитию всех отраслей народного хозяйства» [7]. В тот же период была разработана трёхуровневая система институтов поощрения научно-технических разработок, включавшая в себя: 1) общегосударственный центр исследования технологий, 2) около сотни отраслевых центров развития технологий на базе профильных вузов, 3) индустриальные экспериментальные базы, создаваемые вузами совместно с коммерческими структурами и предприятиями.

*В настоящее время наблюдается пересмотр прежних оптимистичных программ управления наукой (в т.ч. её финансирова-*

недвусмысленно выступил против наметившейся после трагедии 1989 г. тенденции к торможению реформ, призвав «уйти в отставку тех руководителей, которые не поддерживают реформы».

ния) во многих странах. Ситуация, когда государство и бизнес нацелены на рост научных исследований и, соответственно, на увеличение расходов на НИОКР как в абсолютном, так и в относительном выражении в целях экономического роста и социальной стабильности, осталась в прошлом.

В июне 2010 г. ЕС принял десятилетнюю стратегию, которая должна помочь странам-участницам выйти из финансового и экономического кризиса более сильными, избрав «разумный, устойчивый и всеобъемлющий рост». Эта стратегия, получившая название «Европа-2020», констатирует, что «кризис разрушил достижения многих лет экономического и социального прогресса и обнажил слабые места структуры европейской экономики» [8, с. 271]. Последние включают в себя низкий уровень инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), различия в структуре бизнеса, рыночные барьеры и недостаточное использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). С точки зрения финансирования исследований стратегия «Европа-2020» должна преуспеть там, где «Лиссабонская стратегия» (2000) потерпела поражение. Задача повышения средних внутренних валовых расходов на НИОКР в ЕС до 3% от ВВП в 2010 г. не достигнута, её исполнение отложено до 2020 года. Впрочем, некоторые страны уже достигли этой цели. Так, Дания, Финляндия и Швеция уже тратят 3% от ВВП или более на НИОКР, и их скоро нагонит Германия. Однако многие страны на другом конце шкалы всё ещё тратят на НИОКР меньше 1% от ВВП. В целевых показателях на 2020 г. также существуют значительные отличия: Финляндия и Швеция планируют довести интенсивность НИОКР до 4%, тогда как целью Кипра, Греции и Мальты является всего лишь 1%. Болгария, Латвия, Литва, Люксембург, Польша, Португалия и Румыния намереваются как минимум удвоить интенсивность НИОКР к 2020 г.

Европейский Союз в целом должен к 2020 г. выполнить следующие цели в области

занятости, инноваций, образования и социальной интеграции:

- по меньшей мере 75% людей в возрасте от 20 до 64 лет должны быть трудоустроены;
- в среднем 3% от ВВП должно вкладываться в НИОКР;
- доля учеников, бросивших школу, должна сократиться до менее чем 10%, и по меньшей мере 40% людей в возрасте от 30 до 34 лет должны иметь законченное высшее образование;
- количество людей, находящихся в опасности оказаться за чертой бедности или в социальной изоляции, должно сократиться по меньшей мере на 20 млн. [8].

В США в 2010 г. был пересмотрен «Закон о конкурентоспособности Америки» (*America COMPETES Act*), а в 2011 г. обновлена «Стратегия американских инноваций». Изменения коснулись в том числе снижения издержек финансирования инноваций. Всё большая часть средств перераспределяется через грантовую систему; важное новшество в «Законе о конкурентоспособности Америки»: для получения гранта национального научного фонда требуется доказать его соответствие «национальному интересу». Семь подгрупп «национальных интересов» определены как имеющие значение для: (1) повышения экономической конкурентоспособности США; (2) улучшения здоровья и благополучия американского народа; (3) подготовки американской рабочей силы в области науки, технологии, инженерных наук и математики, конкурентоспособной на мировом рынке; (4) повышения научной грамотности и вовлечённости общества в науку и технику; (5) расширения сотрудничества между научным сообществом и промышленностью; (6) обеспечения национальной обороны США; (7) содействия прогрессу науки. Эксперты Национального совета по делам науки США в 2012 г. прогнозировали, что стремление к снижению издержек окажет долгосрочное воздействие на научный и образовательный потенциал университетов. Часто подчёркивается проблема трудоустройства молодых

кадров – при достаточно низком уровне безработицы в США количество мест постоянной высококвалифицированной работы не растёт, несмотря на рост инвестиций в науку и технологии.

Что касается КНР, то совокупные расходы на НИОКР несколько лет назад превысили 1 трлн юаней (примерно 153 млрд. долл.). 23 октября 2014 г. Государственное статистическое управление КНР обнародовало информацию о том, что впервые порог в 1 трлн юаней был пройден в 2012 г. [9]. В настоящее время китайские учёные производят 18% глобальной массы научных публикаций, учёные США – примерно 25% (лидирует по объёму научной продукции ЕС – 34% [8, с. 35]). Согласно последним сведениям, китайские учёные также вышли на второе место в мире по показателю цитируемости. Так, 31 октября 2017 г. Китайский институт научно-технической информации опубликовал данные о том, что по количеству ссылок на международные статьи Китай обошёл Великобританию и Германию; в период с 2007 по 2017 гг. на международные статьи китайских учёных (научно-техническая сфера) получено 19 млн. 350 тыс. ссылок [10]. На 13-ю пятилетку Китайский научный фонд утвердил перечень грантов по четырём позициям: поддержка исследований, кадровая поддержка, закупка оборудования и инструментов, комплексные гранты.

Задача КНР в области образования на ближайшее будущее – переход от «государства с грандиозной по масштабам системой образования» к «государству с сильной системой образования» (от распространения образования – к повышению его качества). Среди проектов, на которые государство выделяет бюджетные средства специального назначения, – «План научно-технических инноваций в высшей школе», «Проект повышения качества обучения и его реформирования в высшей школе», «Инновационный проект подготовки аспирантов».

Китайская печать постоянно держит в фокусе внимания проблемы высшего об-

разования, сообщая, помимо достижений, в том числе и о слабых сторонах китайской системы высшего образования. Например, в СМИ отмечается, что недостатки системы высшего образования, наряду с недоступностью качественного здравоохранения и дороговизной жилья, входят в число самых главных проблем, вызывающих общественное недовольство. Специалисты считают не совсем оправданной стратегию «индустриализации» высшего образования (*чаньхуа*), согласно которой правительство в предыдущие годы старалось стимулировать университеты к более рыночному поведению и повышению самоокупаемости. По итогам ряда лет реализации такой стратегии выявились серьезные перекосы, в частности считается, что поставив во главу угла зарабатывание денег, вузы Китая оказались в ситуации риска утраты правильных приоритетов, таких как работа на переднем крае развития мировой науки, качество образования, высокие стандарты академической честности, социальная ответственность вузов и т.д. Критикуется также высокая стоимость обучения (в КНР нет бесплатного образования). Средняя годовая стоимость обучения составляет от 5200 до 8000 юаней (примерно от 850 до 1250 американских долл.), что не всегда позволяет выходцам из семей с невысоким достатком поступить в вуз.

#### **Причины пересмотра стратегии развития науки и инноваций в настоящее время**

Итак, в стратегии развития науки и инноваций вносятся серьёзные коррективы. С чем они связаны в первую очередь?

Прежде всего, конечно, с *разразившимся в середине 2000-х годов финансовым кризисом*, от которого мировая экономика не оправилась до сих пор. В целом мы наблюдаем сокращение государственных расходов на научные исследования. Согласно данным последнего доклада ЮНЕСКО по науке «На пути к 2030 году» (2015 г., доклад готовится раз в пять лет), в последние годы во многих странах с высоким уровнем доходов (Ав-

стралия, Канада, США и т.д.) наблюдаются тенденции снижения участия в НИОКР государственного сектора. В мировых НИОКР доля государств с высоким уровнем дохода в период с 2007 по 2014 гг. уменьшилась с 79,7% до 69,3% [11, с. 50].

В частности, в США большая часть федерального бюджета науки оставалась неизменной или уменьшалась в долларовом выражении с учётом инфляции в период с 2010 по 2015 гг. [11, с. 129]. В то же время промышленность по большей части сохранила свою приверженность НИОКР, в особенности в растущих перспективных отраслях.

В Европе медленный экономический рост со времени финансового кризиса 2008 г. и последующее давление бюджетной консолидации в странах еврозоны сказались на государственных инвестициях в знания, несмотря на увеличение бюджета, предусмотренное в программе развития Горизонт-2020. Эта программа располагает самым большим бюджетом из всех действующих рамочных программ ЕС – он равен 80 млрд. евро. Среди стран ЕС только Германия смогла за последние пять лет увеличить объём своих обязательств в отношении государственных НИОКР. Во Франции и Великобритании объёмы государственного финансирования НИОКР сократились, что привело к существенному падению интенсивности НИОКР, финансируемых правительством; однако в ходе кризиса частный сектор сохранял свой уровень затрат [11, с. 29]. Государство вырабатывает новые формы привлечения частных инвестиций для НИОКР. В 2015 г., например, создан Европейский фонд стратегических инвестиций – он располагает небольшим государственным бюджетом (21 млрд. евро), который должен быть «ядром» для привлечения частных инвестиций, объём которых должен в 14 раз (294 млрд. евро) превысить эту сумму.

Что касается Китая, то в настоящее время он может похвастаться не только крупнейшим в мире массивом научных и научно-технических сотрудников (около 81 млн. чел.),

но и рекордными суммами государственных расходов на науку. Как было объявлено в июне прошлого года, к 2020 г. Китай должен догнать США по двум показателям – общему объёму расходов на НИОКР и по количественному выражению результатов научной деятельности (количество опубликованных научных работ) [12]. В настоящий момент (данные за 2016 г.) среди университетов КНР ведущие позиции по расходам на научные исследования занимают: Университет Цинхуа с общим объёмом расходов на науку в 5,07 млрд. юаней, Чжэцзянский университет и Шанхайский транспортный университет (оба – примерно по 3 млрд. юаней) [13].

Важной вехой в реформе системы высшего образования в КНР стало обнародованное 21 сентября 2017 г. решение об утверждении списка университетов, вошедших в проект «двух первоклассных» (*шуан и лю*). Под этим наименованием имеется в виду выдвинутая несколько лет назад (в 2015 г.) задача создания «первоклассных университетов» и «первоклассных специальностей» (*шицзе илю дасяоэ, шипце илю чжуанье*). С переходом к системе «двух первоклассных» прежние механизмы выращивания элитных вузов – проекты 211 и 985 – перестают действовать, однако практически все университеты, входившие в списки этих проектов, теперь вошли в новую программу.

**Перераспределение инвестирования в НИОКР между государством и бизнесом.** Оно приводит к четырём проблемам.

*Первое.* Бизнес готов инвестировать в то, что быстро становится технологией, начинает давать отдачу – и мы наблюдаем сокращение доли финансирования фундаментальных НИОКР. Как отмечается в упомянутом докладе ЮНЕСКО по науке, «опасность заключается в том, что в стремлении повысить конкурентоспособность национальной экономики страны, возможно, забывают известное положение о том, что “без фундаментальной науки не будет и науки, достижения которой можно применять”». Фундаментальные исследования генерируют новые

знания, которые находят практическое применение в коммерческой деятельности или в других областях» [11, с. 17].

*Вторая* проблема связана с тем, что учёные и университеты как институты всё меньше влияют на приоритеты научных исследований. Благодаря перераспределению ресурсов посредством грантовой системы инвесторы (государство и бизнес) стремятся претворять в жизнь своё видение науки и перспектив её развития.

*Третья* проблема связана с тем, что эффективность генерирования прикладных технологий и требования более быстрой отдачи от инвестиций предполагают уменьшение затрат, и прежде всего это сказывается на затратах на оборудование. В настоящее время в США основная часть капитальных затрат на лаборатории и исследовательские центры приходится на сами университеты, которые, как правило, вносят более 60% от общей суммы; доля финансирования со стороны местных органов власти обычно составляет четверть расходов, в то время как на федеральное правительство приходится менее 10%.

*В-четвёртых*, увеличивается эксплуатация высококвалифицированных кадров. После рецессии 2008–2009 гг. государственные исследовательские университеты испытали снижение ассигнований со стороны штатов, федерального финансирования исследований и других грантов, тогда как набор студентов увеличился. В результате сумма финансирования в расчёте на одного студента в этих университетах значительно снизилась, несмотря на резкое увеличение платы за обучение и перенос технического обслуживания оборудования на более поздний срок [11, с. 173].

