

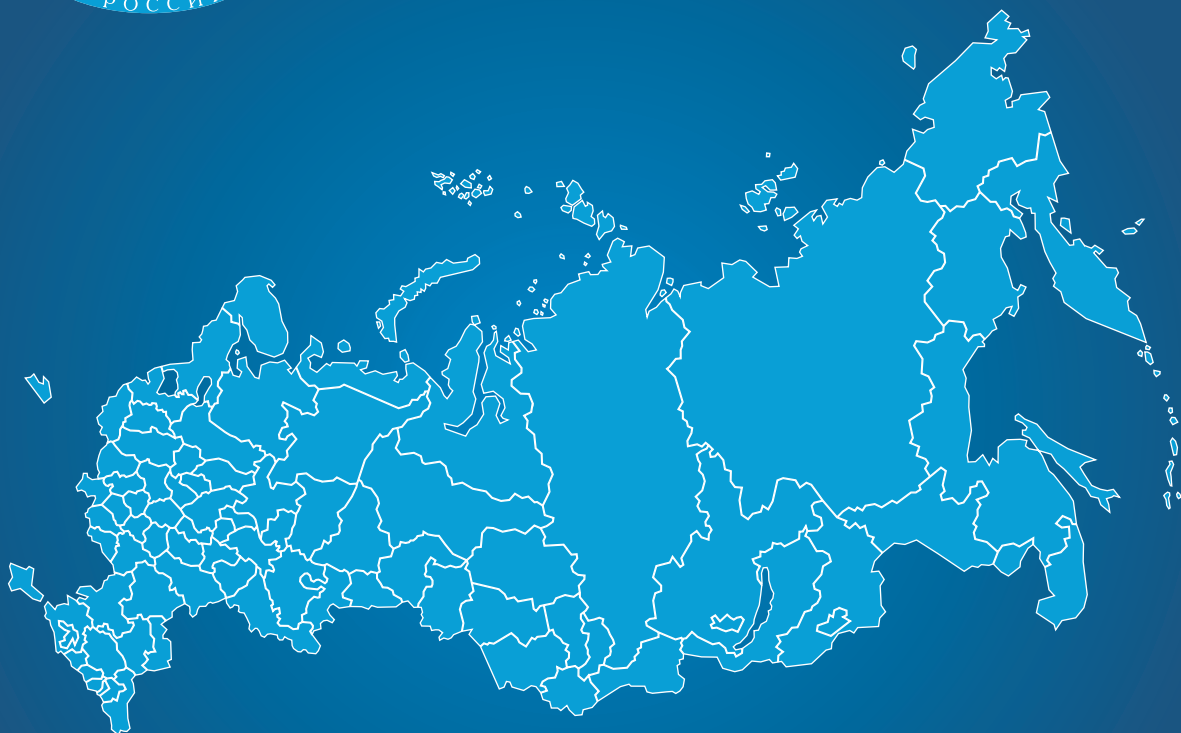
ВЫСШЕЕ образование в РОССИИ

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

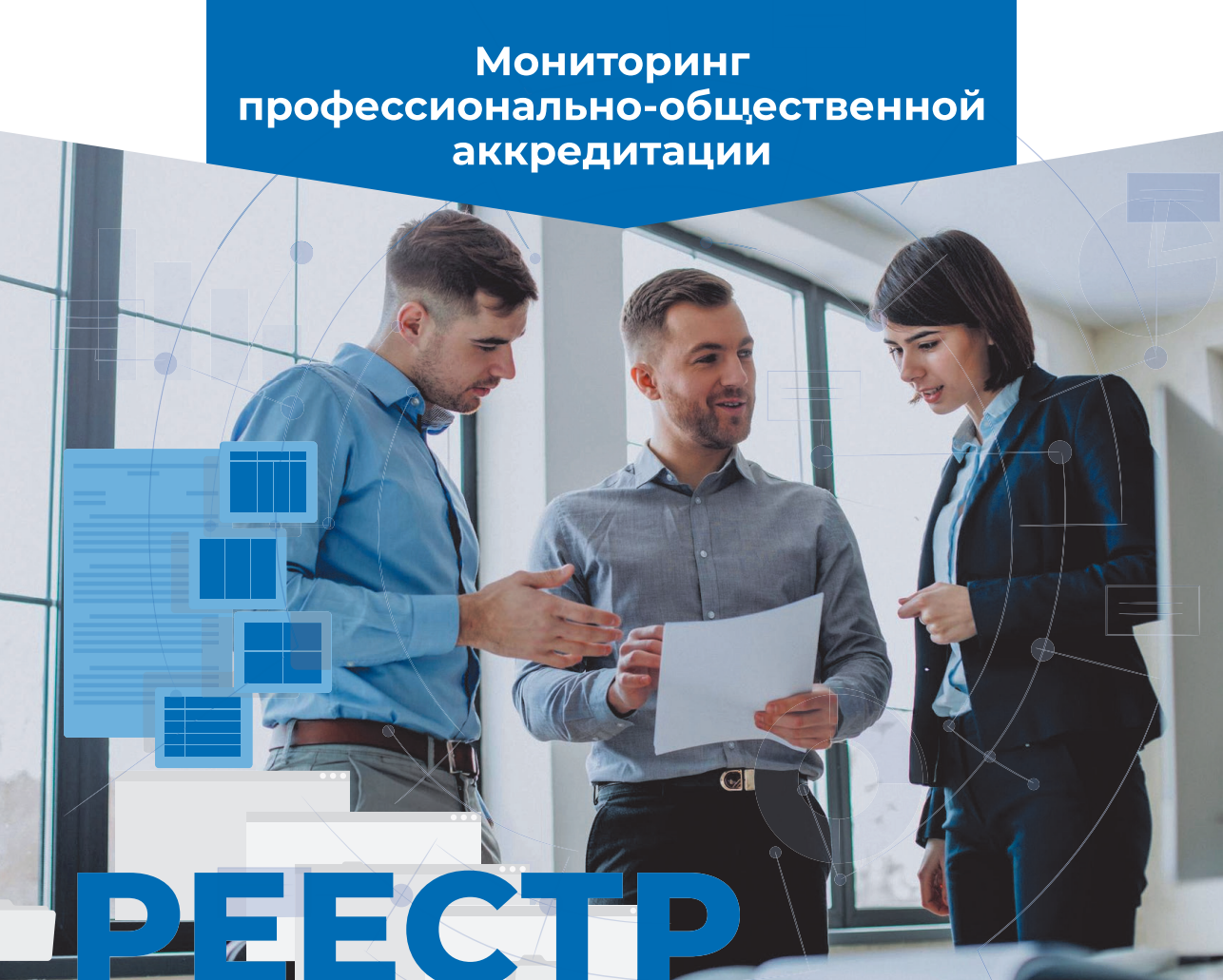
11/2022

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Vysshee obrazovanie v Rossii / Higher Education in Russia



**Мониторинг
профессионально-общественной
аккредитации**



РЕЕСТР

аккредитованных программ

- выборка  по направлениям подготовки
по образовательным организациям
по аккредитующей организации
по типу аккредитации
- рейтинг аккредитующих организаций

росаккредитация.рф

ВЫСШЕЕ образование в РОССИИ

11 / 2022

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

Содержание

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

Подготовка кадров высшей квалификации

БЕДНЫЙ Б.И., РЫБАКОВ Н.В., ЖУЧКОВА С.В.

О влиянии институциональных трансформаций на результативность
российской аспирантуры. 9

ЩЕГОЛЕВА Л.В., ПАХОМОВ С.И., ГУРТОВ В.А.

Кадры высшей научной квалификации по педагогическим
наукам: ретроспективный анализ 2011–2020 гг. 30

ГАРМОНОВА А.В., ОПФЕР Е.А., ЩЕГЛОВА Д.В.

Роль магистратуры в системе подготовки академических
кадров 47

Социология высшего образования

МАЛОШОНОК Н.Г., ЩЕГЛОВА И.А., ВИЛКОВА В.А.,

АБРАМОВА М.О. Как привлечь девушек в STEM и помочь
им добиться успеха: обзор практик преодоления гендерных
стереотипов 63

МАХОТАЕВА М.Ю., БАКУМЕНКО О.А.

Факторы выбора карьерной траектории иностранными
выпускниками региональных университетов
(на примере Северо-Западного федерального округа) 90



Соучредители: Московский
политехнический
университет;

Ассоциация технических
университетов

Главный редактор:
В.С. Никольский

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

Редакторы:
О.Ю. Миронова
Н.Н. Жильцов

Ответственный секретарь:
Д.В. Давыдова

Адрес редакции:
127550, Москва,
ул. Прянишникова, д. 2А
e-mail: vovrus@inbox.ru
vovr@bk.ru

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

Издатели:
Московский политехнический
университет
Адрес: 107023, Россия, г. Москва,
ул. Б. Семеновская, д. 38

Российский университет
дружбы народов
Адрес: 117198, Россия, Москва,
ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Подписано в печать с
оригинал-макета 14.11.2022

Выход в свет 25.12.2022.
Усл. п. л. 11. Тираж 500 экз.

Заказ №

Отпечатано в типографии
Издательско-полиграфического
комплекса РУДН.

Адрес:
115419, Москва, Россия,
ул. Орджоникидзе, д. 3,
тел.: (495) 952-04-41;
e-mail: publishing@rudn.ru

© «Высшее образование
в России»

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

Предпринимательское образование

РУБИН Ю.Б., МОЖЖУХИН Д.П.

Высшее предпринимательское образование:
ориентиры становления и смягчения
ограничений106

СОРОКИН П.С., МОРОЗОВА Е.В., ПАВЛЮК Д.,

РЕДЬКО Т.Д. Как оценивать студенческие
предпринимательские проекты? Мировой
опыт и рекомендации для российской
практики.122

ВОРОНИНА Р.Н., МАХМУТОВА Е.Н.

Организационно-педагогическое моделирование
предпринимательского образования в вузе:
психологический аспект141

NARMADITYA B.S., SEPRILLINA L.,

ISTIQOMAH N., RADZI N.B.M., WIBOWO A.,
SAHID S. Entrepreneurship Education, Orientation,
and Internship Motivation as Antecedents
of Higher Students Intention for Entrepreneurship.155



Двухлетний импакт-фактор
РИНЦ-2021, без самоцитирования

ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ	3,452
ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	3,396
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ	3,136
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ	2,562
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	1,832
УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ	1,719
ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	1,432
ЭПИСТЕМОЛОГИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ	0,772
ПЕДАГОГИКА	0,711
ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ	0,555
ALMA MATER	0,302

Contents

Training of Highly Qualified Personnel

BEDNYI B.I., RYBAKOV N.V., ZHUCHKOVA S.V.
Effects of Institutional Transformations on the Russian
Doctoral Education Performance. Pp. 9-29
SHCHEGOLEVA L.V., PAKHOMOV S.I.,
GURTOV V.A. Highly Qualified Scientific Personnel
Training in Pedagogical Sciences: Retrospective Analysis
(2011–2020). Pp. 30-46
GARMONOVA A.V., OPFER E.A., SHCHEGLOVA D.V.
Master Education and Academic Career Track
in Russia. Pp. 47-62

Sociology of Higher Education

MALOSHONOK N.G., SHCHEGLOVA I.A.,
VILKOVA K.A., ABRAMOVA M.O. How to Attract
Women in STEM and Help Them Become Successful:
The Review of Practices of Overcoming Gender
Stereotypes. Pp. 63-89
MAKHOTAEVA M. Yu., BAKUMENKO, O.A.
Factors Influencing Post-Study Employment by
International Graduates of Regional Universities
(Case of Northwestern Federal District of the Russian
Federation). Pp. 90-105

Entrepreneurship Education

RUBIN Yu. B., MOZHZHUKHIN D.P.
Higher Entrepreneurship Education: Guidelines
for the Formation and Mitigation of Restrictions.
Pp. 106-121
SOROKIN P.S., MOROZOVA E.V., PAVLYUK D.,
REDKO T.D. How to Evaluate Students' Entrepreneurial
Projects? International Experience and Recommendations
for Application in Russia. Pp. 122-140
VORONINA R.N., MAKHMUTOVA E.N.
Organizational and Pedagogical Modeling of
Entrepreneurship Education in Higher Education:
Psychological Aspect. Pp. 141-154
NARMADITYA B.S., SEPRILLINA L., ISTIQOMAH N.,
RADZI N.B.M., WIBOWO A., SAHID S. Entrepreneurship
Education, Orientation, and Internship Motivation
as Antecedents of Higher Students Intention
for Entrepreneurship. Pp. 155-168



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

Editor-in-Chief:
V.S. Nikolsky

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

Executive secretary:
D.V. Davydova

Editors:
O.Yu. Mironova
N.N. Zhiltsov

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

e-mail: vovrus@inbox.ru,
vovr@bk.ru

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

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

The Certificate of Mass Media
registration: No. FC 7754511

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

11 issues per year

Languages: Russian, English

Publishers:
Moscow Polytechnic University
Address: 38 Bolshaya
Semenovskaya str., Moscow,
107023, Russian Federation

Peoples' Friendship
University of Russia
Address: 6 Miklukho-Maklaya str.,
Moscow, 117198, Russian
Federation

Printed at RUDN
Publishing House:
3 Ordzhonikidze str., Moscow,
115419, Russian Federation
Ph. +7 (495) 952-04-41;
e-mail: publishing@rudn.ru

Copies printed – 500

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



VYSSHEE OBRAZOVANIE V ROSSII

www.vovr.elpub.ru; www.vovr.ru
(*Higher Education in Russia*)

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

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

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

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

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

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



ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

www.vovr.elpub.ru; www.vovr.ru
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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

Редакционная коллегия

БЕДНЫЙ Б.И. (проф., ННГУ им. Н.И. Лобачевского); **БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ А.В.** (проф., Тверской государственный университет); **ГРЕБНЕВ А.С.** (проф., НИУ «Высшая школа экономики»); **ЕНДОВИЦКИЙ Д.А.** (проф., ректор, вице-президент РСР, Воронежский государственный университет); **ЖУРАКОВСКИЙ В.М.** (проф., акад. РАО); **ЗБОРОВСКИЙ Г.Е.** (проф., Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина); **ИВАНОВ В.Г.** (д. пед. н., проф.); **ИВАХНЕНКО Е.Н.** (проф., МГУ им. М.В. Ломоносова); **КИРАБАЕВ Н.С.** (проф., РУДН); **КУЗНЕЦОВА Н.И.** (д. филос. н., ИИЕТ РАН); **ЛУКАШЕНКО М.А.** (проф., МФПУ «Синергия»); **МЕЛИК-ГАЙКАЗЯН И.В.** (проф., ТГПУ); **НИКОЛЬСКИЙ В.С.** (журнал «Высшее образование в России»); **ПЕТРОВ В.А.** (проф., НИТУ «МИСиС»); **РАЙЦКАЯ А.К.** (проф., МГИМО); **СЕНАШЕНКО В.С.** (проф., РУДН); **СИЛЛАСТЕ Г.Г.** (проф., Финансовый университет при Правительстве РФ); **СТРИХАНОВ М.Н.** (проф., акад. РАО); **ТЕРЕНТЬЕВ Е.А.** (Институт образования, НИУ «Высшая школа экономики»); **ФИЛИППОВ В.М.** (проф., акад. РАО, президент РУДН); **ЧУЧАЛИН А.И.** (проф.); **ШЕЙНБАУМ В.С.** (проф., Губкинский университет)

Международный редакционный совет

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



ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

www.vovr.elpub.ru; www.vovr.ru
(*Higher Education in Russia*)

EDITORIAL BOARD

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

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

Alexander I. CHUCHALIN – Dr. Sci. (Engineering), Prof., chai@tpu.ru

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

Vladimir M. FILIPPOV – Dr. Sci. (Engineering), Prof., Academician of RAE, RUDN University, president@rudn.ru

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

Evgeniy N. IVAKHNENKO – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Lomonosov Moscow State University, ivahnen@rambler.ru

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

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

Natalia I. KUZNETSOVA – Dr. Sci. (Philosophy), leading researcher, S. Vavilov Institute for the History of Science and Technology, RAS, cap-cap@inbox.ru

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

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

Vladimir S. NIKOLSKY – Dr. Sci. (Philosophy), Editor-in-Chief of the journal “Vysshee Obrazovanie v Rossii”, logos101@yandex.ru

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

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

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

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

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

Mikhail N. STRIKHANOV – Dr. Sci. (Physics), Prof., Corr. Member of Russian Academy of Education

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

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

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

INTERNATIONAL COUNCIL MEMBERS

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

Michael E. AUER – PhD, Prof., 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., Aalborg University (Denmark), degraaff@plan.aau.dk

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

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

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

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

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

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

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

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

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

AUTHOR'S GUIDE

Publishing Ethics

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

Peer-review procedure

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

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

Manuscript Submission

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

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

- *Authors' data*: first name, middle initial and last name; affiliation (full name of the organization and position); academic degree; Author ID; ORSID; Researcher ID; 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. 20-25). 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, DOI if available, URL in full, and year of posting in parentheses. Please, adhere the journal style of referencing.

We strongly recommend that authors use the professional academic proofreading services. The language editing certificate is highly advisable.

О влиянии институциональных трансформаций на результативность российской аспирантуры

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29

Бедный Борис Ильич – д-р. физ.-мат. наук., проф., директор Института аспирантуры и докторантуры, ORCID: 0000-0002-8744-6042, Researcher ID: F-1467-2017, bib@unn.ru

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород, Россия

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, просп. Гагарина, 23, корп. 2

Рыбаков Николай Валерьевич – канд. социол. наук, зам. начальника отдела Института аспирантуры и докторантуры, ORCID: 0000-0001-6367-6532, Researcher ID: D-3013-2018, rybakov-nv@phd.unn.ru

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, г. Нижний Новгород, Россия

Адрес: 603950, г. Нижний Новгород, просп. Гагарина, 23, корп. 2

Жучкова Светлана Васильевна – мл. науч. сотрудник Центра социологии высшего образования Института образования, ORCID: 0000-0002-4425-725X, Researcher ID: AAE-4856-2019, szhuchkova@hse.ru

НИУ «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

Адрес: 101000, г. Москва, Потаповский пер., 16, стр. 10

***Аннотация.** Повышение результативности института аспирантуры становится сегодня одной из центральных задач государственной политики в области науки и образования. В 2013–2015 гг. произошли радикальные изменения в системах подготовки и аттестации научных кадров, нацеленные на повышение эффективности аспирантских программ и качества диссертационных работ. Во-первых, был осуществлён переход к модели «образовательной аспирантуры», во-вторых, существенно изменились нормы и правила деятельности диссертационных советов. В настоящем исследовании изучается, как в связи с этими трансформациями изменились показатели результативности российской аспирантуры. Эмпирической базой исследования служат данные о защитах кандидатских диссертаций аспирантами 12 российских вузов выпуска 2018 г. (N=1022), собранные авторами самостоятельно с помощью техники веб-скрейпинга. В результате анализа полученных данных выявлены следующие изменения в функционировании аспирантуры: 1) снижение темпов подготовки диссертаций, перенос основного потока защит на постаспирантский*

период; 2) аномально высокий рост инерционности защит в общественных науках (более 80% диссертаций защищаются после окончания аспирантуры); 3) значительное снижение реальной – с учётом защит после нормативного срока – результативности аспирантуры в общественных и гуманитарных науках. Результаты исследования показывают, что традиционная практика оценки результативности по числу выпускников, защищающих диссертации в срок, не даёт представления о реальном положении дел. Для принятия адекватных управленческих решений в сфере подготовки научных кадров целесообразно обеспечить контроль динамики защит диссертаций в постаспирантский период как на уровне отдельных организаций, так и на федеральном уровне в целом.

Ключевые слова: научные кадры, аспирантура, диссертационные советы, сроки подготовки диссертаций, показатели результативности аспирантуры

Для цитирования: Бедный Б.И., Рыбаков Н.В., Жучкова С.В. О влиянии институциональных трансформаций на результативность российской аспирантуры // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 11. С. 9–29. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29

The Effects of Institutional Transformations on the Russian Doctoral Education Performance

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29

Boris I. Bednyi – Dr. Sci. (Phys. and Math.), Prof., Director of the Institute for Postgraduate and Doctoral Studies, ORCID: 0000-0002-8744-6042, Researcher ID: F-1467-2017, bib@unn.ru
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (UNN), Nizhny Novgorod, Russia
Address: 23, Gagarin ave., Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation

Nikolay V. Rybakov – Cand. Sci. (Sociology), Deputy Head, Institute for Postgraduate and Doctoral Studies, ORCID: 0000-0001-6367-6532, Researcher ID: D-3013-2018, rybakov-nv@phd.unn.ru
Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (UNN), Nizhny Novgorod, Russia
Address: 23, Gagarin ave., Nizhny Novgorod, 603950, Russian Federation

Svetlana V. Zhuchkova – Junior research fellow, Centre for Sociology of Higher Education, Institute of Education, ORCID: 0000-0002-4425-725X, Researcher ID: AAE-4856-2019, szhuchkova@hse.ru
HSE University, Moscow, Russia
Address: 16, bldg. 10, Potapovsky alley, Moscow, 101000, Russian Federation

Abstract. Currently, enhancement of doctoral education performance is becoming one of the central tasks for state policy in the field of science and education. In 2013–2015 Russian doctoral education experienced radical transformations aimed to increase the performance of doctoral programs and enhance the quality of dissertations. First, doctoral education moved towards the structured (educational) model. Second, norms and rules of the work of dissertation boards changed significantly. The purpose of this study is to explore how these reforms affected the performance of doctoral education. The empirical base for the study comprises the data on dissertations defense of graduates of 2018 at 12 Russian universities (N=1022), which were collected by the authors using the web scraping technique. The main findings obtained from the analysis of these data are threefold. First, time-to-degree has increased with most of the dissertations now being defended only after the completion of the programs. Second, in social sciences, this delay of

defense has intensified abnormally (80% of dissertation in this field are defended after the program completion). Third, the actual performance, i.e., one that takes into account dissertations defended after the program completion, has decreased significantly in social sciences and humanities. These results show that the traditional practice to evaluate performance based on the proportion of graduates who defend their dissertations during the normative period of time does not reflect the reality. To make adequate managerial decisions regarding doctoral education, it is necessary to arrange the monitoring of dynamics of dissertations that are defended after the program completion both on institution and state levels.

Keywords: research staff, doctoral education, dissertation boards, time-to-completion, indicators of doctoral education performance

Cite as: Bednyi, B.I., Rybakov, N.V., Zhuchkova, S.V. (2022). The Effects of Institutional Transformations on the Russian Doctoral Education Performance. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 11, pp. 9-29, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-9-29 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Аспирантура является базовым институциональным ресурсом непрерывного воспроизводства кадров для науки, высшей школы и наукоёмких отраслей экономики. На долю лиц, обучавшихся в аспирантуре, приходится 76% ежегодно присуждаемых в России учёных степеней [1, с. 102, 103]. О функционировании института аспирантуры можно судить по данным государственной статистики, отражающим динамику приёма, контингента и выпуска аспирантов (в том числе с защитой диссертации). Опираясь на эти данные, результативность российской аспирантуры обычно оценивают по удельному весу выпускников, завершающих обучение с защитой кандидатской диссертации. Вместе с тем хорошо известно, что большинство российских аспирантов не успевают завершить диссертационные исследования к окончанию нормативного срока освоения аспирантской программы. Многие из них продолжают работу над диссертацией и выходят на защиту в течение нескольких лет после окончания аспирантуры. К сожалению, эти диссертации официальной статистикой не фиксируются. Отсутствие информации о динамике защит в постаспирантский период затрудняет анализ реального положения дел, что может негативно отражаться на качестве управленческих решений

в сфере подготовки и аттестации научных кадров.

Ранее в работе [2] при изучении выборочной статистики защит диссертаций выпускников аспирантур 2013 г. обнаружено, что фактические сроки подготовки диссертационных работ превышают время обучения в аспирантуре приблизительно на два года и учёт защит в постаспирантский период даёт значительный прирост итоговой результативности. В 2014 г. в России произошли радикальные изменения в системах подготовки и аттестации научных кадров. Во-первых, аспирантские программы приобрели статус программ третьего уровня высшего образования. При этом согласно федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС), действовавшему для аспирантских программ вплоть до 2022 г., защита кандидатской диссертации перестала декларироваться в качестве цели аспирантской программы и условия её успешного завершения. Таким условием стала защита выпускной научной работы и присвоение выпускнику аспирантуры квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». Во-вторых, в период с 2013 по 2015 гг. произошли важные институциональные изменения в системе государственной научной аттестации, которые затронули многие нормы и правила деятельности дис-

сертационных советов и привели к сокращению их числа. Очевидно, что подобного рода институциональные трансформации не могли не отразиться на функционировании российской аспирантуры. Действительно, статистика свидетельствует о негативной динамике показателей аспирантуры начиная с 2015 г. – монотонном снижении приёма, выпуска и общей численности аспирантов, а также количества ежегодно присуждаемых учёных степеней [3]. В контексте нашей работы особый интерес представляет феномен обвального сокращения числа аспирантов, защищающих диссертации в срок (к 2020 г. процентная доля таких аспирантов уменьшилась до беспрецедентно низкого уровня – 8,9%). Социологические исследования [4], а также результаты анализа профессионально-статусной структуры соискателей учёных степеней [5, с. 12] косвенно указывают на замедление темпов продвижения аспирантов к учёной степени. Вместе с тем количественные данные о влиянии институциональных трансформаций на динамику защит диссертаций в постаспирантский период и реальную (с учётом этих защит) результативность аспирантуры в настоящее время отсутствуют.

В настоящей работе приведены первые количественные оценки показателей результативности российской аспирантуры, основанные на анализе нереактивных данных о защитах диссертаций выпускников аспирантур 2018 г., обучавшихся в соответствии с ФГОС по модели «образовательной аспирантуры». Сравнительно-сопоставительный анализ с данными срезового исследования выпускников 2013 г., завершивших обучение ещё до введения в действие образовательной модели, позволил выявить существенные изменения в динамике защит диссертаций и результативности аспирантуры.

Далее на основе анализа литературы мы подробнее рассмотрим вопрос о показателях результативности аспирантских программ и конкретизируем постановку эмпирической части исследования. Затем опишем методи-

ку сбора и обработки данных и представим результаты измерений. В заключительной части статьи после подведения общих итогов исследования обсудим перспективы повышения результативности российской аспирантуры в связи с введением в действие в 2022 г. новой модели её функционирования.

Состояние вопроса. Постановка задачи

Устойчивое социально-экономическое развитие общества в условиях экономики знаний возможно лишь при наличии критической массы специалистов высшей научной квалификации [6]. Именно поэтому в экономически развитых странах уделяется особое внимание повышению эффективности аспирантских программ, которые являются основным каналом подготовки таких специалистов [7].

Высокие требования, предъявляемые к научному уровню современных диссертационных работ (результаты исследования должны вносить существенный вклад в научное знание либо в решение важных для общества прикладных задач), придают диссертационной работе характер венчурного проекта, то есть создают определённые риски для его успешного завершения в заданные сроки. Далеко не все аспиранты в состоянии преодолеть внутренние и внешние барьеры на пути к учёной степени, своевременно подготовить и защитить диссертацию, а многим и вовсе это не удаётся сделать. Именно поэтому проблема повышения результативности аспирантуры находится в центре внимания правительств, университетов и научных сообществ, а поиск вариантов её решения становится актуальной задачей для исследователей высшего образования в разных странах [8–15].

В мировой практике результативность аспирантских программ принято оценивать по числу выпускников, которым присуждается учёная степень. Основным количественным показателем результативности является показатель защит, определяемый как процентная доля выпускников, защитивших диссертации, от общего числа аспи-

рантов, зачисленных на программу¹. Другим показателем, получившим широкое распространение за рубежом, стал показатель продолжительности освоения программы (time to completion [15]), характеризующий темп продвижения аспирантов к учёной степени [9–12]. Этот показатель определяется как усреднённый по массиву выпускников временной интервал, требуемый для освоения аспирантской программы и защиты диссертации (среднее время от поступления на программу до присуждения степени).