*Изменения в сфере занятости научных кадров.* Многие аналитики во многих странах мира подчеркивают: всё больше высококвалифицированных специалистов в сфере науки и технологий могут претендовать либо на временную занятость (в рамках проекта), поэтому вынуждены постоянно искать

новые проекты, либо на менее квалифицированные позиции. Это, разумеется, сказывается на мотивации выбора профессии молодыми людьми, равно как и на решении сменить сферу занятости или страну уже работающими по специальности. Известный американский политолог, руководитель «Всемирных опросов ценностей» Р. Инглхарт отмечает: «Подрывается и интеллектуальная стабильность научной жизни. Пятьдесят лет назад, когда люди шли в преподаватели, они предполагали, что в конце концов получат постоянную позицию и будут свободны проводить исследования на любую тему, которая им интересна. В 1970 году большинство преподавателей в американских университетах работали на пожизненном контракте. В последние несколько десятилетий процент преподавателей с полным рабочим днём и постоянным рабочим контрактом упал с 45% до 25%. Администраторы университетов работают, как другие топ-менеджеры, отказываясь от гарантированных рабочих мест и заменяя их младшими преподавателями, работающими неполный рабочий день с низкими заработными платами и негарантированной занятостью. Карьера большинства учёных теперь представляет собой поиски одной временной работы за другой» [14, с. 280].

В докладе ЮНЕСКО по науке 2015 г. отмечается: «В то время как НИОКР делового сектора успешно развиваются, бюджетные ограничения в госсекторе привели к серьёзным сокращениям ассигнований на университетскую научную деятельность. Реакцией университетов стал поиск новых источников финансирования в производственном секторе и широкое использование временных и внештатных сотрудников» [11, с. 65–66]. Отмечается, что, несмотря на то, что уровень безработицы сокращается, заработная плата не повышается [Там же].

В Европейских документах о развитии науки и образования подчёркивается, что университеты вместо того, чтобы предполагать, что все студенты, занимающиеся наукой, инженерией и технологиями, вы-

берут академическую карьеру, вынуждены готовить кадры для всего спектра исследовательской работы (в том числе для менее престижных рабочих мест, которые многие из выпускников будут фактически занимать). Впрочем, считается, что открытие исследовательских лабораторий разного рода для студентов будет содействовать более реалистичному восприятию ими научной деятельности.

В Докладе Национальной академии наук США за 2015 г. отмечается тенденция продления стипендий постдокторантам, поскольку преподавательских должностей, предшествующих заключению бессрочного контракта, стало не хватать. «Выросла доля выпускников, претендующих на стипендию до получения первой преподавательской должности, и эта практика распространяется на всё новые области. В результате в период с 2000 по 2012 гг. количество постдоков увеличилось на 150%. Хотя стипендии постдокторантов изначально были задуманы как продвинутый курс обучения исследователей, на практике данные говорят о том, что не все постдокторальные программы обеспечивают всестороннее обучение и профессиональное развитие. Зачастую подающие надежды учёные, по-прежнему оставаясь постдоками, проводят исследования высокого уровня за низкую плату и на неопределённых условиях» [11, с. 151].

В КНР среди выпускников вузов также наблюдается высокая безработица из-за невозможности для многих найти работу по специальности. Отмечается противоречие в системе: с одной стороны, высшее образование находится под плотной опекой со стороны государства, которое непосредственно контролирует многие аспекты развития этой системы, с другой – государство сняло с себя ответственность за трудоустройство выпускников, перепоручив это бремя рынку и самим выпускникам.

Однако данная ситуация – не только следствие кризиса; речь идёт о более глубоких тенденциях развития производства.

Для их обозначения известный французский социолог П. Бурдьё ввел термин «прекариат» (от *precarium* – нестабильный, негарантированный и *proletariat* – пролетариат). Он обозначает социальную группу людей, у которых есть только временная работа (например, в рамках проекта); в целом их положение характеризуется неопределённостью, они социально слабо защищены. Тезис о том, что современное производство (постфордизм) неизбежно ведёт к гибкости рабочей силы и неизбежности временной занятости и поискам новых проектов, обосновали М. Хардт, А. Негри [15], Г. Стэндинг [16]. В настоящее время речь идёт и об «академическом прекариате». Р. Инглхарт в этой связи отмечает: «С 1979 по 1999 годы общая квалификация рабочей силы росла по мере того, как плохо оплачиваемые виды работ замещались хорошо оплачиваемыми, требующими более развитых навыков, и это было продолжением долговременной тенденции, при которой каждое следующее поколение ожидало, что будет жить лучше, чем их родители. После 1999 года началось “выхолащивание” экономики: с 1999 по 2012 гг. доля рабочих мест для среднего класса сократилась и произошёл масштабный рост числа плохо оплачиваемых и непостоянных рабочих мест. Умеренно выросло число хорошо оплачиваемых рабочих мест, требующих высокой квалификации, но их было совсем немного по сравнению с предыдущим ростом числа подобных вакансий... Зачастую подразумевается, что сектор высоких технологий будет создавать много высокооплачиваемых рабочих мест. Но, как бы это ни казалось удивительным, количество рабочих мест в хай-тек-индустрии не растёт... Доля высокотехнологичного сектора в общей занятости в США сохранялась на постоянном уровне с тех пор, как впервые стали доступны данные статистики — примерно 30 лет назад. Это также касается занятости в высоких технологиях в других странах, для которых доступны аналогичные данные, включая Канаду, Германию, Францию, Шве-

цию и Великобританию... Например, в 2010 году компания “Google/Гугл” получила прибыль примерно 14 миллиардов долларов, и в это время там работало менее 38 000 людей. При этом только один “General Motors/Дженерал моторс” в 1979 году (когда там было занято максимальное число работников за историю компании) трудоустроивал около 840 000 человек, но заработал только 11 миллиардов долларов (с учётом инфляции) – на 20% меньше, чем заработал “Google/Гугл”» [14, с. 285, 277].

*Глобализация как фактор, влияющий на развитие науки и технологий.* С одной стороны, усиление международного взаимодействия, создание международных проектов и фондов поддержки исследований и инноваций – это реальность наших дней. Европа дает пример интенсивного и успешного международного сотрудничества в области науки и технологий. К примеру, в 2008 г. был создан первый общеевропейский орган для финансирования передовых исследований – Европейский совет по научным исследованиям (ЕСНИ). В период 2008–2013 гг. треть всех получателей грантов ЕСНИ выступали соавторами в публикациях, входящих в список 1% наиболее цитируемых публикаций во всём мире. В международном научном сотрудничестве Европы с 2017 г. существенно усилилась евро-атлантическая составляющая [17]. С другой стороны, нежелание бизнеса и государств делиться ноу-хау, а также продавать не идеи, а товары или, в крайнем случае, технологии вполне объяснимо.

Мы наблюдаем также тенденцию неравномерного распределения «очагов инноваций». Несмотря на усилия по развитию науки, прилагаемые практически всеми странами мира, лучшие научные кадры, тем не менее, собираются в существующих «центрах» научных идей, ослабляя «периферию». По-видимому, только самоотверженность учёных может изменить эту ситуацию, но она нуждается в серьёзной государственной поддержке.

### Основные риски развития кадрового потенциала современной науки

Исходя из вышеизложенного, можно выделить *шесть основных групп рисков* развития кадрового потенциала современной науки.

*Первая группа* рисков – достаточность кадров и их подготовки для конкретных направлений и исследований. В условиях современной инновационной экономики достаточно трудно делать среднесрочные, а тем более долгосрочные прогнозы потребности конкретных областей науки и технологий в кадрах. Заметим, что такая задача уже не выполняется государством и системой образования, её решение частично передано самим обучающимся.

*Вторая группа* рисков связана с «входными требованиями» для занятия научной деятельностью – они являются зачастую разнонаправленными, предполагая и высокий уровень знаний, и опыт работы, и умение учиться самостоятельно, и ряд менеджерских навыков. Соответствие этим требованиям даётся выпускникам вузов всё сложнее.

*Третья группа* рисков связана с мотивацией тех, кто выбрал своей профессией научную деятельность. Когда мы говорим о сфере науки и технологий, по сути, речь идёт о нестабильной занятости, а уровень оплаты высококвалифицированного труда зависит исключительно от данного места и времени.

*Четвёртая группа* рисков связана с выбором стратегии развития науки. Выбор приоритетов в условиях всё большей доли частного финансирования и жёсткой конкуренции в сфере производства как внутри страны, так и на международной арене всё менее зависит от учёных и в большей – от тех, в чьих руках находятся финансовые ресурсы.

*Пятая группа* рисков связана с коммерциализацией научных исследований. Сложности нахождения баланса фундаментальных и прикладных исследований существенна для развития научных исследований и технологий; перекос в любой момент может иметь негативные последствия для дальней-

шего развития как самой науки, так и страны и мира в целом. Ориентация же в основном на производство знаний, пользующихся коммерческим спросом, также может оказаться пагубной для перспектив развития науки [18].

*Шестая группа* рисков связана с международными аспектами научной деятельности. Баланс открытости и закрытости научных и технологических разработок (дилемма: открытость versus ноу-хау), равновесие между местным и международным участием в научных исследованиях, усиливающаяся неравномерность распределения талантов – существенные проблемы динамики кадрового потенциала науки.

### Заключение

Все отмеченные выше проблемы развития науки и инноваций ставят перед системой образования ряд сложновыполнимых, зачастую противоречивых требований. Действительно, в достаточно короткий срок необходимо, с одной стороны, передать студентам знание фундаментальных дисциплин, с другой – конкретные навыки работы на рабочем месте. При этом надо помнить, что последние достаточно быстро устаревают, поэтому важно также научить человека учиться самостоятельно, чтобы он имел возможность развивать компетенции, требуемые для его дальнейшей занятости. Не забудем и о том, что нужно вести обучение на оборудовании, которое быстро устаревает, а его закупки недофинансируются. Поскольку теперь на учёного возложена задача самоменеджмента, он должен обладать навыками самопрезентации, коммуникации, предпринимательства. Кроме того, в силу характера современного производства востребованы сетевые формы обучения и мобильность обучающихся, при этом всё это должно непротиворечивым образом сочетаться с задачами технологического лидерства страны [19]. И наконец, не забудем о том, что система образования – мощнейший инструмент социализации, в идеале призванный воспитывать достойного

человека и гражданина. Возможные пути реализации всех этих разнонаправленных требований являются предметом дискуссий. Современная научная и образовательная политика пытается предложить актуальные стратегии и технологии для решения этой крайне сложной проблемы.