Эмпирические исследования свидетельствуют о сильной дисперсии показателя защит: от минимума в 10–15% до максимума в 80% [8; 16]. Например, в Австралии степени PhD получают 70–80% аспирантов [17], в США – в среднем около 50% [18; 19]. Усреднённая по европейским университетам результативность аспирантских программ составляет 66% [15], но при этом отмечается значительный разброс по странам (в частности, в Испании до защиты диссертаций доходят лишь 10–30% аспирантов [11]). В ряде исследований, наряду с региональными, отмечаются и дисциплинарные факторы, влияющие на результативность аспирантуры. По данным, приведённым в работах [8; 20], в точных и естественных науках показатели результативности обычно выше, чем в гуманитарных.

Сроки подготовки диссертаций также варьируются в широких пределах, но в среднем составляют около пяти лет. В европейских университетах медианное значение продолжительности подготовки диссертации близко к четырём годам, а в течение пяти лет диссертационные работы защищают 88% успешных аспирантов [15]. Отмечается, что время от поступления на программу до присуждения степени, как и показатель защит, зачастую зависит от дисциплинарной обла-

сти. Например, в США подготовка диссертаций в естественных науках в среднем занимает пять-шесть лет, а в гуманитарных – на один-два года больше².

Рассмотренные выше показатели, к сожалению, не фиксируются российской статистикой, и это сужает инструментарий для детального анализа результативности аспирантских программ. Вместе с тем общее представление о результативности российской аспирантуры можно получить из официальных данных о количестве ежегодно присуждаемых учёных степеней, выпуске аспирантов с защитой диссертации в срок, а также с помощью ряда других показателей деятельности аспирантуры и кадрового обеспечения науки и высшей школы. В *таблице 1* приведены некоторые данные, характеризующие текущее состояние в сравнении с 2013 г.³, что позволило оценить

² Doctorate Recipients from U.S. Universities. National Science Foundation. December 2018. NSF 19-301. URL: <https://ncses.nsf.gov/pubs/nsf19301/downloads> (дата обращения: 01.08.2022).

³ Таблица составлена авторами на основе официальных статистических данных, приведённых в следующих источниках:

- Индикаторы науки: 2015: статистический сборник / Н.В. Городникова, А.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; НИУ «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2015. 320 с.;
- Статистика науки и образования. Вып. 3. Подготовка научных кадров высшей квалификации в России. Инф.-стат. мат. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2016. 178 с.;
- Индикаторы науки: 2022: статистический сборник / А.М. Гохберг, К.А. Дитковский, М.Н. Коцемир и др.; НИУ «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2022. 400 с.;
- Индикаторы образования: 2022: статистический сборник / Н.В. Бондаренко, А.М. Гохберг, О.А. Зорина и др.; НИУ «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2022. 532 с.
- Федеральная служба государственной статистики. Сведения о работе аспирантуры и докторантуры. Подготовка кадров высшей квалификации (отчётная форма № 1-НК). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/education> (дата обращения: 06.07.2022);

¹ Подсчёт числа защит обычно не привязывается к плановому сроку освоения аспирантской программы. Как правило, используется «плавающий» временной интервал, что позволяет проследить динамику защит на протяжении многих лет после зачисления на программу.

Таблица 1

Показатели деятельности аспирантуры

Table 1

Indicators of the doctoral education performance

Показатель	2013 г.	2021 г.	Относительное изменение показателя, %
Приём в аспирантуру, чел.	38 971	27 992	–28
Приём по естественнонаучным направлениям, чел.	21 564	16 913	–22
Приём по социогуманитарным направлениям, чел.	17 407	11 079	–36
Общая численность аспирантов, чел.	132 002	90 156	–32
Численность аспирантов естественнонаучных направлений, чел.	73 301	56 907	–22
Численность аспирантов социогуманитарных направлений, чел.	58 701	33 249	–43
Выпуск из аспирантуры, чел.	34 733	14 326	–59
Выпуск по естественнонаучным направлениям, чел.	18 937	9 054	–52
Выпуск по социогуманитарным направлениям, чел.	15 796	5 272	–67
Удельный вес выпускников, завершивших обучение в аспирантуре защитой диссертации, %	26,6	10,5	–61
Удельный вес выпускников, завершивших обучение в аспирантуре защитой диссертации, по естественнонаучным направлениям, %	28	12	–57
Удельный вес выпускников, завершивших обучение в аспирантуре защитой диссертации, по социогуманитарным направлениям, %	23,5	7	–70
Выпуск из аспирантуры с защитой диссертации, чел.	8 979	1 500	–83
Выпуск из аспирантуры с защитой диссертации по естественнонаучным направлениям, чел.	5 254	1 119	–79
Выпуск из аспирантуры с защитой диссертации по социогуманитарным направлениям, чел.	3 725	381	–90
Количество защищённых кандидатских диссертаций, ед.	19 512	8 124	–58
Численность кандидатов наук в возрасте до 29 лет включительно среди исследователей, чел.	4 578	1 746*	–62
Численность профессорско-преподавательского состава до 29 лет в организациях высшего образования, чел.	29 060	10 188	–65

Источник: составлено авторами.

* Данные за 2020 г.

Source: collected by the authors.

* Data for 2020.

масштаб произошедших за последние годы изменений.

Характер изменений представленных в таблице показателей определённо указыва-

ет на «убывающую» аспирантуру. Снижение активности в подготовке аспирантов было обусловлено снижением финансирования аспирантуры из средств государственного бюджета на протяжении последних десяти лет [21]. Монотонное уменьшение приёма на бюджетные места привело к снижению общей численности аспирантов на 32% и сопровождалось ещё более значительным сокращением выпуска из аспирантуры (снижение на 59% по сравнению с выпуском 2013 г.). Столь сильное сокращение выпуска

– Министерство науки и высшего образования России (Форма ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»). URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/> (дата обращения: 06.07.2022).

обусловлено влиянием дополнительного негативного фактора – ростом отсева аспирантов в процессе обучения. По оценкам, проведённым в работах [5; 14], индекс ежегодного отсева в последние годы превышает 13%, поэтому до конца нормативного срока обучения доходят лишь 50–60% поступивших на программу аспирантов.

Следует обратить особое внимание на отрицательную динамику индикаторов, характеризующих эффективность института аспирантуры: уменьшение удельного веса выпускников, завершивших обучение с защитой диссертации, в 2,5 раза (от 26 до 10,5%)⁴; общего числа выпускников, защитивших диссертации в срок, – в 6 раз (-83%); количества ежегодно защищаемых кандидатских диссертаций – в 2,4 раза (-58%).

Завершая краткий анализ представленных в *таблице 1* статистических данных, отметим два существенных обстоятельства.

1. Спад активности института аспирантуры стал причиной негативных тенденций в кадровом обеспечении науки и высшей школы: численность молодых учёных и научно-педагогических работников за последние годы уменьшилась приблизительно в три раза (более подробно этот вопрос рассмотрен в работе [21]).

2. Снижение показателей деятельности российской аспирантуры особенно сильно проявилось в общественных и гуманитарных дисциплинах.

Причины негативных изменений в деятельности российской аспирантуры обычно связывают с институциональными [3; 4; 21–23] и системными [14; 24–26] проблемами в подготовке научных кадров. Институциональные факторы, как отмечалось выше, обусловлены введением более жёстких формальных требований к диссертационным работам, реструктуризацией сети диссертационных советов и радикальным реформированием аспирантуры в 2014 г. Системные проблемы, в основе которых – недостаточное ресурсное обеспечение аспирантских программ, падение престижа научной и педагогической деятельности, снижение уровня подготовки абитуриентов аспирантуры и качества научного руководства аспирантами, проявлялись не только в последние годы, но и задолго до реформ [24; 25]. К сожалению, реформы аспирантского образования не привели к позитивным изменениям, а лишь усилили эти проблемы [14; 24].

В контексте настоящей работы особый интерес представляет анализ причин резкого снижения числа аспирантов, успевающих защитить диссертации в срок. Поскольку этот процесс отчётливо проявлялся именно в период действия упомянутых выше институциональных факторов, его естественно связать с реформами в системах подготовки и аттестации научных кадров. Результаты социологических опросов [4] позволяют выдвинуть гипотезу о существенном изменении динамики защит диссертаций выпускниками аспирантуры. Мы предположили, что снижение числа «быстрых» защит может быть следствием увеличения интервала времени, необходимого для подготовки диссертаций, и, соответственно, увеличения удельного веса защит в пост-аспирантский период. В таком случае реальная результативность аспирантуры должна существенно превышать значения, фиксируемые официальной статистикой.

Целью настоящей работы является эмпирическая проверка этой гипотезы. Основные задачи исследования: 1) изучить динамику защит диссертаций аспирантов выпуска 2018 г., завершивших программы подготовки по образовательным стандартам реформированной аспирантуры; 2) выявить различия в динамике защит между аспирантами, специализирующимися в естественных и социально-гуманитарных дисциплинах; 3) провести сравнительный анализ показателей результативности аспирантских программ до и после проведения реформ.

⁴ В 2020 г. этот показатель достиг абсолютного минимума в 8,9%. Его рост до 10,5% в 2021 г. обусловлен возобновлением плановой деятельности диссертационных советов после ограничений 2020 г., связанных с пандемией [3].

Метод и данные

Сбор данных. Исследование основано на анализе нереактивных данных о защитах диссертаций 1112 выпускников аспирантур 12 российских университетов⁵. База данных формировалась на основе полных списков лиц, завершивших образовательные программы аспирантуры в этих университетах в 2018 г. и получивших диплом с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь»⁶. По каждому выпускнику была собрана и проанализирована информация о факте защиты кандидатской диссертации в период с 2018 по 2021 гг.

Сведения о защитах искали на портале Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки РФ⁷ (далее – портал ВАК), где в

открытом доступе представлена подробная информация о защитах кандидатских и докторских диссертаций в Российской Федерации. Для автоматизированного извлечения данных мы применяли метод веб-скрейпинга, используя при этом следующий алгоритм. Для каждого выпускника осуществлялся поиск объявления о защите диссертации в период с 1 января 2018 г. по 31 декабря 2021 г. Процедура поиска проводилась отдельно для организаций, работающих в рамках системы присуждения степеней по модели ВАК, и организаций, имеющих право самостоятельного присуждения учёных степеней. Из найденных объявлений извлекалась информация о дате и результате защиты, названии диссертационной работы, шифре и наименовании научной специальности, а также о названии организации, в которой проходила защита. Шифр научной специальности и название организации проверялись на соответствие данным, указанным в исходной базе выпускников. При выявлении несоответствий, а также в особых случаях (например, при полном совпадении фамилий, имён и отчеств лиц, защитивших диссертации в указанный срок), проводилась дополнительная обработка информации вручную.

Характеристика выборки. Распределение числа выпускников по университетам было неравномерным: минимальное значение – 11 чел., максимальное – 304 чел., среднее число выпускников в расчёте на один университет – 93 чел. В исходной выборке оказались аспиранты, представляющие более 40 направлений подготовки. Те направления, которые были представлены слишком малым числом аспирантов (геология, медицина, фармацевтика, ветеринария, география, культурология, искусствоведение, сельское хозяйство), из анализа были исключены⁸.

⁵ Белгородский государственный национальный исследовательский университет (БелГУ), Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва (МГУ им. Н.П. Огарёва), Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (ННГУ), Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (МИСиС), Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ВШЭ), Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (РЭУ), Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина (РГУ), Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова (СПбГЛТУ), Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова (УлГПУ), Уфимский государственный авиационный технический университет (УГАТУ), Юго-Западный государственный университет (ЮЗГУ).

⁶ Авторы выражают благодарность руководителям вузов за любезно предоставленные данные о выпускниках аспирантских программ.

⁷ Информационный модуль «Объявления о защитах // Высшая аттестационная комиссия при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации. URL: <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main> (дата обращения: 01.08.2022).

⁸ Условиями включения в выборку стали два критерия: 1) доля выпускников, представленных в выборке по каждому направлению подготовки, должна составлять не менее 4% от общероссийского выпуска аспирантов по данному направ-

Таблица 2

**Процентные доли выборки от общего числа выпускников российских аспирантур 2018 г.
(по областям науки)**

Table 2

Shares of doctoral programs graduates of 2018 included in the sample (by fields of study)

Область науки	Доля выборки от числа выпускников в РФ, %
Естественные науки	6,9
Технические науки	7,9
Общественные (социальные) науки	10,4
Гуманитарные науки	8,5

Анализ дисциплинарных отличий в динамике защит диссертаций и показателях результативности аспирантур проводился укрупнённо в разрезе областей наук (объединение направлений подготовки в области науки было осуществлено в соответствии с официальной классификацией областей науки⁹). В результате было сформировано ядро выборки, в которое вошли следующие области наук:

- естественные науки (математика и механика; физические науки; химические науки; биологические науки),
- технические науки (электроника, фотоника, приборостроение и связь; информационные технологии и телекоммуникации; энергетика и электротехника; машиностроение; транспортные системы),
- общественные (социальные) науки (право; экономика; психология; социология; политология; педагогика),
- гуманитарные науки (история; философия, филология).

Отметим, что размер ядра выборки (N=1022) оказался лишь на 8% меньше раз-

мера исходной выборки. Данные о соотношении ядра выборки и генеральной совокупности в разрезе анализируемых областей наук приведены в *таблице 2*¹⁰.

Для сравнительного анализа динамики защит диссертаций и показателей результативности аспирантур до и после реформ 2014 г. мы воспользовались сформированной ранее базой данных о защитах диссертаций аспирантами, завершившими обучение в 2013 г. (методика сбора и обработки данных подробно изложена в работе [2]). Обе выборки представлены выпускниками аспирантур группы ведущих российских университетов; кроме того, в выборку 2018 г. дополнительно включены некоторые классические и отраслевые университеты без особого статуса. По общему количеству выпускников, гендеру, условиям финансирования, распределению по областям наук выборки 2013 и 2018 гг. сопоставимы (*Табл. 3*).

Результаты

Динамика защит диссертаций. Ранее в работах [2; 27] показано, что в стационарном

лению в 2018 г.; 2) выпускники аспирантуры по каждому направлению должны быть представлены не менее чем в трёх университетах.

⁹ Приказ Росстата от 30.07.2021 N 463 (ред. от 17.12.2021, с изм. от 25.03.2022) «Об утверждении форм федерального статистического наблюдения для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере образования, науки, инноваций и информационных технологий» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022). URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=419008> (дата обращения: 01.08.2022).

¹⁰ Генеральная совокупность исследования – выпускники аспирантур 2018 г., обучавшиеся в организациях высшего образования РФ в соответствии с ФГОС (модель образовательной аспирантуры) со специализацией в тех областях наук, которые представлены в нашей выборке; общая численность генеральной совокупности – 11740 чел. (см.: Федеральная служба государственной статистики. Сведения о работе аспирантуры и докторантуры. Подготовка кадров высшей квалификации (отчётная форма № 1-НК). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/education> (дата обращения: 06.07.2022).

состоянии, то есть в отсутствии существенных внешних воздействий на систему подготовки и аттестации научных кадров, распределение выпускников по интервалу времени между окончанием аспирантской программы и защитой диссертации описывается экспоненциальной функцией вида

$$D(\Delta t_i) = D(0) \exp(-\Delta t_i / \tau), \quad (1)$$

где i – порядковый номер года после окончания аспирантуры, Δt_i – дискретная переменная, определяемая как разность между годом защиты диссертации и годом окончания аспирантуры, $D(\Delta t_i)$ – число выпускников, защитивших диссертации через Δt_i лет после завершения аспирантской программы, $D(0)$ – число выпускников, защитивших диссертации в срок (в год окончания аспирантуры или ранее), τ – характерное время затухания процесса. Таким образом, до проведения реформ динамика постаспирантских защит характеризуется быстрым монотонным спадом числа ежегодно защищаемых диссертаций с ростом Δt_i . Темп этого спада дисциплинарно детерминирован, но в целом приблизительно 90% всех диссертаций защищались не позднее двух лет после окончания аспирантуры (разброс по дисциплинам не превышал десяти процентных пунктов) [2]. Рассмотрим в этом контексте данные о защитах диссертаций в период с 2018 по 2021 гг. выпускниками аспирантуры 2018 г., обучавшимися в соответствии с ФГОС по модели «образовательной аспирантуры».

На рисунке 1 показаны распределения диссертантов по интервалу времени между окончанием аспирантуры и защитой диссертации. Для удобства сопоставления данных на этом рисунке мы привели обобщённые по выборкам 2018 и 2013 гг. распределения в относительных единицах, когда значения $D(\Delta t_i)$ для каждой выборки нормированы на число защит в год окончания аспирантуры ($D(\Delta t_i)/D(0)$). Видно, что динамика защит выпускников 2018 г., в отличие от дореформенного выпуска 2013 г., уже не описывается экспоненциально убывающей функцией

Таблица 3
Характеристики выборок выпускников
аспирантуры 2018 и 2013 гг., %
($N_{2018} = 1022$; $N_{2013} = 1055$)

Table 3
Characteristics of samples of doctoral graduates
of 2018 and 2013, % ($N_{2018} = 1022$; $N_{2013} = 1055$)

Характеристики	Выборка 2018 г.	Выборка 2013 г.
<i>Пол</i>		
Мужской	56	63
Женский	44	37
<i>Форма обучения</i>		
Очная	91	83
Заочная	9	17
<i>Условия финансирования</i>		
Бюджетная	84	79
Коммерческая	16	21
<i>Университеты</i>		
ННГУ	11	20
ВШЭ	30	15
ТПУ	13	13
БелГУ	11	12
РЭУ	9	11
МГУ им. Н.П. Огарёва	8	8
МИСИС	6	7
УГАТУ	4	–
ЮЗГУ	4	–
УЛГПУ	3	–
СПбГАТУ	1	–
РГУ	1	–
<i>Область наук</i>		
Естественные науки	16	18
Технические науки	27	31
Общественные (социальные) науки	44	41
Гуманитарные науки	13	10

вида (1), распределение имеет максимум при $\Delta t = 1$. Таким образом, в целом по выборке 2018 г. наибольшее число защит приходится не на год окончания аспирантуры, а на первый год после завершения обучения.

В какой степени обнаруженный эффект выражен в разных областях наук? Из рисунка 2, на котором приведены данные о динамике диссертационных потоков в разрезе областей наук, видно, что характер временных распре-

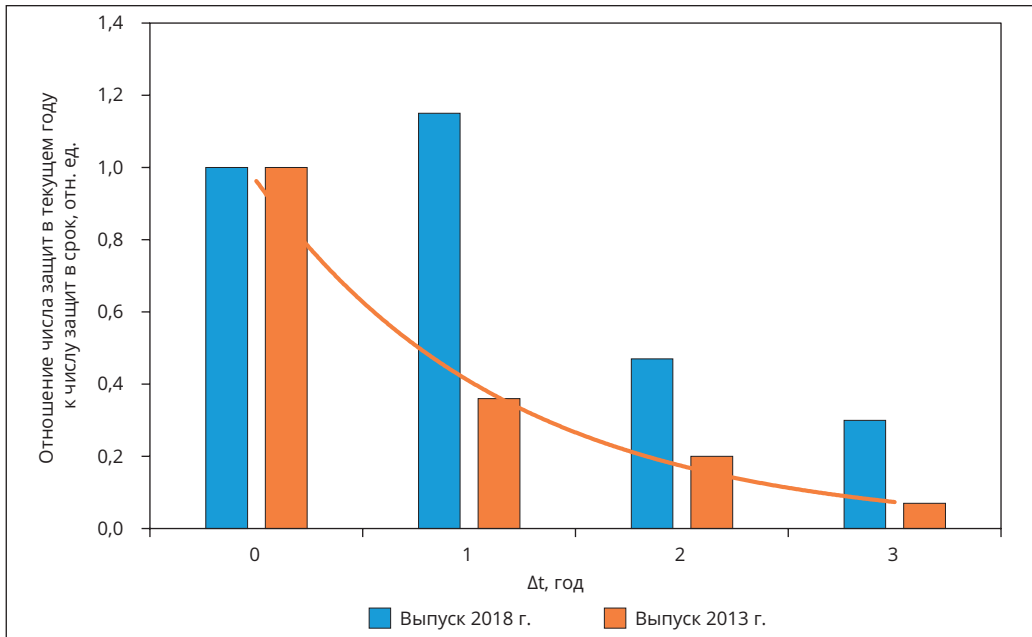


Рис. 1. Распределение аспирантов выпуска 2018 и 2013 гг. по интервалу времени между окончанием аспирантуры и защитой диссертации. Данные нормированы на число защит в год окончания аспирантуры; сплошная линия – аппроксимация экспоненциальной функцией вида (1), достоверность аппроксимации $R^2 = 0,9923$

Fig. 1. Distribution of graduates of 2018 and 2013 depending on the time between program completion and dissertation defense. Data are normalized by the number of dissertations defended in the year of program completion. The bold line approximates the exponential function (1), the reliability of the approximation $R^2 = 0,9923$

делений в естественных и технических науках существенно отличается от характера распределений в общественных и гуманитарных областях. В естественных и технических науках сохраняется ежегодное снижение числа защищённых диссертаций, однако по сравнению с экспоненциальной функцией (1) заметно некоторое перераспределение частот по годам: относительное снижение числа защит в год окончания аспирантуры и увеличение в первые два года после окончания аспирантуры. В общественных и гуманитарных науках мы зафиксировали явно выраженное унимодальное распределение с пиком при $\Delta t = 1$ (частоты защит в течение первого календарного года после завершения аспирантской программы в 2–3 раза превышают частоты защит в срок). Таким образом, основной вклад в изменение формы общего распре-

ления выборки 2018 г. по годам защит диссертаций (Рис. 1) вносят аспиранты, специализирующиеся в общественных и гуманитарных дисциплинах.

Индекс инерционности. Удлинение сроков подготовки диссертаций приводит к увеличению удельного веса защит в пост-аспирантский период. Для характеристики продолжительности процесса подготовки диссертаций и оценки реальной результативности аспирантских программ по аналогии с [2] введём индекс инерционности защит, определив его как отношение числа диссертаций, защищённых в течение трёх лет после окончания аспирантуры, к числу диссертаций, защищённых в срок:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^3 D(\Delta t_i)}{D(0)}. \quad (2)$$

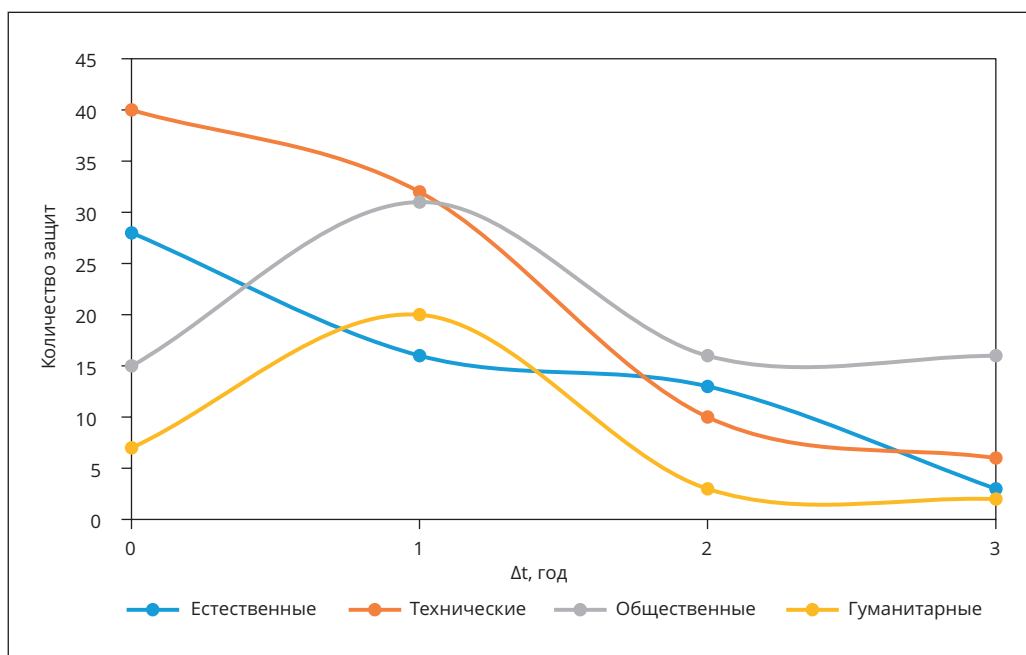


Рис. 2. Распределения защит диссертаций выпускников аспирантур 2018 г. по интервалу времени между окончанием аспирантуры и защитой диссертации для разных областей наук

Fig. 2. Distribution of graduates of 2018 depending on the time between program completion and dissertation defense by fields of study

Распределение индекса инерционности по областям наук для выпускников 2018 и 2013 гг. приведено на *рисунке 3*. Видно, что до проведения институциональных реформ диссертации, защищённые в постаспирантский период, увеличивали общее число защит в 1,5–2 раза ($0,5 < I < 0,9$). При этом в общественных и гуманитарных науках вклад относительно поздних защит был выражен в меньшей степени, чем в естественных и технических. После проведения реформ мы наблюдаем инверсную картину: аномально высокий рост индекса инерционности в общественных и гуманитарных областях (увеличение I в 6–7 раз) и относительно небольшой в естественных и технических науках (увеличение I в 1,5 раза). Полученные данные означают, что в общественных и гуманитарных науках не менее 80% диссертаций защищаются после окончания аспирантуры, а в естественных и технических науках вклад постаспирантского периода составляет $\approx 55\%$.

Показатели результативности. Удлинение сроков подготовки диссертаций и обусловленное этим смещение основного потока защит в постаспирантский период приводят к тому, что принятый в официальной статистике показатель, определяемый по процентной доле выпускников, защищающих диссертации в год окончания аспирантуры, теряет роль ключевого показателя результативности аспирантуры и может играть лишь вспомогательную роль информационного индикатора. Очевидно, что для адекватной оценки результативности необходимо учитывать диссертации, защищённые не только в рамках аспирантской программы, но и в течение нескольких лет после её завершения. Рассмотрим интегральные показатели результативности E_i (i – порядковый номер года после окончания аспирантуры), при расчёте которых нарастающим итогом мы учитывали защиты в каждом году после выпуска на протяжении

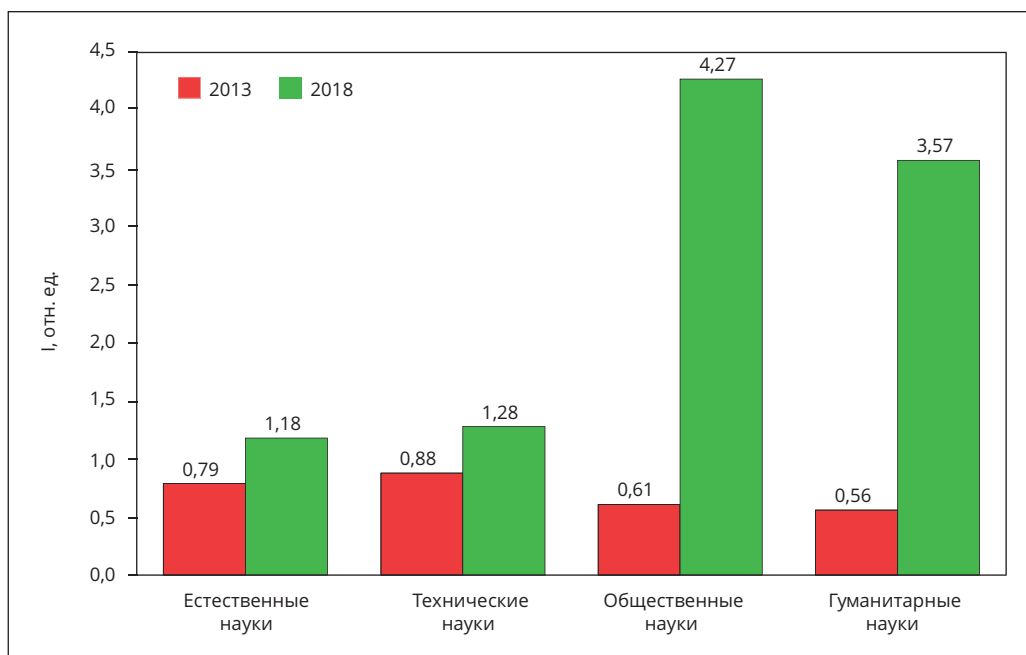


Рис. 3. Распределение индекса инерционности по областям науки для выпускников аспирантур 2018 и 2013 гг.