### Литература

1. Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M. The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Cotemporary Societies. London: Sage, 1994. 191 p.
2. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix – University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development (January 1, 1995). *EASST Review*. Vol. 14. No. 1, pp. 14–19, 1995. URL: <https://ssrn.com/abstract=2480085>
3. Lisbon European Council. 23 and 24 March 2000. Presidency conclusions. URL: [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_en.htm](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm)
4. Sursock A., Smidt H. Trends 2010: A decade of change in European Higher Education. EUA, 2010. URL: [https://www.researchgate.net/publication/45812568\\_Trends\\_2010\\_A\\_Decade\\_of\\_Change\\_in\\_European\\_Higher\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/45812568_Trends_2010_A_Decade_of_Change_in_European_Higher_Education)
5. A Strategy for American Innovation. URL: [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/strategy\\_for\\_american\\_innovation\\_october\\_2015.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/strategy_for_american_innovation_october_2015.pdf)
6. Мэйго гоцзя кэсюэ цзицзиньхуй лишихуй: чжунго кзяньцзинфэй и чжань цюаньцю кайчжи дэ 20% (Совет управляющих Национального научного фонда США: Расходы Китая на науку составляют 20% глобальных расходов на научные исследования) // Чжунвэнь хуаньван шуцзюй цзысюнь чжунсинь, 20.01.2016. URL: <http://www.199it.com/archives/431930.html>
7. Линь Ли, Чжоу Пэнфэй, У Айтин. Чжунго гаодэн цзяоюй сяолой суньши дэ ситун яньцзю (Системное исследование падения эффективности китайской системы высшего образования). Далянь, Чжунго дайчжэн цзинцзи чубаньшэ, 2010.
8. EUROPE 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. URL: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20>

- EN%20BARROSO%20%20%200007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf
9. Чжунго кэянь цзинфэй чжань GDP бичжун шоуду тупо 2% (Расходы на научные исследования в Китае впервые превысили 2% ВВП) // Чжунго синьвэнь ван. 23.10.2014. URL: <http://www.chinanews.com/cj/2014/10-23/6711339.shtml>
  10. Чжао Чжуцин. Вого гоцзи луньвэнь бэй иньюн цышу шаншэн чжи шицзе ди эр (Число цитирований научных статей китайских ученых, опубликованных в международных журналах, вышло на второе место в мире) // Кэсюэ ван. 31.10.2017. URL: <http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2017/10/392606.shtml>
  11. Доклад ЮНЕСКО по науке «На пути к 2030 году». М.: Изд. дом МАГИСТР-ПРЕСС, 2016. 819 с.
  12. Гоцзя цзыжань кэсюэ цзицзинь: 2020 нянь чжунго кэянь цзинфэй тоужу цзян ганьшан мэйго (Государственный научный фонд по естественным наукам: к 2020 году Китай должен догнать США по расходам на науку) // Чжунвэнь хуяньван шуцзюй цзысюнь чжунсинь. 15.06.2016. URL: <http://www.199it.com/archives/484239.html>
  13. Чжундянь дасюэ жэньцзюнь кэянь цзинфэй 100 цян пайхан бан! Цзяньи шоуцан (Опубликован список первой сотни опорных университетов по показателю объёма подушевого бюджета расходов на научные исследования) // Соху.ком. 12.04.2017. URL: [http://www.sohu.com/a/133494966\\_617765](http://www.sohu.com/a/133494966_617765)
  14. Инглхарт Р. Культурная эволюция. Как изменяются культурные ценности и как это меняет мир. М.: Мысль, 2018. 347 с.
  15. Hardt M., Negri A. Multitude: War and Democracy in the Age of Empire. New York: Penguin Books, 2004. 448 p.
  16. Стэндинг Г. Прекариат: новый опасный класс. М.: Ад Маргинем Пресс, 2014. 328 с.
  17. G7 Science Ministry Ministers' Communiqué. URL: <http://www.g7italy.it/sites/default/files/documents/G7%20Science%20Communiqué%20C3%A9.pdf>
  18. Абрамов Р.Н. Менеджериализм и академическая профессия. Конфликт и взаимодействие // Социологические исследования. 2011. № 7. С. 37–47.
  19. Артамонова Ю.Д., Демчук А.А., Моисеева В.В. Сетевая аспирантура: теория и практика вузов Европы и России // Высшее образование в России. 2013. № 2. С. 138–146.

**Благодарности:** Исследование, на основе которого подготовлена настоящая статья, проведено с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества № 17-1-006957, предоставленного Фондом президентских грантов.

Статья поступила в редакцию 12.03.18

Принята к публикации 18.03.18

### Modern Strategies for the Development of Science and Researchers Training: International Experience

**Yulia D. Artamonova** – Cand. Sci. (Philosophy), Assoc. Prof., e-mail: [juliaartamonova@yahoo.com](mailto:juliaartamonova@yahoo.com)  
Lomonosov Moscow State University, Faculty of Political Science, Moscow, Russia  
Address: 1, Leninskiye Gory, Moscow, 119991, Russian Federation

**Artur L. Demchuk** – Cand. Sci. (Philosophy), Assoc. Prof., e-mail: [arthur@leadnet.ru](mailto:arthur@leadnet.ru)  
Lomonosov Moscow State University, Faculty of Political Science, Moscow, Russia  
Address: 1, Leninskiye Gory, Moscow, 119991, Russian Federation

**Andrei N. Karneyev** – Cand. Sci. (Philosophy), Assoc. Prof., e-mail: [andrei\\_karneyev@mail.ru](mailto:andrei_karneyev@mail.ru)  
Lomonosov Moscow State University, Institute of Asian and African Studies, Moscow, Russia  
Address: 11-1, Mokhovaya str., Moscow, 125009, Russian Federation

**Victoria V. Safonova** – Dr. Sci. (Education), Prof., e-mail: [euroschool@mail.ru](mailto:euroschool@mail.ru)  
Faculty of Foreign Languages and Regional Studies, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia  
Address: 1/13-14, Leninskie gory, Moscow, Russia, 119991, Russian Federation

**Abstract.** Strategies for the development of science, technology and innovations at the turn of the 20th and 19th centuries, which assumed that the success of introducing innovations automatically leads to the growth of production, wages, and job, creating the conditions for subsequent investment, at present are subject to revision. The reason is not only the global crisis of the 2000s that led to the stagnation of science funding and to changes in its financing by the state, local authorities, business and outsourcing, but also longer-term trends in the development of modern society, in particular, the formation of the academic precariat, the attraction of scientific personnel to traditional centres of innovation (despite funding), and others. These trends are analysed in the article, as well as their implementation in the United States, the EU and China; the analysis is based on laws and other normative acts regulating R&D in those countries, as well as on statistical data. The main measures to support science and its development taken by governments and scientific centres of those countries are analysed. The article highlights major risks for modern science human resources development, that are associated with: (1) adequacy of personnel and their training for specific directions and research (for the difficulty of forecasting the staffing needs of specific areas of science and technologies); (2) high and multi-directional “entry requirements” for research activities; (3) the motivation for choosing an academic career (because of precarious nature of employment and wage fluctuations); (4) selection of the strategy for the development of science in the face of an increasing share of private funding, tough competition and focus on quick return; (5) commercialization of scientific research; (6) dilemmas of globalization (openness versus know-how, etc.).

**Keywords:** science, innovation, “triangle of knowledge production”, triple helix, research and development (R&D), financing of scientific research, human resources of science, university, risks of formation and development of human resources of science

**Cite as:** Artamonova, Yu.D., Demchuk, A.L., Karneyev, A.N., Safonova, V.V. (2018). [Modern Strategies for the Development of Science and Researchers Training: International Experience]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. Vol. 27. No. 4, pp. 135-148. (In Russ., abstract in Eng.)

### References

1. Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Cotemporary Societies*. London: Sage. 191 p.
2. Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix – University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development (January 1, 1995). *EASST Review*. Vol. 14, no. 1, pp. 14-19. Available at: <https://ssrn.com/abstract=2480085> (accessed 10.03.2018)
3. Lisbon European Council. 23 and 24 March 2000. Presidency conclusions. Available at: [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_en.htm](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm) (accessed 10.03.2018)
4. Sursock, A., Smidt, H. (2010). Trends 2010: A decade of change in European Higher Education. EUA, 2010. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/45812568\\_Trends\\_2010\\_A\\_Decade\\_of\\_Change\\_in\\_European\\_Higher\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/45812568_Trends_2010_A_Decade_of_Change_in_European_Higher_Education) (accessed 10.03.2018)
5. A Strategy for American Innovation. Available at: [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/strategy\\_for\\_american\\_innovation\\_october\\_2015.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/strategy_for_american_innovation_october_2015.pdf) (accessed 10.03.2018)
6. Meiguo guojia kexue jijinhui lishihui: zhongguo keyan jingfei yi zhan quanqiu kaizhi de 20% [US National Science Foundation Governing Council: China's Spending on Research is already 20% of the Global Spending on Science]. *Zhongwen bulianwang shuju zixun zhongxin*, 20.01.2016. Available at: <http://www.199it.com/archives/431930.html> (accessed 10.03.2018)
7. Lin, Li, Zhou, Pengfei, Wu, Aiping (2010). *Zhongguo gaodeng jiaoyu xiaolv sunshi de xitong yanjiu* [A Systematic Inquiry into the Falling Efficiency of the System of Higher Education in China]. Dalian, Zhongguo caizheng jingji chubanshe.

8. EUROPE 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Available at: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf> (accessed 10.03.2018)
9. Zhongguo keyan jingfei zhan GDP bizhong shoudu tupo 2% [Science and Research Expenditures in China surpassed 2% of GDP for the first time]. *Zhongguo xinwen wang*, 23.10.2014. Available at: <http://www.chinanews.com/cj/2014/10-23/6711339.shtml> (accessed 10.03.2018)
10. Zhao Zhuqing. Woguo guoji lunwen bei yinyong cishu shangsheng zhi shijie dier [The number of citations of the scientific papers by Chinese researches published internationally, raised to the second place in the world]. *Kexuewang*, 31.10.2017. Available at: <http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2017/10/392606.shtml> (accessed 10.03.2018)
11. *Doklad UNESCO po nauke: na puti k 2030 godu* [UNESCO Science Report: towards 2030] (2016) Moscow: Izdatel'sky dom Magistr-Press Publ. 819 p. (In Russ.)
12. Guojia ziran kexue jijin: 2020 nian zhongguo keyan jingfei touru jiang ganshang meiguo [The State Natural Sciences Scientific Foundation: By the Year 2020 China will surpass the US in Research Expenditures]. *Zhongwen bulianwang shuju zixun zhongxin*, 15.06.2016. Available at: <http://www.199it.com/archives/484239.html> (accessed 10.03.2018)
13. Zhongdian daxue renjun keyan jingfei 100 qiang paihang bang! Jianyi shoucang [A List of the best 100 Chinese Universities in terms of per capita research expenditures has been published] *Sobu.com*, 12.04.2017. Available at: [http://www.sohu.com/a/133494966\\_617765](http://www.sohu.com/a/133494966_617765) (accessed 10.03.2018)
14. Inglehart, R. (2018) *Kul' turnaya ebvolyciya. Kak izmenyayutsya kul' turnye cennosti i kak eto menyaet mir* [Cultural Evolution. How People's Motivations Are Changing and How This is Changing the World]. Moscow: Mysl' Publ. 348 p. (In Russ.)
15. Hardt, M., Negri, A. (2004) *Multitude: War and Democracy in the Age of Empire*. New York: Penguin Books. 448 p.
16. Standing, G. (2014) *Precariat: novy opasny klass*. [The Precariat. The New Dangerous Class]. Moscow: Ad Marginem Press Publ. 328 p. (In Russ.)
17. G7 Science Ministry Ministers' Communiqué. Available at: <http://www.g7italy.it/sites/default/files/documents/G7%20Science%20Communiqu%C3%A9.pdf> (accessed 10.03.2018)
18. Abramov, R.N. (2011). [Managerialism and Academic Profession. Conflict and Cooperation]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies]. No. 7, pp. 37-47. (In Russ.)
19. Artamonova, Yu.D, Demchuk, A.L., Moiseeva V.V. (2013). [Postgraduate Education Network: Theory and Practice in Europe and Russia]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 2, pp. 138-146. (In Russ., abstract in Eng.)

**Acknowledgement.** The study on which this article is based was conducted using a grant from the President of the Russian Federation on the development of civil society № 17-1-006957 granted by the Foundation of presidential grants to the Association of the Classical Universities of Russia.

*The paper was submitted 12.03.18*

*Accepted for publication 18.03.18*

### Видеолекция как самопрезентация преподавателя вуза в условиях электронного образовательного пространства

Кузнецова Алеся Анатольевна – канд. психол. наук. E-mail: kuznetsova.a80@mail.ru

Никишина Вера Борисовна – д-р психол. наук, проф. E-mail: vbnikishina@mail.ru

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

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

***Аннотация.** Проблема самопрезентации касается педагогов различного уровня, а с учётом особенностей преподавания в медицинских вузах она приобретает особую актуальность. Видеолекция как образовательный продукт является средством самопрезентации преподавателя, следовательно, она может выступать предметом оценки. В процессе самопрезентации все компоненты педагогического мастерства интегрируются в единое целое, создавая образ преподавателя, который помогает ему реализовывать педагогические цели. Педагогическое взаимодействие, педагогическое воздействие, педагогическое общение, проявления педагогического мастерства не могут быть осуществлены преподавателем без навыков самопрезентации как при непосредственном общении, так и при применении электронных образовательных ресурсов. Универсальными критериями оценки видеолекции являются её внешние, коммуникативные и содержательные компоненты. К дополнительному компоненту относится наличие или отсутствие интерактивных эффектов образовательной видеолекции (экспериментальное демонстрирование, приборное демонстрирование, оптическое увеличение / уменьшение, демонстрация поведения, демонстрация препарата, демонстрация клинических проявлений, персоналогические иллюстрации, хронологические иллюстрации, визуализация процесса, интерактивное преобразование).*

***Ключевые слова:** электронные образовательные ресурсы, видеолекция, самопрезентация, педагогическая деятельность*

***Для цитирования:** Кузнецова А.А., Никишина В.Б. Видеолекция как самопрезентация преподавателя вуза в условиях электронного образовательного пространства // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 149-155.*

Необходимым условием повышения качества и интенсивности процесса обучения является активизация зрительного, слухового и моторного путей получения информации. В электронном образовательном ресурсе – видеолекции они объединены, что позволяет обеспечивать студентам новый уровень понимания и усвоения изучаемого материала. Это обстоятельство поднимает и делает актуальным вопрос о формах самопрезентации преподавателя. С учётом особенностей преподавания в медицинских вузах этот вопрос приобретает особую значимость.