Fig. 3. Distribution of the inertia index for graduates of 2018 and 2013 by fields of study

трёх лет: E_0 – процент выпускников, защитивших диссертации в срок, E_1 – процент выпускников, защитивших диссертации не позднее одного года после окончания аспирантуры, E_2 – процент выпускников, защитивших диссертации не позднее двух лет после окончания аспирантуры, E_3 – процент выпускников, защитивших диссертации не позднее трёх лет после окончания аспирантуры. На рисунке 4 приведены значения этих показателей в целом по выборке и в разрезе исследованных областей наук. Во всех случаях наблюдается значительный рост E_i по мере увеличения «окна подсчёта результативности». Значения обобщённого по всей выборке показателя возрастают от $E_0 = 9\%$ до $E_3 = 25,4\%$ ¹¹. В естественных

и технических направлениях за три аспирантских года результативность достигает 37% и 33% соответственно, что сопоставимо с данными, полученными при анализе дореформенного выпуска 2013 г. (45% и 41% соответственно). В общественных и гуманитарных науках, несмотря на более высокий темп роста результативности, значения показателя E_3 (18% и 24% соответственно) остаются приблизительно вдвое ниже, чем в выборке 2013 г. Вместе с тем важно обратить внимание на то, что приведённые на рисунке 4 диаграммы (как для всей выборки в целом, так и для отдельных научных областей) не имеют явных признаков насыщения. Это означает, что полученные данные об интегральной результативности следует рассматривать лишь как оценки снизу.

Обсуждение результатов

Рассмотрим основные механизмы влияния изменений в подготовке аспирантов и

¹¹ Для сравнения: 1) полученное нами значение E_3 вдвое превышает фиксируемое статистикой значение результативности, рассчитанное по доле выпускников 2018 г., защитивших диссертации в срок (см., например, [3]); 2) для выборки 2013 г. нами получено $E_3 \approx 42\%$.

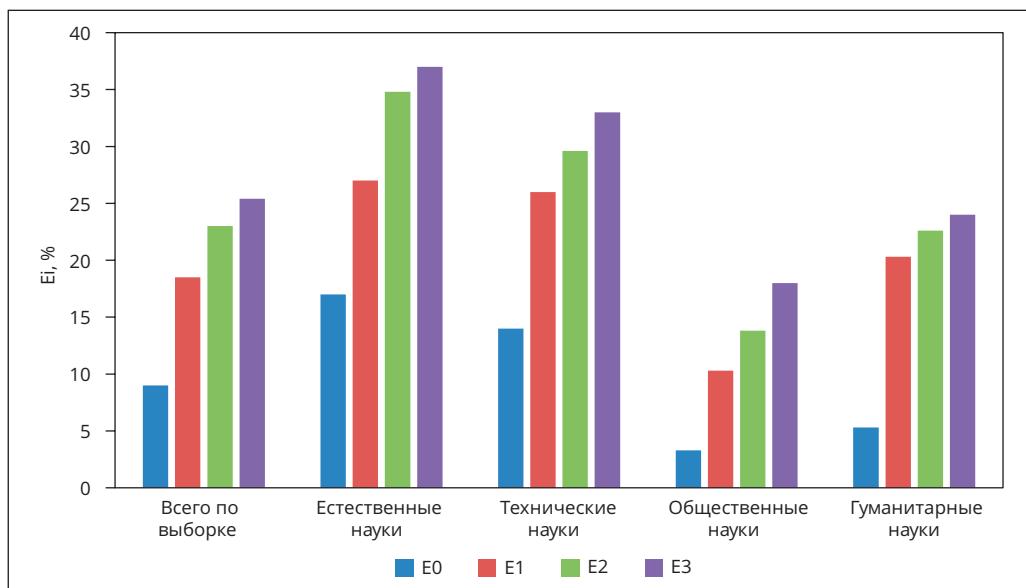


Рис. 4. Динамика роста показателей результативности аспирантуры (выпуск 2018 г.).

Подсчёт нарастающим итогом на протяжении трёх лет после выпуска

Fig. 4. Dynamics of performance indicators (for graduates of 2018). The indicators are calculated cumulatively for three years after program completion

аттестации научных кадров на показатели результативности аспирантуры.

Реформа аспирантуры. Переход к образовательной модели был воспринят научным сообществом неоднозначно. В ходе многочисленных дискуссий отмечались концептуальные недостатки введённой модели и проблемы, возникающие при её практической реализации. Выделим наиболее важные в контексте этой статьи вопросы:

1) не определены целевые функции аспирантуры как третьего уровня высшего образования и не создано нормативно-методическое регулирование, принципиально отличающее подготовку кадров высшей квалификации от других уровней высшего образования [29];

2) реформа привела к усилению разрыва между обучением в аспирантуре и защитой диссертации, поскольку диплом об окончании аспирантуры и квалификацию «Исследователь. Преподаватель-исследователь» можно получить без защиты кандидатской диссертации [21; 28];

3) реформа не была обеспечена необходимыми для её успешной реализации ресурсами [14; 21; 22].

Заданные реформой институциональные рамки негативно отразились на результатах проектирования новых аспирантских программ «на местах». Это было обусловлено рядом сопутствующих реформе обстоятельств. Во-первых, введение нового формата и на ведомственном, и на локальном уровне проходило в авральном режиме, поэтому приём в аспирантуру и обучение аспирантов приходилось начинать без ясного представления о «правилах игры» (например, порядок проведения итоговой аттестации аспирантов был утверждён лишь в 2016 г. – через два года после начала обучения). Во-вторых, предусмотренные ФГОС единые для всех направлений подготовки жёсткие требования к структуре аспирантской подготовки ограничивали свободу образовательных и научных организаций в проектировании аспирантских программ [29]. Кроме того, при подготовке к процедуре государственной аккредитации,

которая стала обязательной и для аспирантуры, организации не считали возможным идти на дополнительные риски, связанные с экспериментированием при проектировании аспирантских программ. Руководствуясь стратегией минимизации издержек в условиях ограниченности финансовых, организационных и временных ресурсов большинство вузов вынужденно перешли на «чрезмерно образовательную» модель аспирантуры [5; 28; 29]. Вместо организации уникальных научных семинаров, эксклюзивных курсов, научных стажировок и других современных форм исследовательского образования в учебные планы вводились модифицированные дисциплины магистерских программ со стандартными, характерными для бакалавриата, специалитета и магистратуры формами учебного процесса и аттестации обучающихся. В результате аспирантские программы оказались перегруженными учебным процессом и связанной с ним отчётностью, и это негативно отразилось на показателях защит.

Об отношении аспирантов к этой проблеме можно судить по результатам социологического опроса, проведённого НИУ ВШЭ¹²: 40% респондентов выразили обеспокоенность тем, что не успевают своевременно подготовить и защитить диссертацию. Подобного рода алармистские настроения обусловлены общим дефицитом бюджета времени российских аспирантов, многие из которых вынуждены совмещать обучение с трудовой занятостью за пределами университетского кампуса¹³. Неудивительно, что в этих услови-

ях они считают завышенными академические требования аспирантской программы, поскольку необходимость освоения большого числа учебных дисциплин негативно отражается на научной работе и снижает шансы своевременной защиты диссертации [22–24]. Отметим также, что для многих абитуриентов внешним мотивом поступления в аспирантуру стало представление о том, что присваиваемая по окончании программы квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» окажется полезной для развития карьеры за пределами академического рынка [29; 30]. При этом предполагается, что важен сам факт успешного завершения аспирантуры, а защита диссертации является желательным, но вовсе не обязательным дополнением. Социологические измерения показывают, что такое представление разделяют 14% аспирантов, для которых конечной целью обучения является не учёная степень, а диплом об окончании аспирантуры.

Трансформация системы научной аттестации. Не менее сильное влияние на результативность института аспирантуры оказали радикальные изменения в системе государственной научной аттестации, направленные на повышение качества диссертационных работ. Значительно более жёсткими стали требования: к числу научных публикаций соискателей учёных степеней; к научным журналам, в которых должны быть опубликованы результаты диссертационных исследований; к научному потенциалу организаций, на базе которых могут создаваться диссертационные советы; к научной продуктивности членов диссертационных советов. В результате трансформации системы научной аттестации усилилась репутационная ответственность всех акторов процесса экспертизы диссертационных работ; научной общественности стала доступна подробная информация о представленных к защите и защищённых диссертациях, беспрецедентно

¹² Опрос аспирантов шести российских университетов проведён Центром социологии высшего образования НИУ ВШЭ в 2020 г. (N=1107). См.: Российская аспирантура в условиях пандемии Covid-19 // НИУ ВШЭ. Центр социологии высшего образования. URL: <https://ioe.hse.ru/cshe/phdscovid> (дата обращения: 01.08.2022).

¹³ Около 50% аспирантов работают за пределами организации, в которой они проходят аспирантскую подготовку, причём в большинстве случаев их трудовая занятость не связана с профилем исследовательской деятельности в

аспирантуре; наибольшая доля таких аспирантов приходится на общественные науки [31].

возросла прозрачность в работе диссертационных советов. Естественно, что все эти нововведения привели к повышению критериев оценки качества диссертаций и увеличению организационных барьеров на пути к учёной степени. Таким образом, снижение показателей результативности аспирантских программ, особенно ярко выраженное в общественных науках, стало ожидаемым следствием изменений в системе государственной научной аттестации.

Анализируя влияние институциональных трансформаций на результативность аспирантуры, необходимо также учесть, что в результате реструктуризации сети диссертационных советов произошло существенное сокращение их числа¹⁴. В итоге оказалось, что более 40% организаций, реализующих аспирантские программы, не имеют «своих» диссертационных советов [32, с. 47]. Это обстоятельство создаёт дополнительные сложности для аспирантов, подготовивших диссертационные работы. Недавние опросы выпускников аспирантур, защитивших кандидатские диссертации [4], показывают, что отсутствие диссертационного совета приводит к удлинению времени выхода на защиту из-за ряда обстоятельств: дополнительных финансовых расходов, связанных с вынужденной мобильностью; необходимости «подгонять» диссертации под требования сторонних советов; сложностей, возникающих при оформлении документов для защиты. Отметим, что социологические данные [4], как и представленные в настоящей работе результаты измерений, свидетельствуют о наличии особых трудностей в продвижении к учёной степени у аспирантов, специализирующихся в общественных науках.

Заключение

Обобщая полученные в настоящей работе результаты, выделим основные особенности функционирования российской аспиранту-

ры в условиях трансформации систем подготовки и аттестации научных кадров.

1. Результативность аспирантуры, определяемая по доле выпускников, защитивших диссертации в течение трёх лет после завершения аспирантской программы, значительно превышает значение, фиксируемое официальной статистикой.

2. Для всех научных направлений характерно снижение темпов подготовки диссертаций и перенос основного потока защит на постаспирантский период; наиболее высокий рост индекса инерционности защит наблюдается в общественных и гуманитарных науках (не менее 80% диссертаций защищаются после окончания аспирантуры).

3. Реформы привели к снижению результативности аспирантуры в естественных и технических областях на $\approx 20\%$, в общественных и гуманитарных – более чем в два раза.

Выявленные закономерности приводят к двум заключениям, касающимся организации мониторинга деятельности аспирантур. Во-первых, следует признать, что традиционная практика оценки результативности по числу выпускников, защищающих диссертации в срок, не даёт представления о реальном положении дел. Для адекватной оценки результативности необходимо на федеральном уровне наладить статистический учёт диссертаций, защищённых не только в рамках нормативного срока обучения, но и на протяжении нескольких лет после окончания аспирантуры. Контроль динамики защит диссертаций в постаспирантский период позволит оценить реальную результативность аспирантских программ по двум параметрам: доле выпускников, которым присуждена учёная степень, и усреднённым срокам подготовки диссертаций. Наличие таких данных представляется крайне важным для принятия адекватных управленческих решений как на уровне отдельных организаций, так и на федеральном уровне.

Во-вторых, полученные нами данные указывают на необходимость более детального исследования дисциплинарных отличий

¹⁴ Согласно [31] в период с 2013 по 2015 гг. количество диссертационных советов в общественных науках сократилось на 19%.

в деятельности современной российской аспирантуры. При нормативном регулировании подготовки научных и научно-педагогических кадров, а также при оценке результативности аспирантских программ в различных областях науки целесообразно применять дифференцированный подход, учитывающий неоднородность аспирантуры как социального института.

В этой статье на основе данных о продвижении к учёной степени выпускников аспирантур 2018 г. мы провели количественную оценку влияния институциональных трансформаций 2013–2015 гг. на показатели результативности российской аспирантуры. Полученные результаты представляются важными для подведения итогов завершающегося эксперимента по функционированию аспирантуры в рамках образовательной модели. Недавние поправки в Закон об образовании¹⁵ и соответствующие подзаконные акты¹⁶ существенно изменяют функционал аспирантуры и вводят новые требования к

организации подготовки и аттестации аспирантов. Детальный анализ новых подходов и законодательных требований проведён в работе [21]. Отметим здесь лишь ключевые инновации, которые снимают институциональные ограничения образовательной модели и тем самым способствуют повышению результативности института аспирантуры.

- Определено, что целью освоения программы аспирантуры является подготовка и защита диссертации на соискание учёной степени кандидата наук. Изменение целевой функции неизбежно отразится на общественном отношении к аспирантуре как к особому, высшему уровню исследовательского образования, принципиально отличающемуся от магистратуры. Можно ожидать, что это положительно отразится на мотивациях абитуриентов и результатах приёма в аспирантуру, в частности, за счёт снижения «балласта» – лиц, для которых конечной целью обучения была не учёная степень, а диплом с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

- Организациям, осуществляющим подготовку научных и научно-педагогических кадров, предоставлена полная свобода в проектировании аспирантских программ без каких-либо существенных ограничений в отношении их структуры и содержания. Очевидно, что эта норма позволяет устранить характерную для образовательной модели чрезмерную загруженность аспирантов учебными дисциплинами в ущерб научной работе и подготовке диссертации.