Эффективность педагогической деятельности можно оценивать в качественном и количественном аспектах. В настоящее время акцент в оценке деятельности преподавателя вуза в значительной мере смещён на количественные показатели (например, библиометрические критерии). Качественная же оценка пока менее определённа и носит скорее формальный или субъективный характер. В этой связи возникает вопрос, как объективизировать процесс качественной оценки педагогического мастерства.

В современных условиях лекция остаётся основной и ведущей формой систематизированной подачи образовательной информации. Она выступает ориентировочной основой для самостоятельной работы студентов и слушателей, а также основанием для других форм обучения: семинаров, практических занятий, лабораторных, мастер-классов, тренингов и др. Модернизация системы высшего и дополнительного образования, современные тенденции совершенствования профессиональной подготовки специалистов, использование инноваций в образовании сегодня в большой степени опираются на потенциал информационных и компьютерных технологий. При этом преподаватель зачастую выступает «главным субъектом реформы образования» [1, с. 13]. Наиболее распространённой формой организации электронного обучения в настоящее время является видеолекция. Преподавание в университете XXI века немыслимо без «полноценного освоения современных информационно-компьютерных и мультимедийных образовательных технологий. Речь уже не идёт о техническом «управлении компьютером», не об умении использовать простейшие программы и опции. Образно говоря, сегодня преподавание должен осуществлять тандем «преподаватель – компьютер»» [2, с. 27].

Анализ публикационной активности по ключевому слову «videolektsiya», осуществлявшийся по двум информационным системам поиска (CyberLeninka, eLibrary), позволил выявить, что наибольший интерес к исследуемой теме наблюдался в 2015–2016 гг. (29 публикаций), наименьший – в 2006, 2007 гг. (по 2 публикации); содержательно все публикации объединены в несколько тематических групп: «применение видеолекций в дистанционном образовании», «особенности видеолекций», «виды видеолекций». Количество же видеолекций в открытом доступе неуклонно растёт. Так, на январь 2018 г. в видеохостинге Youtube по ключевому слову «videolektsiya» найдено 730 000 предложенных вариантов, по ключевому слову

«образовательная видеолекция» – 73 100, по запросу «учебная видеолекция» – 12 400; информация постоянно обновляется (для сравнения: на июнь 2017 г. в видеохостинге Youtube по ключевому слову «videolektsiya» найдено 562 000 предложенных вариантов, по ключевому слову «образовательная видеолекция» – 53 900, по запросу «учебная видеолекция» – 12 400) [3, с. 137]. Однако, несмотря на наличие научно-исследовательской активности в этой области, рассмотрению вопросов оценки качества и эффективности видеолекции как образовательного продукта уделяется недостаточное внимание. При этом наблюдается отождествление значимых терминов «самопрезентация», «самоподача», «самопредъявление», «управление впечатлением» [4, с. 38]. Синонимичным считается также понятие «харизма», которое означает «притягивать к себе внимание», обладать теми качествами, которые вне зависимости от ситуации и условий помогают быть замеченными, удерживать внимание аудитории. В данной работе «самопрезентация» трактуется как владение приёмами привлекать к себе внимание при помощи своих качеств, причем как врождённых, так и сформированных. Существует как «природная самопрезентация», так и осознанное демонстрирование себя в необходимых ракурсах («искусственная презентация»). Главная цель последней – формирование желаемого отношения к себе со стороны референтно значимой группы людей. Для преподавателя – это студенческая аудитория, с которой он сознательно выстраивает алгоритм коммуникации. В процессе самопрезентации все компоненты педагогического мастерства интегрируются в единое целое, создавая нужный образ преподавателя, который помогает ему реализовывать педагогические цели.

Для плодотворной профессиональной деятельности от педагога требуется мобилизация интеллекта, воли, организаторских и коммуникативных способностей и многое другое, что вместе составляет «имидж» педагога [5–8]. На наш взгляд, если понятие

«имидж» акцентирует внимание на создании образа, находящегося в статике, то есть фиксирует качество субъекта имиджа, то самопрезентация – это процесс демонстрации этих качеств, это динамика самоподачи. Самопрезентация относится к стремлению человека представить желаемый образ как для внешней аудитории, так и для аудитории «внутри самого себя». Вопросы самопрезентации наиболее актуальны именно в электронном и дистанционном формате, поскольку здесь нет возможности подстраиваться под аудиторию, управлять ею по ходу образовательного процесса.

Для успешной самопрезентации в профессиональной деятельности преподавателю необходимо учитывать следующие параметры: приёмы установления контакта в общении; способы формирования желаемого имиджа и его составляющих; владение техниками ассертивного поведения и способами саморегуляции эмоционального состояния; знание и владение средствами вербального и невербального общения; владение приёмами публичного выступления, аргументации и воздействия на другого. К вышеперечисленному применительно к электронному обучению можно добавить такие характеристики, как рейтинговые показатели вуза (статус вуза, издающего образовательный продукт, данные о преподавателе на электронном образовательном продукте, наличие звания, учёной степени, должность); качество демонстрационного материала; качество записи видеоматериала; содержание, информативность, доступность и форма образовательного продукта. Нужно учитывать и такие, казалось бы, незначительные качества, как формат написания электронной почты, представленность в социальных сетях, наличие сайта и других ресурсов. К ним относятся и средства невербального общения, которые существенно влияют на ход учебно-воспитательного процесса, хотя, как правило, педагог не всегда осознаёт их значения. Невербальное общение осуществляется по нескольким каналам:

мимика; жест; дистанция общения; визуальное взаимодействие; интонация. Мимика, взгляд, характер жестов, их динамика создают определённый настрой во взаимодействии с аудиторией с момента вступления в контакт до завершения. Пространственная организация общения оказывает влияние на весь ход взаимодействия. В зависимости от этого различной оказывается природа обратной связи от слушателя к говорящему и интерактивная составляющая.

Вслед за С. Ребриком [9] мы выделяем дополнительные содержательные критерии оценки видеолекции как средства педагогической самопрезентации: вступление (цель – расположить аудиторию, вызвать внимание как к самому себе, так и к теме), основная часть (доказывается ключевая идея, приводится аргументация в пользу этой идеи, высказывается призыв к определённым действиям), заключение (обобщение и выводы).

На нормативно-правовом уровне уже закреплён порядок осуществления, применения и использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (отражён в Приказе Министерства образования и науки Российской Федерации № 816 от 23.08.2017 г.). Мы хотели бы подчеркнуть некоторые важные аспекты этой темы, возникающие при разработке видеолекции как формы самопрезентации. Видеолекция и видеозапись лекции – это не одно и то же. Видеолекция – это один из вариантов видеозаписи лекции, при этом наиболее эффективный. Существует мнение, что видеолекцию должен читать и готовить специалист, имеющий специальную подготовку в сфере актёрского мастерства. Реалии говорят о том, что если не актёрское мастерство, то элементарные знания и навыки, касающиеся особенностей выступления перед камерой, у преподавателя должны быть. Это не только дидактические требования к видеолекциям, но и требования к внешнему виду лектора, к искусству невербального общения (темп, ритм, голос, мимика, жесты), положению в пространстве кадра, взаимодействию с камерой.

Видеолекционный материал весьма важен для репутации преподавателя. Автор видеолекции несёт ответственность не только за то, что он говорит, но и за то, что он при этом делает, демонстрирует, что использует в качестве иллюстративного материала. Речь идёт не только о соблюдении авторских прав и принятого порядка цитирования и ссылок на видеосъёмки различных опытов, проводимых в учебных лабораториях, но и о съёмках современных технологических процессов на реальных производственных предприятиях, о фрагментах из учебных, научно-познавательных, документальных и художественных кинофильмов, о материалах, доступных в сети Интернет, фрагментах выступлений известных учёных и т.д., демонстрационных моделях различных процессов, о фотографиях, иллюстрациях, графиках и материалах из научных статей, монографий, периодических изданий, дорогостоящих или малодоступных художественных изданий.

Способы подачи материала соотносимы с целями и задачами, стоящими перед автором видеолекции. В данном аспекте мы сталкиваемся с огромными возможностями и одновременно ограничениями. Дело в том, что существуют различные формы видеолекции (каждая из них имеет свои достоинства и недостатки), а именно:

- документальные, записанные в вузах в обычных аудиториях с целью создания пособий для абитуриентов и студентов;

- студийные, где лектор, оставаясь за столом практически неподвижным, излагает учебный материал, сопровождая свой рассказ показом графиков, схем, фотографий и т.д.;

- постановочные, для создания которых необходим творческий коллектив разработчиков, включающий преподавателя-предметника, художника-оформителя (или дизайнера), специалиста по компьютерному монтажу видеоматериалов, режиссёра и профессионального телеоператора;

- слайд-лекция, когда показ набора слайдов (100–200 на одну лекцию) сопрово-

ждается записью закадрового голоса диктора или самого лектора.

Профессиональная видеолекция – это методически и технически сложный образовательный продукт, а не простая запись академической лекции. И если при непосредственном общении лектора и аудитории легко реализовать все стороны общения (перцептивную, коммуникативную, интерактивную), то в формате видеолекции сделать это весьма затруднительно. Преподаватель, занимающийся созданием профессиональных видеолекций, на наш взгляд, находится в «тренде» современных образовательных поисков. Он уже не просто лектор, он – педагогический дизайнер и стратег, что предполагает обладание им соответствующими компетенциями.

При традиционном формате образовательного процесса все параметры самопрезентации преподавателя могут оцениваться весьма условно, так как их можно изменить в процессе ведения аудиторных занятий. Это относится и к внешнему виду, и к невербальным характеристикам, которые могут меняться несколько раз за занятие в зависимости от поведения аудитории. Вербальные характеристики также гибки при непосредственном общении. Техническое сопровождение, демонстрационный материал также можно изменять даже в рамках одной темы курса с разными аудиториями. Напротив, в формате видеолекции все эти параметры статичны, даны раз и навсегда, – и здесь всё изначально строго планируется и реализуется в записи. А это значит, что появляется возможность объективировать процесс качественной оценки составляющих педагогического процесса. Поэтому видеолекция как средство самопрезентации педагогической деятельности может выступать предметом оценки. В качестве таковой применим метод экспертной независимой оценки видеолекции по выделенным выше параметрам (критериям). Для повышения объективности мы предлагаем выделить следующие универсальные критерии оценки видеолекции

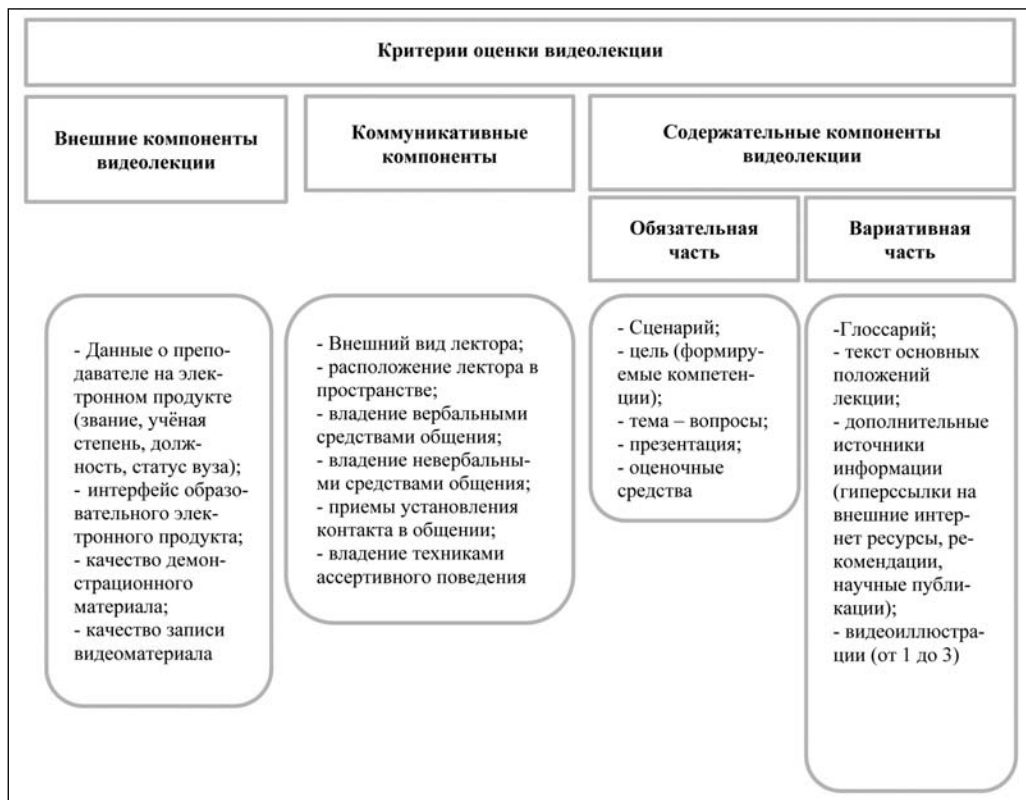


Рис. 1. Критерии оценки видеолекции в электронном формате образовательного процесса

(Рис. 1). К дополнительному компоненту оценивания можно отнести наличие интерактивных эффектов в образовательной видеолекции: экспериментальное демонстрирование, приборное демонстрирование, оптическое увеличение / уменьшение, демонстрация поведения, демонстрация препарата, демонстрация клинических проявлений, персоналогические иллюстрации, хронологические иллюстрации, визуализация процесса, интерактивное препарирование [3, с. 138].

Итак, процессы педагогического взаимодействия, педагогического общения, демонстрации педагогического мастерства не могут быть осуществлены педагогом без навыков самопрезентации как при непосредственном общении, так и с применением электронных образовательных ресурсов, в частности видеолекции. В заключение стоит, наверное, от-

метить, что самопрезентация преподавателя в педагогическом вузе, в системе повышения квалификации, в аспирантуре имеет особенности. Здесь она является своего рода перформансом, предъявляющим аудитории образцы лучшей педагогической практики как по содержанию, так и по форме.

### Литература

1. *Вербницкий А.А.* Преподаватель – главный субъект реформы образования // Высшее образование в России. 2014. № 4. С. 13–20.
2. *Розов Н.Х.* Преподаватель – профессия на все времена // Высшее образование в России. 2014. № 12. С. 26–35.
3. *Свистунов А.А., Никишина В.Б., Кузнецова А.А.* Интерактивные эффекты видеолекций в пространстве электронного обучения в высшей школе // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2017. № 3 (27). С. 136–142.

4. Семёнова А.Н. Технология самопрезентации: учебно-методический комплекс / Под ред. К.В. Киуру. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. 54 с.
5. Глухих С. И. Имидж современного педагога как условие формирования профессиональной компетентности // Народное образование. 2012. № 2. С. 112–116.
6. Анохина Н.Ф. Самопрезентация учителя в интернет-пространстве // Образовательные технологии. 2012. № 4. С. 135–144.
7. Иноземцева А.П. Имидж преподавателя как составляющая его профессиональной личности // Вестник Челябинского государственного университета. 2011. № 24. С. 231–232.
8. Сысоева Е.Ю. Психолого-педагогические основы формирования имиджевой компетентности преподавателя вуза // Наука и образование: современные тренды. 2014. № 5. С. 156–174.
9. Ребрик С. Бизнес-презентация. 100 советов как продавать проекты, услуги, товары, идеи. СПб.: Питер, 2013. 32 с.

Статья поступила в редакцию 14.02.18

Принята к публикации 16.03.18

### Video Lecture as a University Teacher's Self-Representation in the Conditions Electronic Educational Resources Implementation

*Alesya A. Kuznetsova* – Cand. Sci. (Psychology), e-mail: kuznetsova.a80@mail.ru

*Vera B. Nikishina* – Dr. Sci. (Psychology), Prof., e-mail: vbnikishina@mail.ru

Kursk State Medical University, Kursk, Russia

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

**Abstract.** The problem of pedagogical self-presentation directly concerns teachers of various levels. It is especially important for teachers of medical higher education institutions. Video lecture as an educational product is a means of self-presentation of pedagogical activities, therefore, it can be a product of expert evaluation. All the components of pedagogical mastery are integrated in self-presentation and create the whole teacher's image, which helps him (her) to realize the pedagogical goals. Pedagogical interaction, influence, pedagogical communication, pedagogical skills cannot be manifested by a teacher without the skills of self-presentation, both in direct communication and while using of electronic educational resources, in particular video lectures. Professional video lecture is not a pure record of an academic lecture, it is a complicated technical and methodical product, and a teacher is not only a lecturer but also a pedagogical designer and strategist. Universal criteria for assessing video lecture are its external, communicative and content components. Additional components are the interactive effects of educational video lecture. Self-presentation of a teacher, no matter in direct communication or via an electronic resource, is akin to performance presenting the best patterns of pedagogical practice to students.

**Keywords:** teacher's self-presentation, self-presentation skills, electronic educational resources, video lecture, pedagogical activity, interactive effects

**Cite as:** Kuznetsova, A.A., Nikishina, V.B. (2018). [Video Lecture as a University Teacher's Self-Representation in the Conditions of Electronic Educational Resources Implementation]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 4, pp. 149–155. (In Russ., abstract in Eng.)

### References

1. Verbitskii, A.A. (2014). [Teacher as a Main Subject of the Educational Reform]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 4, pp. 13–20. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Rozov, N.Kh. (2014). [Timeless Appeal of the Teaching Profession]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 12, pp. 26–35. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Svistunov, A.A., Nikishina, V.B., Kuznetsova, A.A. (2017). [Interactive Effects of Video Lectures in the Space of E-Learning in Higher Education]. *Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom* = Vocational Education in Russia and Abroad. No. 3 (27), pp. 136-142. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Semenova, L.N. (2005). *Tekhnologiya samoprezentatsii: uchebno-metodicheskiy kompleks* [Technology of Self-Presentation: Educational-Methodical Complex]. K.V. Kiuru (Ed). Chelyabinsk: South Ural State Univ. Publ., 54 p.
5. Glukhikh, S.I. (2012). [The Image of a Modern Teacher as a Condition for the Formation of Professional Competence]. *Narodnoe obrazovanie* = Public Education. No. 2, pp. 112-116. (In Russ., abstract in Eng.)
6. Anokhina, N.F. (2012). [Self-Presentation of a Teacher in the Internet Space]. *Obrazovatel'nye tekhnologii* = Educational Technologies. No. 4, pp. 135-144. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Inozemtseva, L.P. (2011). [Image of a Teacher as a Component of His (Her) Professional Personality]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta* = Bulletin of Chelyabinsk State University. No. 24, pp. 231-232. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Sysoeva, E.Yu. (2014). [Psychological and Pedagogical Foundations of the Formation of the University Teacher's Image Competence]. *Nauka i obrazovanie: sovremennye trendy* [Science and Education: Modern Trends]. No. 5, pp. 156-174. (In Russ.)
9. Rebrik, S. (2013). *Biznes-prezentatsiya. 100 sovetov kak prodavat' proekty, uslugi, tovary, idei* [Business Presentation. 100 Tips on How to Sell Projects, Services, Goods, and Ideas]. St. Petersburg: Peter Publ., 32 p. (In Russ.)

*The paper was submitted 14.02.18*

*Accepted for publication 16.03.18*

### Сведения для авторов

К публикации принимаются статьи с учетом профиля и рубрик журнала объемом до 0,8 а.л. (30 000 знаков), в отдельных случаях по согласованию с редакцией — до 1 а.л. (40 000 знаков).

Оригинал статьи должен быть представлен в формате Document Word 97-2003 (\*.doc), шрифт — Times New Roman, размер шрифта — 11, интервал — 1,5). Наименование файла начинается с фамилии и инициалов автора. Таблицы, схемы и графики должны быть представлены в формате MS Word и вставлены в текст статьи.

Рукопись должна содержать следующую информацию на русском и английском языках:

- сведения об авторах (ФИО полностью, ученое звание, ученая степень, должность, название организации с указанием полного адреса и индекса, адрес электронной почты);
- название статьи (не более шести–семи слов);
- аннотация (не менее 250–300 слов, или 20–25 строк);
- ключевые слова (5–7);
- библиографический список (15–20). 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.

## Заочное обучение: исторический путь к MOOK

**Бабаева Марина Алексеевна** – канд. физ.-мат. наук, доцент. E-mail: maalba@list.ru  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

*Адрес:* 195251, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29

**Смык Александра Федоровна** – д-р физ.-мат. наук, доцент, завкафедрой «Физика». E-mail: afsmyk@mail.ru

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Москва, Россия

*Адрес:* 125319, г. Москва, Ленинградский пр-т, 64

**Аннотация.** Рассмотрены этапы истории заочного образования в России и за рубежом. Представлена эволюция целей российской системы заочного образования: выделено историческое смещение акцентов – от решения задач ликвидации дефицита инженерных кадров, стоявших перед отечественными отраслевыми вузами в 1920-е гг., до задач реализации непрерывного обучения в течение человеческой жизни, многократного повышения квалификации с использованием открытой информационно-образовательной среды современных университетов. Особое внимание уделено технологиям и средствам заочного обучения на каждом историческом этапе. Приведены методики преподавания физики студентам-заочникам на начальном этапе становления заочного образования в России. Выделены особенности современного этапа заочного обучения. Рассмотрены детали появления и развития новой технологии массовых открытых онлайн-курсов (MOOK), которая на современном этапе представляется для заочного обучения наиболее эффективной. Предлагается связывать настоящее и ближайшее будущее заочного образования в России с феноменом MOOK, поскольку именно такой формат позволяет охватить большой массив желающих получить высшее образование, повысить качество их учебной деятельности и обеспечить эти преимущества с наименьшими затратами и для университета, и для студента. Анализируется опыт использования и перспективы применения MOOK в российских и зарубежных университетах. Приведены сведения об особенностях MOOK, выложенных на Российской национальной платформе открытого образования (НПОО), показано их место в учебном процессе российских университетов, в том числе и в формате заочного обучения.

**Ключевые слова:** заочное обучение, история заочного обучения, курс физики, инженерное образование, дистанционное образование, MOOK, массовые открытые онлайн-курсы, Национальная платформа открытого образования

**Для цитирования:** Бабаева М.А., Смык А.Ф. Заочное обучение: исторический путь к MOOK // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 156-166.

### Введение

Заочное образование в нашей стране как форма обучения появилось в 1919 г. и было закреплено на государственном уровне в 1920-е гг. Этот период для страны, вставшей на путь экономической модернизации, характеризовался острой нехваткой специалистов. Поэтому реформирование высше-

го и среднего образования было связано с массовым созданием отраслевых вузов под конкретную задачу подготовки специалистов узкого профиля в области техники и технологий. В условиях форсированной индустриализации этот путь, несомненно, был самым коротким [1]. Главным достижением реформирования системы технического

образования стала ликвидация дефицита инженерных кадров. К основным чертам заочного образования того периода следует отнести сокращённые сроки обучения и самостоятельное обучение, при котором контакт обучаемого и преподавателя был сведён до минимума. В основном заочное образование велось по техническим специальностям и существовало в отраслевых вузах. В Постановлении СНК СССР «О высшем заочном обучении» (1938 г.) были определены номенклатура специальностей и сеть самостоятельных заочных вузов; во всех вузах и отделениях вводилась курсовая система обучения и обязательная сдача всех экзаменов и зачётов, а для заочников устанавливались дополнительные оплачиваемые отпуска по месту работы. За прошедшее столетие с момента появления заочной формы обучения в России она претерпела большие изменения.