- Выпускникам аспирантуры, успешно прошедшим итоговую аттестацию в форме предварительной защиты диссертации и получившим подтверждение её соответствия критериям и требованиям Положения о присуждении учёных степеней, предоставляется право на так называемое сопровождение – организационную, консультационную и инфраструктурную поддержку в течение одного года для окончательного завершения работы над диссертацией и её представления в диссертационный совет. При надлежащей

¹⁵ Федеральный закон от 30 декабря 2020 года № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон “Об образовании в Российской Федерации” и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/law/review/fed/fd2020-12-31.html/#fd_theme_7 (дата обращения: 28.08.2022).

¹⁶ Постановление Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)». URL: <https://base.garant.ru/403137971/> (дата обращения: 28.08.2022); Приказ Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учётом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» // Кодификация РФ. URL: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minobrnauki-Rossii-ot-20.10.2021-N-951/> (дата обращения: 28.08.2022).

организации предварительной экспертизы диссертаций, итоговой аттестации и процесса постаспирантского сопровождения¹⁷ это нововведение может стать эффективным инструментом гармонизации систем подготовки и аттестации научных кадров, что особенно важно для аспирантур, «не подкреплённых» диссертационными советами.

Литература

1. Индикаторы науки: 2022: статистический сборник / Гохберг А.М., Дитковский К.А., Коцемир М.Н. и др.; НИУ «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2022. 400 с. DOI: 10.17323/978-5-7598-2647-7
2. Бедный Б.И., Мифонос А.А., Рыбаков Н.В. Как российская аспирантура выполняет свою главную миссию: наукометрические оценки // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 10. С. 9–24. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-10-9-24
3. Сероштан М.В., Артамонова К.А., Акимова Г.З., Бережная Е.В., Сероштан Е.В. Российская аспирантура: проблемы и ключевые факторы развития в контексте глобальных трендов // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 5. С. 46–66. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-5-46-66
4. Бедный Б.И., Воронин Г.А., Мифонос А.А., Рыбаков Н.В. Барьеры на пути к учёной степени: проблемы постаспирантского периода // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25. № 1. С. 35–48. DOI: 10.15826/umpra.2021.01.003
5. Бедный Б.И., Чупрунов Е.В. Современная российская аспирантура: актуальные направления развития // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 3. С. 9–20. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-3-9-20
6. Toward a Global PhD: Forces and Forms in Doctoral Education Worldwide / Nerad M., Heggelund M. (Eds.). University of Washington Press, 2011. 344 p.
7. Kovačević M., Bitušiková A., Dagen T. Emergence of current European thinking and policies on doctoral education // European Journal of Education. 2022. Vol. 57. No. 3. P. 1–14. DOI: 10.1111/ejed.12515
8. Jiranek V. Potential Predictors of Timely Completion among Dissertation Research Students at an Australian Faculty of Sciences // International Journal of Doctoral Studies. 2010. Vol. 5. No. 1. P. 1–13. DOI: 10.28945/709
9. Бедный Б.И., Гурбатов С.Н., Мифонос А.А. Индикаторы эффективности аспирантских программ в области точных и естественных наук // Высшее образование в России. 2010. № 7. С. 11–23. EDN MUEKWL.
10. Van der Haert M., Ortiz E.A., Emplit P., Dehon C. Are Dropout and Degree Completion in Doctoral Study Significantly Dependent on Type of Financial Support and Field of Research? // Studies in Higher Education. 2014. Vol. 39. No. 10. P. 1885–1909. DOI: 10.1080/03075079.2013.806458
11. Castelló M., Pardo M., Sala-Bubará A., Suñe-Soler N. Why Do Students Consider Dropping Out of Doctoral Degrees? Institutional and Personal Factors // Higher Education. 2017. Vol. 74. No. 6. P. 1053–1068. DOI: 10.1007/s10734-016-0106-9
12. Bao Y., Kehm B.M., Ma Y. From Product to Process. The Reform of Doctoral Education in Europe and China // Studies in Higher Education. 2018. Vol. 43. No. 3. P. 524–541. DOI: 10.1080/03075079.2016.1182481
13. Skakni I. Doctoral Studies as an Initiatory Trial: Expected and Taken-for-Granted Practices that Impede PhD Students' Progress // Teaching in Higher Education. 2018. Vol. 23. No. 8. P. 927–944. DOI: 10.1080/13562517.2018.1449742
14. Терентьев Е.А., Кузьминов Я.И., Фрумин И.Д. Наука без молодёжи? Кризис аспирантуры и возможности его преодоления. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 48 с. Сер.: Современная аналитика образования. № 6 (55). URL: <https://ioe.hse.ru/pubs/share/direct/469469362.pdf?ysclid=I9icwokuw8300329325> (дата обращения: 01.08.2022).
15. Hasgall A., Saenen B., Borrell-Damian L. et al. Doctoral education in Europe today: Approaches and institutional structures / European University Association, Council for Doctoral Education, University Gent, 2019. 35 p. URL: <https://>

¹⁷ Речь идёт о привлечении к предварительной экспертизе диссертационных работ внешних консультантов из организаций, на базе которых действуют диссертационные советы; об участии членов диссертационных советов в работе аттестационных комиссий; о внедрении сетевых программ, обеспечивающих возможность взаимодействия аспирантур и диссертационных советов в течение периода постаспирантского сопровождения (более подробно этот вопрос рассмотрен в работах [4; 5]).

- eua.eu/downloads/publications/online%20eua%20cde%20survey%2016.01.2019.pdf (дата обращения: 01.08.2022).
16. Wollast R., Boudrenghien G., Van der Linden N., Galand B., Roland N., Devos C., Frenay M. Who Are the Doctoral Students Who Drop Out? Factors Associated with the Rate of Doctoral Degree Completion in Universities // *International Journal of Higher Education*. 2018. Vol. 7. No. 4. P. 143–156. DOI: 10.5430/ijhe.v7n4p143
 17. Spronken-Smith R., Cameron C., Quigg R. Factors Contributing to High PhD Completion Rates: A Case Study in a Research-Intensive University in New Zealand // *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 2018. Vol. 43. No. 1. P. 94–109. DOI: 10.1080/02602938.2017.1298717
 18. Auriol L., Misu M., Freeman R.A. Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators. OECD Science, Technology and Industry Working Papers. 2013/04. Paris: OECD Publishing, 2013. 61 p. DOI: 10.1787/5k43nxgs289w-en
 19. Sowell R., Allum J., Okabana H. Doctoral initiative on minority attrition and completion. Washington, DC: Council of Graduate Schools, 2015. URL: https://cgsnet.org/wp-content/uploads/2022/09/Doctoral_Initiative_on_Minority_Attrition_and_Completion-2015.pdf (дата обращения: 01.08.2022).
 20. Elgar F. PhD completion in Canadian universities. Final report. Halifax, Nova Scotia: Graduate Students Association of Canada, 2003. URL: <http://careerchem.com/CAREER-INFO-ACADEMIC/Frank-Elgar.pdf> (дата обращения: 01.08.2022).
 21. Карабаева Е.В., Костенко О.А., Маландин В.В., Мосичева И.А. Программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре как базовый инструмент укрепления кадрового потенциала российской науки // *Высшее образование в России*. 2022. Т. 31. № 1. С. 9–23. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-1-9-23
 22. Марголин А.М., Мельников Р.М. Пути повышения эффективности подготовки аспирантов // *Высшее образование в России*. 2018. Т. 27. № 12. С. 9–19. DOI: 10.31992/0869-3617-2018-27-12-9-19
 23. Кашина М.А. Негативные последствия реформирования российской аспирантуры: анализ и пути минимизации // *Высшее образование в России*. 2020. Т. 29. № 8-9. С. 55–70. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-55-70
 24. Терентьев Е.А., Бекова С.К., Малошенок Н.Г. Кризис российской аспирантуры: источники проблем и возможности их преодоления // Университетское управление: практика и анализ. 2018. Т. 22. № 5. С. 54–66. DOI: 10.15826/упра.2018.05.049
 25. Бедный Б.И., Мифонос А.А. Подготовка научных кадров в высшей школе. Состояние и тенденции развития аспирантуры. Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2008. 219 с.
 26. Dezhina I. The state of science and innovations in Russia in 2021// Abramov A.E., Avksent'ev N.A., Aliev S.A. et al. Russian Economy in 2021. Trends and outlooks. (Issue 43). Moscow: Gaidar Institute Publishers, 2022. P. 441–516. 568 p., revised 2022. URL: <https://www.iep.ru/files/text/trends/2021eng/Book.pdf> (дата обращения: 01.08.2022).
 27. Бедный Б., Мифонос А., Серова Т. Продуктивность исследовательской работы аспирантов (наукометрические оценки) // *Высшее образование в России*. 2006. № 7. С. 20–36. EDN IBVLDF.
 28. Сенашенко В.С. Особенности реформирования отечественной аспирантуры как предмет дискуссии // *Высшее образование в России*. 2020. Т. 29. № 3. С. 58–73. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-3-58-73
 29. Терентьев Е.А., Бедный Б.И. Проблемы и перспективы развития российской аспирантуры: взгляд региональных университетов // *Высшее образование в России*. 2020. Т. 29. № 10. С. 9–28. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-10-9-28
 30. Бекова С.К., Груздев И.А., Джафарова З.И., Малошенок Н.Г., Терентьев Е.А. Портрет современного российского аспиранта/ Институт образования НИУ «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2017. 60 с.
 31. Губа К.С., Соколов М.М., Соколова Н.А. Динамика диссертационной индустрии в России: 2005–2015 гг. Изменил ли новый институциональный трафарет академическое поведение? // *Экономическая социология*. 2020. Т. 21. № 3. С. 13–46. DOI: 10.17323/1726-3247-2020-3-13-46
 32. Пахомов С.И., Гуртов В.А., Щеголева А.В. Согласование систем подготовки и аттестации кандидатов наук // *Высшее образование в России*. 2021. Т. 30. № 7. С. 40–49. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-7-40-49
- Благодарности.** Сбор данных для исследования осуществлен в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2022 году.

Статья поступила в редакцию 06.09.22

Принята к публикации 15.10.22

References

1. Gokhberg, L. Ditzkovskiy, K., Kotsemir, M. et al. (2022). *Science and Technology Indicators in the Russian Federation: 2022: Data Book*. National Research University Higher School of Economics. Moscow: HSE, 2022, doi: 10.17323/978-5-7598-2647-7 (In Russ.).
2. Bednyi, B.I., Mironos, A.A., Rybakov, N.V. (2019). How Russian Doctoral Education Fulfills Its Main Mission: Scientometric Assessments (Article 2). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 10, pp. 9-24, doi: 10.31992/0869-3617-2019-28-10-9-24 (In Russ., abstract in Eng.).
3. Seroshtan, M.V., Artamonova, K.A., Akimova, G.Z., Berezhnaya, E.V., Seroshtan, E.V. (2022). Doctoral Studies in the Context of Global Trends: Problems and Key Factors of Development. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 5, pp. 46-66, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-5-46-66 (In Russ., abstract in Eng.).
4. Bednyi, B.I., Voronin, G.L., Mironos, A.A., Rybakov, N.V. (2021). Barriers to Doctoral Degree Attainment: Problems of the Period after Postgraduate Studies. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. Vol. 25, no. 1, pp. 35-48, doi: 10.15826/umpa.2021.01.003 (In Russ., abstract in Eng.).
5. Bednyi, B.I., Chuprunov, E.V. (2019). Modern Doctoral Education in Russia: Current Directions of Development. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 3, pp. 9-20, doi: 10.31992/0869-3617-2019-28-3-9-20 (In Russ., abstract in Eng.).
6. Nerad, M., Heggelund, M. (Eds.). (2011). *Toward a Global PhD: Forces and Forms in Doctoral Education Worldwide*. University of Washington Press, 344 p.
7. Kovačević, M., Bitušiková, A., Dagen, T. (2022). Emergence of Current European Thinking and Policies on Doctoral Education. *European Journal of Education*. Vol. 57, no. 3, pp. 1-14, doi: 10.1111/ejed.12515
8. Jiranek, V. (2010). Potential Predictors of Timely Completion Among Dissertation Research Students at an Australian Faculty of Sciences. *International Journal of Doctoral Studies*. Vol. 5, no. 1, pp. 1-13, doi: 10.28945/709
9. Bednyi, B., Gurbatov, S., Mironos, A. (2010). Effectiveness Indicators of PhD Programs in the Field of Exact and Natural Science. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 7, pp. 11-23. (In Russ., abstract in Eng.).
10. Van Der Haert, M., Arias Ortiz, E., Emplit, P., Halloin, V., Dehon, C. (2014). Are Dropout and Degree Completion in Doctoral Study Significantly Dependent on Type of Financial Support and Field of Research? *Studies in Higher Education*. Vol. 39, no. 10, pp. 1885-1909, doi: 10.1080/03075079.2013.806458
11. Castelló, M., Pardo, M., Sala-Bubarré, A., Suñe-Soler, N. (2017). Why Do Students Consider Dropping Out of Doctoral Degrees? Institutional and Personal Factors. *Higher Education*. Vol. 74, no. 6, pp. 1053-1068, doi: 10.1007/s10734-016-0106-9
12. Bao Y., Kehm B.M., Ma, Y. (2018). From Product to Process. The Reform of Doctoral Education in Europe and China. *Studies in Higher Education*. Vol. 43, no. 3, pp. 524-541, doi: 10.1080/03075079.2016.1182481
13. Skakni, I. (2018). Doctoral Studies as an Initiatory Trial: Expected and Taken-for-Granted Practices That Impede PhD Students' Progress. *Teaching in Higher Education*. Vol. 23, no. 8, pp. 927-944, doi: 10.1080/13562517.2018.1449742
14. Terentev, E.A., Kuzminov, Ya.I., Frumin, I.D. (2021). *Nauka bez molodezhi? Krizis aspirantury i vozmozhnosti ego preodoleniya* [Science Without Youth? The Crisis of Doctoral Education and the Possibilities of Its Overcoming]. Series: *Sovremennaya analitika obrazovaniya* [Contemporary Educational Analytics]. No. 6 (55). (In Russ., abstract in Eng.).
15. Hasgall, A., Saenen, B., Borrell-Damian, L., Van Deynze, F., Seeber, M., Huisman, J. (2019). *Doctoral Education in Europe Today: Approaches and Institutional Structures*. European University Association (Council for Doctoral Education). University Gent, 35 p. Available at: <https://eua.eu/downloads/publications/online%20eua%20cde%20survey%2016.01.2019.pdf> (accessed 01.08.2022).
16. Wollast R., Boudrenghien, G., Van der Linden, N., Galand, B., Roland, N., Devos, C., Frenay, M. (2018). Who Are the Doctoral Students Who Drop Out? Factors Associated with the Rate of Doctoral Degree Completion in Universities. *International Journal of Higher Education*. Vol. 7, no. 4, pp. 143-156, doi: 10.5430/ijhe.v7n4p143
17. Spronken-Smith, R., Cameron, C., Quigg, R. (2018). Factors Contributing to High PhD Completion Rates: A Case Study in a Research-Intensive University in New Zealand. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. Vol. 43, no. 1, pp. 94-109, doi: 10.1080/02602938.2017.1298717