#### **Этапы истории заочного обучения в России**

Первоначальный этап истории российско-го заочного обучения удобно проследить на примере обучения физике, поскольку первые студенты-заочники получали образование по наиболее актуальным для страны техническим специальностям, а физика является их обязательной базой. Именно в ходе реформирования содержания образования в 1930-е гг. физика как учебная дисциплина приобрела единую программу и методику преподавания, учитывающую специфические особенности будущей профессии выпускников. В первой половине XX в. в российских технических вузах использовались прошедшие систему «грифования» учебники и учебные пособия, написанные знаменитыми отечественными физиками-педагогами, а также использовались переведённые учебники, написанные зарубежными коллегами. Одним из самых востребованных был «Курс опытной физики» профессора Берлинского университета Э. Варбурга. Курс выдержал 24 издания на родине и был впервые переведён на русский язык в 1923 г. [2]. Этот учебник состоит из

десяти частей – от механики твёрдого тела до квантовой теории и атомной физики, в нём есть предметный указатель, именной указатель, огромное количество рисунков, схем и чертежей. Подробно описаны схемы и методики экспериментов. Э. Варбург подробно ссылается на имена и работы физиков-первооткрывателей того или иного явления, приводит имена изобретателей устройств. Общая тенденция – минимум формализма и максимум физического смысла. Учебники немецких авторов профессора Р. Поля и профессора Э. Гримзеля также широко использовались при подготовке инженеров заочной формы обучения в различных технических вузах СССР.

П.П. Лазарев одним из первых в России развивал методику заочного прохождения курса физики. Он писал, что знание и запоминание выводов и математических формул не являются существенным в физико-математическом образовании, эти выводы могут быть слишком сложны для запоминания, а «чрезвычайно целесообразно... требовать только ясного и отчётливого понимания всех существенных фактов» [3]. Имея богатый опыт преподавания физики, Лазарев считал, что, во-первых, курс физики в высшей технической школе не может рассматриваться как сокращённый университетский курс физики. А во-вторых, общего курса физики для технических вузов не может существовать, он должен учитывать специфику каждой специальности, а «отдельные главы физики должны быть приспособлены к условиям, требуемым разными отделами техники, которые будут изучаться студентом впоследствии».

Для студентов заочной формы обучения технических вузов в 1930-е гг. готовились объяснительные записки к известным учебникам по физике, рекомендуемым для проработки. Так, для студентов МИИТа в методическом письме по общему курсу физики к учебнику Э. Варбурга «Курс опытной физики» написано, что из главы «Принципы квантовой теории» надо усвоить только следующее: молекулы при нагревании тела поглощают теплоту не непрерывно, но известными маленькими

порциями энергии – квантами [4]. Из объяснительной записки к программе по физике для студентов-заочников втузов НКПС видно, что единого пособия для студентов, изучающих физику, нет. Обучающимся рекомендовано использовать целый ряд учебников: «Физика» А. Берлинера, «Курс физики» И.А. Соколова, «Курс физики» В.А. Михельсона, «Общий курс физики» В.К. Фредерикса и А.П. Афанасьева, предназначенный для студентов физико-математических факультетов университетов [5]. Одним из ярких примеров поиска новых форм высшего технического образования – интегрированного инженерного образования – является Государственный электромашиностроительный институт им. Я.Ф. Каган-Шабшай (ГЭМИКШ), созданный в Москве в 1920 г. и просуществовавший до 1932 г. [6]. В должности профессора математики в нём преподавал М.А. Лаврентьев, будущий академик и вице-президент АН СССР, а лекции по физике читал академик П.П. Лазарев [7]. Организатор этого института Я.Ф. Каган-Шабшай считал, что «будущий инженер должен быть образован и воспитан в производстве», поэтому четыре дня в неделю студенты трудились на заводе, а два дня в институте занимались изучением теории. Этот метод нашёл своё дальнейшее развитие в системе заводов-втузов.

В начале своей истории обучение в заводах-втузах сводилось к получению узкопрофессиональных знаний и не давало должной теоретической подготовки. Поэтому вскоре эта система прекратила своё существование. Однако в 1950-е гг. в связи с появлением и развитием новых отраслей, таких как атомная промышленность, заочное обучение специалистов, работающих на наиболее крупных заводах, вновь стало актуальным и востребованным. По постановлению правительства были организованы заводы-втузы при ЗИЛе, Красноярском машиностроительном заводе, Ростсельмаше, Ленинградском металлургическом заводе, Севмашпредприятии и других. Они сыграли большую роль в развитии отечественных научных инженерных

школ. Благодаря большим затратам со стороны предприятий материально-техническая база этих втузов поддерживалась на высоком уровне, тесная связь образовательного процесса и нужд профессиональной подготовки позволяла готовить специалистов высокой квалификации.

Таким был первый этап истории заочного обучения в России. Основными дидактическими средствами здесь являлись традиционные печатные материалы – общедоступные учебники, в дополнение к которым выпускались ограниченным тиражом специальные учебные пособия, где разъяснялась методика решения задач, приводились вопросы изучаемой дисциплины и списки необходимой литературы. Доставляли учебный материал экономичные государственные почтовые службы. К 60-м гг. XX века в СССР насчитывалось более десятка дистанционных учебных заведений, которые занимались только заочниками, и множество отделений заочного обучения в обычных традиционных вузах.

На втором этапе, начавшемся с середины 60-х гг., взаимодействие преподавателя со студентом по-прежнему было односторонним, доминировали печатные учебные материалы, но они дополнялись радио- и телепередачами, на этой базе появились первые дистанционные курсы. После создания необходимых материалов такая форма взаимодействия почти не требовала финансовых вложений. Дополнением могли быть почтовые консультации, краткосрочные курсы по месту жительства.

Начало третьего этапа связано с очередной ступенью развития средств связи – появлением компьютеров и сети Интернет, которые дали надежду на упрощение и автоматизацию процесса обучения. Обучение стало основываться на активном применении информационно-коммуникационных технологий. Высокую эффективность показало использование в заочном обучении двухсторонней связи в различных формах (текст, звук, видео) в синхронном (видео-конференции) и асинхронном (электронная почта, Интернет) режимах.

### Из мирового опыта заочного обучения

Примерно так же – трехэтапно – выглядит история заочного образования и в мировом масштабе, если в качестве основания использовать прогресс технологий обучения [8]. Понятно, что детали конкретных систем организации заочного обучения и продолжительность фаз его эволюции различаются для каждой конкретной страны, поскольку соответствуют её политическим, экономическим, социальным, географическим особенностям, её традициям. Кстати, российская модель дистанционного обучения I-II этапов, экспортированная во времена Советского Союза в Восточную Европу, в [8] определена как «консультационная», или как «education without eye-contact» (обучение без непосредственного очного контакта). Действительно, в рамках этой модели работающие граждане могли получить высшее образование, продолжая работать и обучаясь в основном дома. Встречи с преподавателями проходили на очных консультационных сессиях, которые могли занимать до двух месяцев в год (в это время студенты не работали). Понятно, что такая модель в условиях рыночной экономики претерпела организационную модернизацию, время очного консультирования работающих студентов было сокращено до минимума, а в отдельных случаях – практически до нуля.

Есть и более детальные проработки мировой истории заочного обучения. Например, Дж. Тейлор выделяет в известной схеме пять поколений дистанционного обучения: 1) классическое заочное, «корреспондентское» обучение – отсутствие непосредственного взаимодействия между учеником и учителем, создающим инструкцию; 2) комплексное использование нескольких односторонних средств передачи знаний (печать, радио, запись на кассетах); 3) двухсторонняя связь, синхронное TV-обучение с использованием аудио- и видеоконференций; 4) гибкое асинхронное онлайн-обучение с использованием интерактивных мультимедиа; 5) интеллектуальное гибкое обучение – развитие предыду-

щего этапа на основе высокой степени автоматизации и управления [9].

Известны и иные подходы. Например, исторический анализ заочного обучения можно провести на основе применяемой на каждом этапе педагогики. По мнению Т. Андерсона и Дж. Дрона из университета Атабаска (Канада), можно, опираясь на особенности преподавания, познания и социализации в процессе обучения, выделить три этапа и, соответственно, подхода: 1) когнитивно-бихевиористский – традиционное «объяснительное» преподавание (преподаватель – транслятор знаний, ученик – реагирует на стимул), 2) социально-конструктивистская педагогика (ученик строит собственную модель для интеграции знаний) – активное обучение (материал специально предназначен для изучения на расстоянии, двухсторонняя обратная связь «учитель – ученик»); 3) коннективизм – подчёркивается способность ученика не запоминать факты, а находить и применять знания, используя различные формы сетевой коммуникации [10]. Описанные педагогические подходы, безусловно, развиваются в тандеме с технологиями и им соответствуют. На исторической сцене театра «Образование» участники остаются те же: учитель, ученик, контент. Меняются только взаимоотношения между актёрами, соответствуя технологическим возможностям каждого исторического этапа.

Системы дистанционного (заочного) образования эволюционировали синхронно с эпохами образовательного, социального и психологического развития, каждая предлагала свои доминантные педагогические подходы, технологии, учебные материалы, критерии оценки. Отмечая естественное соответствие и синхронизацию между педагогической и технологической эволюцией, Т. Андерсон представил нестандартный, но понятный образ их совместного танца: технология устанавливает ритм и создает музыку, в то время как педагогика определяет движения [10].

Дистанционное обучение как форма получения образования прошло непростой путь от

почтовой переписки к радиовещанию, телеконференциям, а к настоящему этапу широко шагнуло к виртуальному обучению, основанному на применении веб-технологий. История дистанционного образования, таким образом, демонстрирует гибкость и многообразие его форм, способных трансформироваться в пространстве и времени в зависимости от «образовательных вызовов», которые, в свою очередь, исторически связаны с развитием производственных, распределительных и коммуникационных технологий [11].

#### **Особенности настоящего этапа эволюции заочного обучения**

Нынешнее стремительное развитие средств информации и коммуникации, философско-социологическое осмысление их особенностей дают основание предполагать, что сегодня, возможно, наступает новый этап развития отечественного заочного образования. Современное постиндустриальное общество выдвигает особые требования к выпускнику вуза, к его компетенциям, к готовности в быстроменяющихся условиях так же быстро менять свою квалификацию, учиться в течение всей жизни. Всё это обуславливает трансформацию архитектуры всего образовательного процесса. В эпоху информационно-коммуникационных технологий, определяющих изменения всех сторон общественной жизни, не только уточняется цель обучения в вузе, но и пересматриваются нерушимые ранее принципы организации процесса обучения. Классический университет, оставляя позади стадию «фабрики знаний», сегодня очевидно для всех трансформируется в новый университет информационной, постиндустриальной эпохи. В университетском сообществе становятся органичными новые каналы распространения информации и новые, мультимедийные формы коммуникации. Ведущими постепенно становятся различные формы онлайн-обучения, смешанного обучения, дистанционного образования. Процесс обучения организуется в ландшафте специаль-

но спроектированной открытой информационно-образовательной среды. Появились принципиально новые формы сотрудничества вузов – такие, например, как сетевая форма взаимодействия университетов.

В новых условиях радикальным изменениям подверглось и отечественное заочное образование. Переняв методики дистанционного обучения (ДО), оно, по сути, трансформировалось в одну из его форм. Датой его возрождения на новом уровне в нашей стране можно считать 30 мая 1997 г., когда был опубликован приказ № 1050 Министерства образования РФ, разрешающий проводить эксперименты в сфере образования. Традиционно в нашей стране заочное обучение развивалось в «консультационной, корреспондентской» форме, минимизирующей очный контакт между преподавателем и учеником. И поначалу синхронно с совершенствованием информационных технологий развивались в основном способы доставки учебного материала (от традиционной почты к электронной), формы учебного контента (от традиционных учебников и специальных учебных пособий – к цифровым, к аудио- и видеоматериалам, которые доставлялись ученикам через радио- и телевизионные каналы). Но с появлением сети Интернет стали возможны принципиальные преобразования заочного обучения.

#### **Технология образования XXI века – МООК**

Крупные университеты, активно внедряющие современные информационно-коммуникационные технологии, стали использовать Интернет не только для создания современного учебного контента и его доставки, но и для сетевого взаимодействия участников учебного процесса. Новые методы, концепции обучения должны были максимально отвечать философии функционирования глобальной сети, таким её принципам, как открытость, массовость, индивидуальность, конструирование содержания, коллективное развитие идей и т.п. [12]. Одна из таких концепций – теория коннективиз-

ма – стала основой старта нового явления в образовании – МООС («Massive Open Online Courses»). Такой подход подчеркивает, тренирует не столько способность обучаемого запоминать факты, сколько его способность находить и применять знания, «создавая сети информации, контактов и ресурсов».

Массовые открытые онлайн-курсы (МООК) оказались почти идеальным фундаментом для преобразования заочного обучения. МООК возникли вслед за появлением открытых образовательных ресурсов (ООР) в контексте движения за «открытое образование» [13]. Пробразом МООК можно назвать интернет-сервис OCW (Open Course Ware), появившийся в Массачусетском технологическом институте, где в 2002 г. впервые выложили в открытый доступ материалы разных учебных курсов. Обучающие курсы с массовым интерактивным участием, применением технологий электронного обучения и открытым доступом через Интернет являются одной из форм дистанционного образования [14]. Применение МООК в обучении – это возможность не только широкого охвата любой по масштабу аудитории учащихся, процесса коммуникации, интерактивного общения студентов и преподавателей на специальных форумах, доступа в любое время к онлайн-ресурсам (контенту, учебным материалам), но и сдачи/приёма экзаменов в режиме онлайн, сертификации результатов.

Стартовым годом эпохи МООК считают 2008 г., когда С. Даунс из Национального исследовательского совета Канады и Дж. Сименс, профессор Университета Манитобы, предложили открытый онлайн-курс «Коннективизм и коннективистские знания» (ССК08 – «Connectivism and Connective Knowledge»). Курс был разработан изначально для небольшого числа студентов университета Манитобы в Канаде, но на него записались более 2300 человек. Причём только 25 студентов из них традиционно обучались в Университете Манитобы, а около 2200 участников курсов были вольнослушателями и ничего не платили за обучение. Контент

курса был распределён по сети Интернет, а сам курс предлагал набор соединений, связывающих контент в единую сеть.

В октябре 2011 г. С. Траун и П. Норвиг из Стэнфорда запустили МООК «Введение в искусственный интеллект». На курс неожиданно для преподавателей записались более 160 000 слушателей из 190 стран. Чуть позже ещё два профессора Стэнфордского университета Э. Нг и Д. Коллер предложили слушателям два МООК в области компьютерных наук. В 2012 г. были созданы специальные интернет-платформы для реализации онлайн-обучения в формате МООК: Udacity (детище С. Трауна) и Coursera (компания Э. Нг и Д. Коллер). В марте 2012 г. ведущие вузы США: Массачусетский технологический институт и Гарвардский университет – специально для онлайн-регистрации и обучения МООК разработали платформу edX, на которой разместили свои партнёрские курсы [15]. Крупнейшие платформы МООК: Coursera, Udacity и edX – используют по большей части традиционный подход к знаниям и обучению. Предлагаемые курсы представляют в основном известную модель: преподаватель (знание) – в центре, а слушатели – репликаторы, ретрансляторы знаний. Но поскольку МООК – это всегда активный форум, обратная связь с преподавателем, возможность индивидуализации обучения, то освоение курсов предполагает и естественное развитие креативности слушателей, приобретение опыта не только усвоения знания, но и его созидания, творческого подхода к решению задач.

Опираясь на данные Class Central, наиболее крупного и надёжного каталога-агрегатора онлайн-курсов (созданного в октябре 2011 г., а к октябрю 2017 г. представившего описание 6700 онлайн-курсов на 38 МООК-платформах!), можно сделать вывод о непрекращающемся росте числа МООК в мире<sup>1</sup>. 2011 г. был назван «годом МООК», а «МООК» был представлен в качестве

<sup>1</sup> Class-Central. URL: <https://www.class-central.com/>

«самого популярного термина в образовании-2012» [17], что отражает широкий интерес к данной концепции и практике образования. Феномен МООК назван в числе 30 наиболее перспективных тенденций в развитии образования до 2028 г. [18].

Дистанционное образование в его различных формах, в том числе и прежде всего в формате МООК, совершенствуясь и развиваясь, набирает всё большую популярность в мире. И действительно, такая система не только облегчает финансовое бремя университетов и их студентов, но и расширяет доступ к образованию, способствует повышению квалификации населения, стирает географические, социальные, культурные, экономические границы. МООК доступны без ограничений (пространственных и временных) любому желающему, имеющему доступ к Интернету, независимо от его обязанностей и обязательств. Кроме того, дистанционная форма является более экономичной формой обучения по сравнению с традиционной очной. Она обеспечивает условия и для непрерывного обучения в течение всей жизни работника, что особенно актуально в эпоху невероятного ускорения научно-технического прогресса, когда систему «спрос – предложение» на рынке труда постоянно лихорадит.

#### **МООК – перспективная технология заочного обучения в РФ**

В России внедрение информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс проходит с некоторой задержкой по сравнению с мировой практикой. В отечественном законодательстве термин «электронное обучение» появился в 2012 г. Он введён Федеральным законом Российской Федерации от 28 февраля 2012 г. N 11-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации “Об образовании” в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» в следующей формулировке: «Под электронным обучением понимается организация образовательного процесса с применением содержащейся в

базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса». Исходя из актуальности поддержки образовательных инициатив и новых форматов обучения на базе современных ИК-технологий, в России принята специальная Программа развития электронного обучения на 2014–2020 гг. с целью повышения качества, востребованности и доступности российского образования за счёт широкого и эффективного внедрения электронного обучения. В Программе отдельно выделен формат МООК: «лучшие образцы электронного обучения в мире, (которые) строятся на принципах открытости и доступности, позволяющие обучающимся любого возраста проходить онлайн-курсы различных университетов и получать сертификаты, подтверждающие полученную квалификацию». Реализация Программы нацелена на изменение ситуации в области электронного обучения в РФ и предполагает, например, что число обучающихся на российских электронных онлайн-курсах к 2018 г. возрастёт до 10 млн. человек. Специальным Приказом № 816 от 23.08.2017 Министерство образования и науки РФ регламентировало порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. Вузам предоставляется большая самостоятельность при выборе форм электронного обучения и применяемых дистанционных технологий в деталях их реализации. Этот приказ даёт право вузам организовывать заочное обучение, используя (в том числе и исключительно) электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, в том числе и в формате онлайн-курсов.

В нашей стране также устойчиво растёт интерес к реализации обучения студентов в

формате МООК. При поддержке Министерства образования и науки РФ в 2015 г. была создана специальная ассоциация – «Национальная платформа открытого образования» (НПОО). Её учредителями выступили восемь ведущих университетов России: МГУ, СПбГУ, ВШЭ, СПбПУ (Политех), ИТМО, МИСиС, УрФУ. Они предлагают на платформе открытого образования свои онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских вузах. Любой пользователь-студент может не только совершенно бесплатно пройти интересующий его онлайн-курс от ведущих университетов РФ, но и в случае успешного завершения обучения перезачесть результаты в своём вузе в рамках своей образовательной программы. Для этого предусмотрена возможность получения успешными слушателями специально подтверждённых сертификатов. По оценкам экспертов, проект «Национальная платформа открытого образования» – это самый эффективный проект для системы высшего образования за последнее время.

Все онлайн-курсы, предлагаемые на платформе, разработаны в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов. Обучение на курсах построено таким образом, что результаты обучения полностью соответствуют требованиям к результатам обучения, прописанным в реализуемых вузами образовательных программах. Качество и эффективность онлайн-курсов постоянно контролируются и гарантируются внутренней и внешней экспертизой. Кроме того, пристальное внимание уделяется процедурам оценки результатов обучения, контрольным мероприятиям, включающим идентификацию личности обучающегося. Проект НПОО успешно развивается, темпы чрезвычайно высоки: если к январю 2016 г. на НПОО было выложено 56 курсов, то к сентябрю 2017 г. на платформе открытого образования было размещено 227 курсов, а число зарегистрированных слушателей, желающих воспользоваться такой формой обучения, превысило 1 млн человек.

Студенты вузов могут осваивать МООК НПОО как индивидуально, так и в составе учебной группы, учебного потока. Последнее возможно, если вуз заключил с вузом-разработчиком курса соответствующий договор. В настоящее время становится популярным и стремительно развивается формат сетевого взаимодействия вузов: курс используют в качестве дисциплины в своих образовательных программах сторонние вузы, заключив договоры с вузами-разработчиками МООК НПОО. В качестве конкретного примера можно привести успешное сетевое взаимодействие вузов по изучению курса МООК НПОО «Концепции современного естествознания», разработанного одним из авторов статьи [19; 20].

Онлайн-курсы органично включены в образовательный процесс самих университетов – разработчиков курсов. Субъекты электронного обучения в формате МООК в вузах – это прежде всего студенты всех форм обучения, а также обучающиеся других образовательных организаций в соответствии с договорами о сетевом взаимодействии, преподаватели других образовательных организаций, повышающие свою квалификацию, специалисты, обучающиеся по программам дополнительного профессионального образования. При реализации образовательных программ в заочной форме доля дисциплин, изучаемых в формате МООК, постоянно растёт. Опыт убеждает, что такой вариант обучения, демонстрируя многочисленные достоинства, является одним из оптимальных.

### Заключение

Формат МООК даёт университетам возможность охватить большой массив желающих получить высшее образование (вовлекая тех, у кого не было такой возможности при традиционных формах обучения), повысить качество, результативность их учебной деятельности и обеспечить эти преимущества с наименьшими затратами (и для университета, и для студента). МООК, размещённые на НПОО, используются вузами, в том числе и

при реализации образовательных программ заочного обучения, вывода этот формат получения высшего образования на совершенно новый педагогический и технологический уровень. Всё это позволяет связать сегодняшний этап развития заочного обучения и его перспективы именно с феноменом МООК.

### Литература

1. *Смык А.Ф.* Исторический опыт реформирования инженерного образования в России // Вопросы истории естествознания и техники. 2015. Т. 36. № 3. С. 537–558.
2. *Варбург Э.* Курс опытной физики: учеб. для втузов / Пер. с нем. Д.Д. Хмырова. М.; Л.: ОНТП: НКТП СССР: Главная редакция общетехнической литературы, 1936. 621 с.
3. *Лазарев П.П.* Курс экспериментальной физики. Письмо 1-2. Введение в курс физики / Ин-т заоч. техн. образ. при Всесоюз. совете науч.-техн. о-в ВЦСПС. М.: [б. и.], 1923. 42 с.
4. Методическое письмо по общему курсу физики: К учебнику Э. Варбурга «Курс опытной физики», изд. 1936 г. / Сост. В.С. Волькенштейн; Ленингр. гос. ун-т. Сектор заоч. обучения. Естественный фак. Педагог. ин-т. Л.: СЗО АГУ, 1938. 27 с.
5. Рабочая программа по курсу «Физика»: Для студентов-заочников втузов НКПС с прил. метод. указаний к проработке курса и примечаний к книге Берлинера «Физика» / Сост. доц. кафедры «Физика» МИИТ им. И.В. Сталина А.И. Крушевский; СССР - НКПС, Центр. упр. учеб. заведениями. М.: Изд. и 5 тип. Транжелдориздата, 1938. 176 с.
6. *Приходько В.М., Смык А.Ф.* Становление высшего автомобильно-дорожного образования в России. М.: МАДИ, 2015. 164 с.
7. *Лазарев П.П.* Курс физики. (Читанный на Предкурсах); Главтуз – В. С. Н. Х. – С. С. С. Р. Гос. электромашиностроительный ин-т им. Я.Ф. Каган-Шабшай. М.: Электромашиностроительный ин-т им. Я.Ф. Каган-Шабшай, 1922. 28 с.
8. Distance Education for the Information Society: Policies, pedagogy and professional development: Analytical Survey. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2000. 86 p.
9. *Taylor J.C.* Fifth generation distance education // e-Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST). 2001. Vol. 4 (1). P. 1–14.
10. *Anderson T., Dron J.* Three generations of distance education pedagogy // The International Review of Research in Open and Distance Learning. 2011. Vol. 12 (3). P. 80–97.
11. *Nipper S.* Third generation distance learning and computer conferencing // R. Mason & A. Kaye (Eds.), Mindweave: Communication, computers and distance education. Oxford, UK: Permagon, 1989. P. 63–73.
12. *Бугайчук К.А.* Массовые открытые дистанционные курсы: история, типология, перспективы // Высшее образование в России. 2013. № 3. С. 148–155.
13. *Li Y., Powell S.* MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education White Paper. University of Bolton: CETIS, 2013. URL: <http://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>
14. *Kaplan A.M., Haenlein M.* Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster // Business Horizons. 2016. Vol. 59 (4). P. 441–450.
15. *Bates A.W.* Teaching in a Digital Age. Guidelines for designing teaching and learning for a digital age: Tony Bates Associates Ltd, 2015. URL: <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
16. *Liyanagunawardena T.R., Adams A.A., Williams S.A.* MOOCs: A systematic study of the published literature 2008–2012 // The International Review of Research in Open and Distributed Learning. 2013. Vol. 14 (3). P. 202–227.
17. *Бадагч Д., Токарева Н.Г.* МООК: реконструкция высшего образования // Высшее образование в России. 2014. № 10. С. 135–146.
18. *Бабаева М.А.* Концепции современного естествознания. URL: <https://openedu.ru/course/spbstu/CONCMOD/>
19. *Бабаева М.А.* МООК НПОО в реализации сетевого взаимодействия вузов. Обучение естествознанию // Современное образование: повышение профессиональной компетентности преподавателей вуза – гарантия обеспечения качества образования: материалы междунар. науч.-метод. конф. Томск: Изд-во Томск. гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники, 2018. С. 205–207.