18. Auriol, L., Misu, M., Freeman, R.A. (2013). *Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2013/04. Paris : OECD Publishing, 61 p., doi: 10.1787/5k43nxs289w-en
19. Sowell, R., Allum, J., Okahana, H. (2015). *Doctoral Initiative on Minority Attrition and Completion*. Washington, DC : Council of Graduate Schools.. Available at: https://cgsnet.org/wp-content/uploads/2022/09/Doctoral_Initiative_on_Minority_Attrition_and_Completion-2015.pdf (accessed 01.08.2022).
20. Elgar, F. (2003). *PhD completion in Canadian universities. 2003. Final report*. Halifax, Nova Scotia: Graduate Students Association of Canada. Available at: <http://careerchem.com/CAREER-INFO-ACADEMIC/Frank-Elgar.pdf> (accessed 01.08.2022).
21. Karavaeva, E.V., Kostenko, O.A., Malandin, V.V., Mosicheva, I.A. (2022). PhD Programs as a Basic Tool of Human Capacity Building in Russian Science. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 1, pp. 9-23, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-1-9-23 (In Russ., abstract in Eng.).
22. Margolin, A.M., Melnikov, R.M. (2018). Ways to Improve the Efficiency of Doctoral Education. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 12, pp. 9-19, doi: 10.31992/0869-3617-2018-27-12-9-19 (In Russ., abstract in Eng.).
23. Kashina, M.A. (2020). Negative Effects of Reforming Russian Graduate School: Analysis and Ways to Minimize. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 8-9, pp. 55-70, doi: 10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-55-70 (In Russ., abstract in Eng.).
24. Terentiev, E.A., Bekova, S.K., Maloshonok, N.G. (2018). The Crisis of Postgraduate Studies in Russia: What Bears Problems and How to Overcome Them. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. Vol. 22, no. 5, pp. 54-66, doi: 10.15826/umpa.2018.05.049 (In Russ., abstract in Eng.).
25. Bednyi, B.I., Mironos, A.A. (2008). *Podgotovka nauchnykh kadrov v vysshey shkole* [Training of Research Personnel in Higher Education Institutions]. Nizhni Novgorod : Lobachevsky Univ. Publ., 219 p. (In Russ.).
26. Dezhina, I. (2022). The State of Science and Innovations in Russia in 2021. In: Abramov, A.E., Avksent'ev, N.A., Aliev, S.A. et al. *Russian Economy in 2021. Trends and outlooks. (Issue 43)*. Moscow: Gaidar Institute Publishers, pp. 441-516, 568 p., revised 2022. Available at: <https://www.iep.ru/files/text/trends/2021eng/Book.pdf> (accessed 01.08.2022).
27. Bednyi, B., Mironos, A.A., Serova, T.V. (2006). The Efficiency of Postgraduates' Research Work (Scientific Assessment). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 7, pp. 20-36. EDN IBVLDF. (In Russ.).
28. Senashenko, V.S. (2020). Features of Postgraduate Programs' Reforming as an Issue for Scientific and Pedagogical Discussion. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 3, pp. 58-73, doi: 10.31992/0869-3617-2020-29-3-58-73 (In Russ., abstract in Eng.).
29. Terentev, E.A., Bednyi, B.I. (2020). Problems and Prospects for the Development of Doctoral Education in Russia: The View of Regional Universities. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 10, pp. 9-28, doi: 10.31992/0869-3617-2020-29-10-9-28 (In Russ., abstract in Eng.).
30. Bekova, S.K., Gruzdev, I.A., Dzhaferova, Z.I., Maloshonok, N.G., Terentev, E.A. (2017). *Portret sovremennogo rossiiskogo aspiranta* [The Portrait of a Russian Doctoral Student]. HSE Institute of Education. Series: Sovremennaya analitika obrazovaniya [Contemporary Educational Analytics]. No. 7 (15). Moscow : HSE Publ., 60 p. (In Russ., abstract in Eng.).
31. Guba, K., Sokolov, M., Sokolova, N. (2020). The Dynamics of Dissertation Industry in Russia, 2005–2015. Did New Institutional Templates Change Academic Behavior? *Ekonomicheskaya Sotsiologiya = Journal of Economic Sociology*. Vol. 21, no. 3, pp. 13-46, doi: 10.17323/1726-3247-2020-3-13-46 (In Russ., abstract in Eng.).
32. Pakhomov, S.I., Gurtov, V.A., Shchegoleva, L.V. (2021). Harmonization of Postgraduate Training System with the Certification of Candidates of Sciences. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 30, no. 7, pp. 40-49, doi: 10.31992/0869-3617-2021-30-7-40-49 (In Russ., abstract in Eng.).

Acknowledgement. The data for this research were collected in the framework of the Basic Research Program at the National Research University Higher School of Economics (HSE University) in 2022.

*The paper was submitted 06.09.22
Accepted for publication 15.10.22*

Кадры высшей научной квалификации по педагогическим наукам: ретроспективный анализ 2011–2020 гг.

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-30-46

Щеголева Людмила Владимировна – д-р техн. наук, доцент, Researcher ID: F-4064-2016, ORCID: 0000-0001-5539-9176, schegoleva@petrsu.ru

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск, Россия

Адрес: 185910, г. Петрозаводск, просп. Ленина, 33

Пахомов Сергей Иванович – д-р хим. наук, проф., Researcher ID: AAE-3841-2019, ORCID: 0000-0002-7855-5394, pakhomovsi@minobrnauki.gov.ru

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва, Россия

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

Гуртов Валерий Алексеевич – д-р физ.-мат. наук, проф., Researcher ID: D-5286-2015, ORCID: 0000-0002-2442-7389, vgurt@petrsu.ru

Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск, Россия

Адрес: 185910, г. Петрозаводск, просп. Ленина, 33

***Аннотация.** Педагогические науки в российской системе подготовки и аттестации кадров высшей научной квалификации занимают значимое место. За период с 2011 по 2020 гг. по педагогическим наукам было защищено около 10 тыс. диссертаций, что составляет 6,5% от общего числа защит в рамках всей системы аттестации. Тематика диссертационных работ должна соответствовать вызовам современного общества и быть направлена на актуальные проблемы воспитания молодёжи. Целью работы является сводный анализ (как количественный, так и тематический) результатов подготовки кандидатов и докторов по педагогическим наукам на ретроспективном десятилетнем периоде (2011–2020 гг.) действия Номенклатуры научных специальностей 2009, включающий выявление мейнстримов в тематике диссертационных исследований и количественную оценку реализации приоритетных педагогических направлений исследований в диссертационных работах.*

Результаты анализа выявили сокращение количества защит диссертаций по педагогическим наукам, старение состава членов диссертационных советов, малое количество молодых докторов наук. Тематический анализ диссертаций показал, что исследования отвечают вызовам современного общества. Наибольшее количество диссертаций было посвящено различным вопросам сферы высшего образования по сравнению с другими уровнями образования. Среди учебных дисциплин наибольшую популярность в тематике диссертационных исследований завоевали иностранный язык, математика, русский язык и информатика. Тематические мейнстримы включают формирование профессиональных и коммуникационных компетенций.

Ключевые слова: педагогические науки, тематический анализ диссертаций, диссертационные советы, кадры высшей научной квалификации, тематическое моделирование

Для цитирования: Щеголева А.В., Пахомов С.И., Гуртов В.А. Кадры высшей научной квалификации по педагогическим наукам: ретроспективный анализ 2011–2020 гг. // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 11. С. 30–46. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-30-46

Training of Highly Qualified Scientific Personnel in Pedagogical Sciences: Retrospective Analysis (2011–2020)

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-30-46

Liudmila V. Shchegoleva – Dr. Sci. (Engineering), Assoc. Prof., Researcher ID: F-4064-2016, ORCID: 0000-0001-5539-9176, schegoleva@petsu.ru

Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia

Address: 33, prospect Lenina, Petrozavodsk, 185910, Russian Federation

Sergey I. Pakhomov – Dr. Sci. (Chemistry), Prof., Researcher ID: AAE-3841-2019, ORCID: 0000-0002-7855-5394, pakhomovsi@minobrnauki.gov.ru

National Research Nuclear University MEPhI, Moscow, Russia

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

Valery A. Gurtov – Dr. Sci. (Phys.-Math.), Prof., Researcher ID: D-5286-2015, ORCID: 0000-0002-2442-7389, vgurt@petsu.ru

Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia

Address: 33, prospect Lenina, Petrozavodsk, 185910, Russian Federation

Abstract. Pedagogical sciences occupy a significant place in the system of training and certification of highly qualified scientific personnel. During the period from 2011 to 2020, about 10 thousand dissertations were defended in pedagogical sciences, which is 6.5% of the total number of defenses within the entire certification system. The subject of dissertations should correspond to the challenges of modern society and be aimed at the topical problems of youth education. The purpose of the study is a general assessment of the system of training and certification of candidates and doctors of pedagogical sciences, the development and testing of a method for identifying the mainstream in the subject of dissertation research and quantifying the implementation of priority pedagogical research directions in dissertation works for a ten-year retrospective period.

The results of the analysis revealed a reduction in the number of dissertation defenses in pedagogical sciences, which is in line with the general trend of reducing defenses, aging of dissertation councils members, a small number of young doctors of sciences. Thematic analysis of dissertations has shown that research meets the challenges of modern society, while there is a slight thematic delay associated with the time duration of the procedure for preparing and defending a dissertation. The largest number of dissertations was devoted to various issues of higher education in comparison with the other levels of education. Among the academic disciplines, foreign language, mathematics, Russian language and computer science have gained the greatest popularity in the subject of dissertation research. The thematic mainstream includes the formation of professional and communication competencies.

Keywords: pedagogical science, thematic analysis of dissertations, dissertation councils, highly qualified scientific personnel, thematic modeling

Cite as: Shchegoleva, L.V., Pakhomov, S.I., Gurtov, V.A. (2022). Highly Qualified Scientific Personnel Training in Pedagogical Sciences: Retrospective Analysis (2011–2020). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 11, pp. 30–46, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-30-46 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Подготовка кадров для инновационной экономики во многом зависит от тех, кто эти кадры готовит. К их числу относятся преподаватели вузов, техникумов, школ, дополнительного образования и дошкольных учреждений. Эта цепочка обучения, называемая «lifelong learning», начинается почти с рождения человека и продолжается в течение всей его жизни. Активная фаза процесса обучения приходится на возраст 5–22 года и определяет готовность молодого человека к общественной жизни и трудовой деятельности.

Новый мир, новые технологии, новые поколения, стремительная смена ориентиров и условий требуют таких же быстрых изменений в образовательном процессе. За это отвечает педагогическая наука, которая разрабатывает новые методики и подходы к воспитанию граждан и формированию специалистов.

При этом необходимо отметить, что научно обоснованные методики появляются не как озарение, а в результате педагогической апробации в практической деятельности, что требует особой осторожности и значительного времени для оценки результативности педагогических новаций. Эти новации оформляются соискателями учёной степени как кандидатская или докторская диссертация. Длительный срок апробации научно обоснованных методик по отрасли «Педагогические науки» обуславливает в среднем довольно зрелый возраст лиц, защищающих кандидатскую диссертацию, который составляет 37–38 лет, в то время как для технических наук это 32 года, а для химических и физико-математических наук – 29 лет.

Для научного сообщества представляет интерес спектр тематических направлений,

которым посвящено наибольшее количество диссертационных исследований (мейн-стримов педагогической науки в диссертационных исследованиях). Также одним из направлений анализа является оценка представленности приоритетных тематических направлений в диссертационных исследованиях и направлений, недостаточно представленных (лакун) в диссертациях на текущий момент времени, с тем чтобы акцентировать внимание научных руководителей, аспирантов и членов диссертационных советов на востребованность такой тематики.

Анализ диссертационной активности в сфере педагогического образования в различных направлениях посвящено значительное число публикаций. Так, В.Н. Баранов и Б.Н. Шустин провели анализ диссертаций за 2009 г. в разрезе тематик по области физической культуры и спорта [1]. Авторами было отмечено, что наибольшее количество диссертаций посвящено физическому воспитанию студенческой молодёжи. Достаточно подробный анализ тематики диссертаций по проблемам физического воспитания лиц с ограниченными возможностями здоровья выполненных за 32 года (1980–2012 гг.) в России проведён в работе О.А. Барабаш [2].

В связи с выявленными в 2013 г. фактами плагиата при рассмотрении докторских и кандидатских диссертаций, защищённых в Московском педагогическом государственном университете, проблема качества диссертационных исследований по педагогическим наукам рассмотрена в работах Г.Д. Бухаровой [3] и Н.В. Барышникова [4].

В работе Е.В. Бродовской с соавторами [5] проводится компаративный анализ динамики моделей подготовки научно-педагогических кадров, используемых в ведущих

российских и зарубежных университетах для разработки направлений совершенствования обучения в аспирантуре с учётом требований и вызовов современного этапа развития отечественного рынка научно-педагогических кадров. В статье И.Д. Лельчицкого, Н.С. Пурешева и А.П. Тряпицына [6] проведён анализ тематики диссертационных исследований по педагогическим наукам.

Пандемия вызвала серьёзный пересмотр образовательного процесса в целом, повлияла на аттестацию кадров высшей научной квалификации. Так В.Н. Шкунов [7] исследовал количественные показатели и географическое распределение защит докторских диссертаций в 2020 г. в условиях пандемии. К. Родригес с соавторами анализировали публикации, посвящённые новым условиям обучения, их основную тематику, цели исследований, методологическую базу, географическое и временное распределение [8].