Статья поступила в редакцию 15.02.18

Принята к публикации 18.03.18

## Extramural Education: A Historical Path to MOOC

**Marina A. Babaeva** – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Assoc. Prof., e-mail: maalba@list.ru

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

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

**Alexandra F. Smyk** – Dr. Sci. (Phys.-Math.), Assoc. Prof., e-mail: afsmyk@mail.ru

Moscow Automobile and Road Constructing State Technical University (MADI), Moscow, Russia

Address: 64, Leningradsky prosp., Moscow, 125319, Russian Federation

**Abstract.** The paper considers the historical aspects of extramural educational activities in Russia and abroad, discusses the evolution of the goals of the Russian system of extramural education: the historical significance of the shift from making up for shortfall in engineering staff through the national sectoral higher education institutions in the 1920s, to the problems of lifetime learning, constant advanced training by means of implementing educational environment of modern universities. The authors have carried out a detailed analysis of the technologies and means of distance learning at every historical stage in Russia, in particular, the methods of teaching physics at the initial stage of extramural education development in Russia have been given. The printed textbooks, special learning materials, and the postal delivery prevailed at that period. The second stage began in the middle of 60s when the first distant learning courses appeared. The third stage has been driven by the development of computer and IT technologies. Two-sided communication has been made possible in various formats (text, sound, video) and in two modes – synchronous and asynchronous. The paper dwells on the special features of the current stage of distance learning, gives the background of a new technology of mass open online courses (MOOC), which is currently considered to be the most effective for distance learning. The authors propose to link the present and the near future of distance education in Russia with the phenomenon of MOOC since this format covers a large array of those wishing to get higher education and to improve their educational activities, and provides high-grade education in a cost-effective manner both for University and for a student. In conclusion the authors analyze the experience and prospects of using MOOC in Russian and foreign universities, discuss the features of the MOOC available at the Russian National platform of open education (NPOE) and their role in the educational process of the Russian universities (including distance learning).

**Keywords:** extramural education, distance learning stages, physics course, engineering education, distance education, MOOC, mass open online courses, NPOE, National platform of open education

**Cite as:** Babaeva, M.A., Smyk, A.F. (2018). [Extramural Education: A Historical Path to MOOC]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 4, pp. 156-166. (In Russ., abstract in Eng.)

## References

1. Smyk, A.F. (2015). [Historical Experience of Reforming Engineering Education in Russia]. *Voprosy istorii estestvoznaniya i tekhniki* = Studies in the History of Science and Technology: Quarterly scientific journal of the Russian Academy of Sciences. Vol. 36, no. 3, pp. 537-558. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Warburg, E. (1936). *Kurs opytnoi fiziki* [Course of Experimental Physics: Textbook]. Transl. from German. Moscow, Leningrad: ONTP: NKTP SSSR: Glavnaya redaktsiya obshetekhnicheskoi literatury Publ., 621 p. (In Russ.)
3. Lazarev, P.P. (1923). *Kurs eksperimental'noi fiziki. Pis'mo 1-2. Vvedenie v kurs fiziki* [Course of Experimental Physics. The Letter 1-2. Introduction to Physics]. Moscow, 42 p. (In Russ.)

4. Wolkenstein, V.S. (Ed) (1938). *Metodicheskoe pis'mo po obshchemu kursu fiziki: K učebniku E. Warburga. "Kurs opytnej fiziki"*, izd. 1936 g. [Methodical Letter on the General Course of Physics: To the Textbook E. Warburg "Course of Experimental Physics", ed. 1936]. Leningrad: SZO LGU Publ., 27 p. (In Russ.)
5. Krushevskii, A.I. (1938). *Rabochaya programma po kursu "Fizika": Dlya studentov-zaochnikov vtuzov NKPS s pril. metod. ukazanii k prarabotke kursa i primechanii k knige Berlinera "Fizika"* [Work Program at the Rate of "Physics": For Students, Part-Time Technical Colleges of the NKPS with method. instructions for Developing the Course and Notes to Berliner's Book "Physics"]. Moscow: Transzheldorizdat Publ., 176 p. (In Russ.)
6. Prihodko, V.M., Smyk, A.F. (2015). *Stanovlenie vysshego avtomobil'no-dorozhnogo obrazovaniya v Rossii* [The Development of Higher Automobile and Road Construction Education in Russia]. Moscow: MADI Publ., 164 p. (In Russ.)
7. Lazarev, P.P. (1922). *Kurs fiziki (Chitannyj na Predkursakh)* [Course of Physics (Read on the Pre-courses)]. Moscow: Electric Machine Building Institute n.a. Ya.F. Kagan-Shabshay Publ., 28 p. (In Russ.)
8. (2000). Distance Education for the Information Society: Policies, Pedagogy and Professional Development: Analytical Survey. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 86 p.
9. Taylor, J.C. (2001). Fifth Generation Distance Education. *E-Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST)*. Vol. 4 (1), pp. 1-14.
10. Anderson, T., Dron, J. (2011). Three Generations of Distance Education Pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. Vol. 12 (3), pp. 80-97.
11. Nipper, S. (1989). Third Generation Distance Learning and Computer Conferencing. In: R. Mason & A. Kaye (Eds.). *Mindweave: Communication, computers and distance education*. Oxford: Permagon, pp. 63-73.
12. Bugaychuk K.L. (2013). [Mass Open Distance Courses: History, Typology, Perspectives]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 3, pp. 148-155. (In Russ., abstract in Eng.)
13. Li, Y., and Powell, S. (2013). MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education White Paper. Available at: <http://publications.cetis.org.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>
14. Kaplan, A.M., and Haenlein, M. (2016). Higher Education and the Digital Revolution: About MOOCs, SPOCs, Social Media, and the Cookie Monster. *Business Horizons*. Vol. 59 (4), pp. 441-450.
15. Bates, A.W. (2015). Teaching in a Digital Age. Guidelines for Designing Teaching and Learning for a Digital Age: Tony Bates Associates Ltd. Available at: <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
16. Liyanagunawardena, T.R., Adams, A.A., Williams, S.A. (2013). MOOCs: A Systematic Study of the Published Literature 2008-2012. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*. Vol. 14 (3), pp. 202-227.
17. Badarch, D., Tokareva, N.G. (2014). [MOOC: Reconstruction of Higher Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 10, pp. 135-146. (In Russ., abstract in Eng.)
18. Babaeva, M.A. *Konceptsii sovremennoego estestvoznaniya* [Conceptions of Modern Natural Science]. Available at: <https://openedu.ru/course/spbstu/CONCMOD/> (In Russ.)
19. Babaeva, M.A. (2018). [MOOC NPO in Realization of Network Interaction of Higher Educational Institutions. Teaching Natural Science]. *Mezhdunarodnaya nauchno-metodicheskaya konferentsiya "Sovremennoe obrazovanie: povyshenie professional'noi kompetentnosti prepodavatelei vuza – garantiya obespecheniya kachestva obrazovaniya"* [Modern Education: Improving the Professional Competence of University Teachers - Guaranteeing the Quality of Education. International Sci. and Method. Conf.]. Tomsk: State University of Management Systems and Radio Electronics Publishing house, pp. 205-207. (In Russ.)

*The paper was submitted 15.02.18*

*Accepted for publication 18.03.18*

Вышла в свет!

# ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ

70 лет

7

2017

Философский  
журнал  
как феномен  
интеллектуальной  
культуры

К 70-летию журнала  
"Вопросы философии"

3. Отпечатанная в журнале, имеет право на интеллектуальную  
"Права" автора, а также на интеллектуальную его и интеллектуальную,  
уча 3 лет после этого издания. Права автора, интеллектуальной,  
и интеллектуальной, а также интеллектуальной, а также интеллектуальной,

4. Если автор 15 рублей / интеллектуальной интеллектуальной,  
слова "Права", а также интеллектуальной, а также интеллектуальной,  
15.000 15.000

Главный редактор  
журнала "Вопросы философии" В.И.Иванов, А.М.Иванов

25 июля 1947 г.

# ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ

8

1968

Вышел в свет  
1968 г.  
Министерство культуры  
России  
1968 г.  
1/12

1/12 Россия

# ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ

Вышел в свет  
1968 г.  
Министерство культуры  
России  
1968 г.  
1/12

1968 г.  
1/12

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Редакция журнала «*Высшее образование в России*» поддерживает положения декларации «*Этические принципы научных публикаций*», принятой Ассоциацией научных редакторов и издателей ([rasep.ru](http://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).

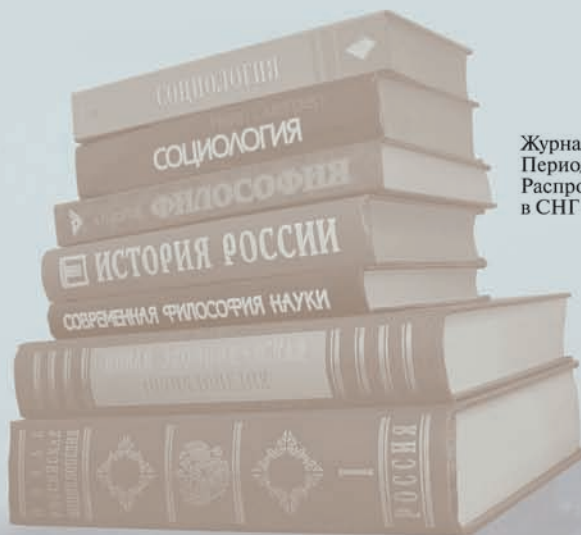
Статьи следует присылать по электронной почте на адрес: [vovrus@inbox.ru](mailto:vovrus@inbox.ru). Направляемые в редакцию рукописи должны отвечать *требованиям к оформлению статей*.

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

научно-педагогический журнал



Журнал издается с 1992 года.  
Периодичность — 12 номеров в год.  
Распространяется в регионах России,  
в СНГ и за рубежом.



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



Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий (2015), рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по следующим группам научных специальностей:

09.00.00 – Философия;

22.00.00 – Социология;

13.00.00 – Педагогика.

**Пятилетний импакт-фактор журнала (без самоцитирования) в РИНЦ составляет 1,001; показатель Science Index – 1,287. Журнал включен в международную базу данных ERIN PLUS.**

**Уважаемые коллеги! Публикуясь в журнале с высоким импакт-фактором, вы обеспечиваете себе высокий индекс Хирша.**

*Главный редактор:* Сапунов Михаил Борисович

*Зам. гл. редактора:* Гогоненкова Евгения Аркадьевна, Огородникова Наталия Павловна

*Ответственный секретарь:* Одиноква Людмила Юрьевна

## РЕДАКЦИЯ:

127550, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2а

Тел.: (499) 976 07 46

E-mail: [vovrus@inbox.ru](mailto:vovrus@inbox.ru), [vovr@bk.ru](mailto:vovr@bk.ru)

<http://www.vovr.ru>

## Подписные индексы:

«Роспечать» — 73060, 82521

«Пресса России» — 16392, 83142



[www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru)

## ПОМОЩЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ В СОЗДАНИИ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

### Интернет-тестирование в сфере образования



#### Диагностика

Оценка уровня базовой и психологической подготовки первокурсников к обучению в вузе/ссузе



#### Тренажеры

Подготовка к процедурам промежуточного, итогового контроля и процедурам внешней независимой оценки качества образования



#### ФЭПО

Внешняя независимая оценка уровня образовательных достижений студентов



#### ФИЭБ

Внешняя независимая сертификация выпускников бакалавриата



#### Мастер ФОС

Создание фондов оценочных средств для внутривузовской системы оценки качества образования