В коллективной монографии [9] авторами раскрываются актуальные педагогические проблемы развития образования в России по направлениям: «Социальное здоровье детей и молодёжи», «Подходы к подготовке современных специалистов в системе высшего образования», «Проблемы формирования информационной культуры и информационной этики вузовского сообщества».

Целью статьи И.П. Смирнова [10] было критическое обсуждение предмета, целей и содержания современных педагогических исследований, причин обращения учёных к историческому контексту образования, их отчуждённости от текущей ситуации в данной сфере.

Аналогичные исследования проводятся и в зарубежных публикациях. В статье [11] исследуется тематика педагогических публикаций в международном научном журнале *Meta: Translators' Journal* за период 2000–2014 гг. Тематический разрез публикаций сравнивается с тематиками в девяти других журналах *T&I*, на основе чего формируется представление о развитии научных исследований в области педагогики. Направления

педагогических исследований также анализировались в работе [12].

Таким образом, тематические вопросы педагогической науки активно обсуждаются и в России, и за рубежом. В то же время отсутствует сводный анализ (как количественный, так и тематический) результатов подготовки кандидатов и докторов по педагогическим наукам на ретроспективном десятилетнем периоде (2011–2020 гг.), когда действовала Номенклатура научных специальностей 2009 г. В настоящей статье восполняется этот пробел, выделяется тематический мейнстрим, проводится оценка представленности приоритетных направлений исследований в диссертациях. Предлагаемый авторами анализ формирует отправную точку для планирования последующих диссертационных исследований в рамках новой Номенклатуры научных специальностей 2021 г. на ближайшее десятилетие.

Все полученные числовые оценки рассчитаны на основе данных из ведомственной (Минобрнауки России) базы данных отчётов диссертационных советов, информация из которой частично представлена в аналитических докладах о деятельности сети диссертационных советов¹.

Количественные показатели, характеризующие деятельность диссертационных советов по педагогическим наукам на период 2011–2020 гг., представлены впервые и в рамках статьи вводятся в научный оборот.

¹ Обзор деятельности сети диссертационных советов в 2020 г. : Аналитический доклад / Под ред. С. И. Пахомова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Департамент аттестации научных и научно-педагогических работников. Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2021. 103 с.; Обзор деятельности диссертационных советов, созданных в рамках реализации организациями права самостоятельного присуждения учёных степеней : Аналитический доклад / Под ред. С.И. Пахомова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Департамент аттестации научных и научно-педагогических работников. Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2021. 129 с.



Рис. 1. Количество диссертационных советов по педагогическим наукам
Fig. 1. The number of dissertation councils in pedagogical sciences

Инфраструктура системы аттестации кадров высшей научной квалификации

Инфраструктура системы подготовки и аттестации кадров высшей научной квалификации включает сеть аспирантур, диссертационные советы, организации, при которых действуют диссертационные советы [13], и экспертный совет Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России по педагогике и психологии.

Педагогические науки в рамках Номенклатуры научных специальностей 2009 г. с корректировками в 2017 г. выделены в группу «13.00.00 Педагогика» и отнесены к области науки «5. Общественные науки»².

Группа «13.00.00 Педагогика» включает шесть научных специальностей:

- 13.00.01 Общая педагогика, история педагогики и образования;
- 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования);

– 13.00.03 Коррекционная педагогика (сурдопедагогика и тифлопедагогика, олигофренопедагогика и логопедия);

– 13.00.04 Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры;

– 13.00.05 Теория, методика и организация социально-культурной деятельности;

– 13.00.08 Теория и методика профессионального образования.

Кроме этих шести специальностей, учёная степень по педагогическим наукам может быть присуждена по четырём научным специальностям из других групп научных специальностей:

- 01.02.08 Биомеханика;
- 05.25.02 Документалистика, документоведение, архивоведение;
- 05.25.03 Библиотечноеведение, библиографоведение и книговедение;
- 19.00.13 Психология развития, акмеология.

Количество диссертационных советов по педагогическим наукам составляло в 2020 г. 4,5% от общего числа диссертационных советов. За последние 10 лет эта доля ежегодно уменьшалась (Рис. 1), что связано с повышением требований ВАК при Минобрнауки

² Следует отметить, что с 2021 г. Номенклатура научных специальностей изменилась, и все представленные в статье данные и результаты расчётов выполнены на ретроспективном отрезке времени до 2020 г. включительно, когда действовала Номенклатура научных специальностей 2009 г.

Таблица 1

Топ 10 организаций по количеству защит на соискание учёной степени кандидата и доктора педагогических наук, за 2011–2020 гг.

Table 1

Top 10 organizations by the number of defenses for the degree of candidate and doctor of pedagogical sciences, for 2011–2020

Организация	Количество защит	Доля от общего числа защит, %
Московский педагогический государственный университет	562	5,9
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена	289	3,0
Московский городской педагогический университет	276	2,9
Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова (в период 2011–2015 гг.)	274	2,9
Дагестанский государственный педагогический университет	260	2,7
Уральский государственный педагогический университет	194	2,0
Московский государственный институт культуры	192	2,0
Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина	171	1,8
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет	166	1,7
Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург	163	1,7

России к качественному составу диссертационных советов и организаций, при которых они созданы.

В 2020 г. из 99 диссертационных советов, созданных ВАК по специальностям группы «13.00.00 Педагогика», диссертации принимали к защите только 75 советов. Из 400 защищённых в них диссертаций 40% были выполнены по специальности «13.00.08 Теория и методика профессионального образования», ещё 25% – «13.00.01 Общая педагогика, история педагогики и образования», ещё 20% – «13.00.04 Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» и 15% – «13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания» (Рис. 3). При этом по специальности «13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания» защиты возможны почти в половине диссертационных советов.

В основном диссертационные советы открыты в организациях, подведомственных Минобрнауки России, – всего 68, в организациях, подведомственных региональным органам исполнительной власти, – восемь, Минспорту – пять, МВД, Минобороны, ФСИН и Росгвардии – семь, по три – Минкультуры и Минпросвещения России. При этом 90 диссер-

тационных советов действуют в вузах, семь – в научно-исследовательских организациях.

В таблице 1 приведён перечень организаций – лидеров по количеству защит диссертаций на соискание учёной степени кандидата и доктора педагогических наук в диссертационных советах этих организаций за 2011–2020 гг. В Московском педагогическом государственном университете за 11 лет состоялось более 500 защит, что составляет около 6% от общего числа защит за этот период (9574 защиты по группе специальностей «13.00.00 Педагогика»). Отметим, что с 2016 г. в состав МПГУ был включён Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова. По 3% защит состоялось в Российском государственном педагогическом университете им. А.И. Герцена и Московском городском педагогическом университете.

Наблюдается прямая зависимость между числом защит и числом действующих диссертационных советов. В 2020 г. наибольшее количество диссертационных советов действовало в Московском педагогическом государственном университете (11). По пять диссертационных советов действовало в Московском городском педагогическом уни-

верситете и в Российском государственном педагогическом университете им. А.И. Герцена. В Южно-Уральском государственном гуманитарно-педагогическом университете действовало три диссертационных совета. Ещё в девяти вузах действовало по два диссертационных совета, а в 57 – по одному.

С 2017 г. открываются диссертационные советы в организациях, имеющих право самостоятельного присуждения учёных степеней (далее – «пилотные» советы). В 2017 г. таких советов по педагогическим наукам было четыре. В 2020 г. постоянно действующих «пилотных» диссертационных советов было 19 (Рис. 1), в том числе в Казанском (Приволжском) федеральном университете и Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» – по шесть диссертационных советов, в Белгородском государственном национальном исследовательском университете – три, в Национальном исследовательском Томском государственном университете – два, в Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова и Российском университете дружбы народов – по одному. При этом в Московском государственном институте международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации и в Санкт-Петербургском государственном университете «пилотные» диссертационные советы создаются под конкретную защиту. До 2020 г. почти во всех перечисленных организациях действовали диссертационные советы, утверждённые приказами Минобрнауки России.

В 2020 г. защиты проходили только в 11 постоянно действующих «пилотных» диссертационных советах (28 защит), ещё семь защит состоялось в «пилотных» советах, создаваемых специально под защиту. Пока популярность защит в «пилотных» советах невысока.

Состав и результативность деятельности диссертационных советов по педагогическим наукам

Общее число членов всех диссертационных советов в 2020 г. составило 32,5 тыс. че-

ловек, из них 1770 работают в диссертационных советах по педагогическим специальностям. Из этого числа 28 человек одновременно являются членами трёх диссертационных советов, ещё 189 человек – членами двух советов. Женщины составляют 56% в составе членов диссертационного совета.

В 2011 г. 40% членов диссертационного совета были в возрасте 55–65 лет (Рис. 2). К 2020 г. состав диссертационных советов «постарел» в среднем на пять лет, а большинство членов совета находятся в возрасте 60–70 лет.

В рамках повышения качества деятельности сети диссертационных советов в 2016 г. был разработан план мероприятий (дорожная карта) по оптимизации сети диссертационных советов. В рамках этого плана к началу 2020 г. соответствие значений показателей результативности научной деятельности членов диссертационных советов (ЧДС) критериям ВАК при Минобрнауки России должно было достигнуть 90%. Для педагогических специальностей целевые индикаторы результативности научной деятельности члена диссертационного совета имели следующие значения: количество публикаций в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, – не менее 5, количество рецензируемых монографий – не менее 1.

В 2015 г. этим критериям по публикациям не соответствовали 125 из 161 диссертационного совета по педагогическим наукам, в то время как средний уровень соответствия критериям членов диссертационных советов составлял 51,4%. К 2019 г. в диссертационных советах по педагогическим наукам был достигнут уровень соответствия ЧДС требованиям ВАК 91,4%, при этом только 28 советов из 101 действующего не соответствовали требованиям. В 2020 г. средний уровень соответствия ещё немного вырос до 92%, однако доля советов, не удовлетворяющих требованиям, сохранилась на уровне 29%, что в целом неплохо по сравнению с другими группами специальностей.

За период с 2011 по 2020 гг. соискателями учёной степени по педагогическим наукам

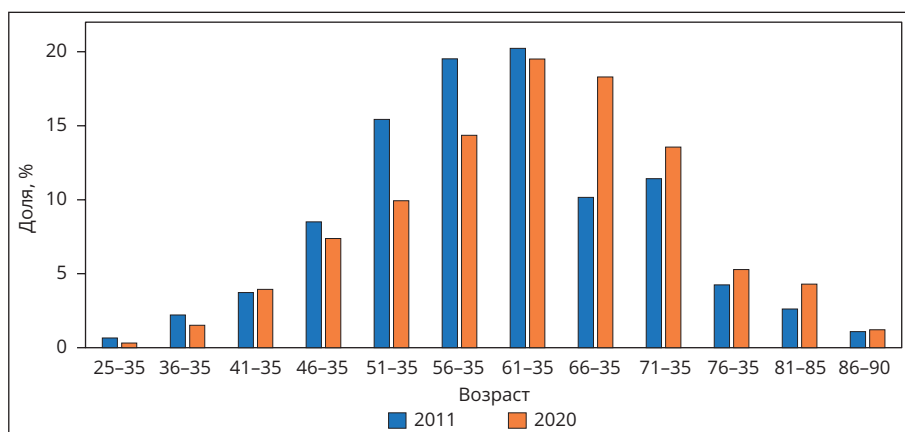


Рис. 2. Возрастное распределение членов диссертационных советов по педагогическим наукам в 2011 и 2020 гг.

Fig. 2. Age distribution of members of dissertation councils in pedagogical sciences in 2011 and 2020

было защищено 9749 диссертаций: 869 докторских и 8880 кандидатских (Рис. 3), что соответствует 4,8% для докторских и 6,8% для кандидатских от общего числа защит.

Наибольшее количество диссертаций (2977) защищено по научной специальности «13.00.08 Теория и методика профессионального образования», следующая по числу защит специальность – «13.00.01 Общая педагогика, история педагогики и образования» (2558 защит).

По гендерному составу 70% защитившихся составляют женщины – как среди кандидатов, так и среди докторов наук.

В 2018 г. в «пилотных» советах по педагогическим наукам защитилось семь кандидатов наук, в 2019 г. – 17, в 2020 г. – 34. В 2019 и 2020 гг. были защищены по одной докторской диссертации, при том что в 2020 г. в организациях, имеющих право самостоятельно создавать диссертационные советы, действовало 19 диссертационных советов.

Ежегодно в среднем 3% защитившихся по отрасли «Педагогические науки» составляют граждане иностранных государств. Эта доля, составляющая 3,7%, несколько ниже, чем в среднем по всем отраслям, но значительно ниже, чем по техническим наукам (5,9%) [14].

Наибольшая доля защитившихся по отрасли «Педагогические науки» приходится

на граждан Таджикистана (3% от всех защитившихся), Ирана (1,6%), Казахстана (0,9%), Китая (0,8%), Ирака (0,3%), Белоруссии (0,2%), Вьетнама (0,2%), Монголии (0,1%).

Большинство лиц, защитивших кандидатские диссертации, составляют выпускники аспирантуры (в 2010 г. их доля составляла 43%, а в 2020 г. возросла до 60%). Для отрасли «Педагогические науки» профильным направлением подготовки в аспирантуре является направление подготовки «44.06.01 Образование и педагогические науки». Приём по этой группе в 2010 г. составлял 3358 человек и сократился к 2017 г. в 2,5 раза [15]. В 2018–2020 гг. наблюдалось небольшое увеличение, и в 2020 г. приём составил 1667 человек (Рис. 4).

Отсев в процессе обучения (отношение приёма к выпуску через три года) составлял 30%, и выпуск повторяет приём с учётом этого коэффициента и временного сдвига на три года. Кардинально изменилась доля лиц, защитивших диссертацию в срок обучения в аспирантуре по отношению к выпуску: в 2010 г. она составляла 32%, в 2020 г. – только 6%.

В 2020 г. из 367 соискателей учёной степени кандидата наук 11 защитились, ещё не закончив обучение в аспирантуре, 21 защитились, закончив аспирантуру полгода назад, ещё 15 – не более года назад, 56 – от года до

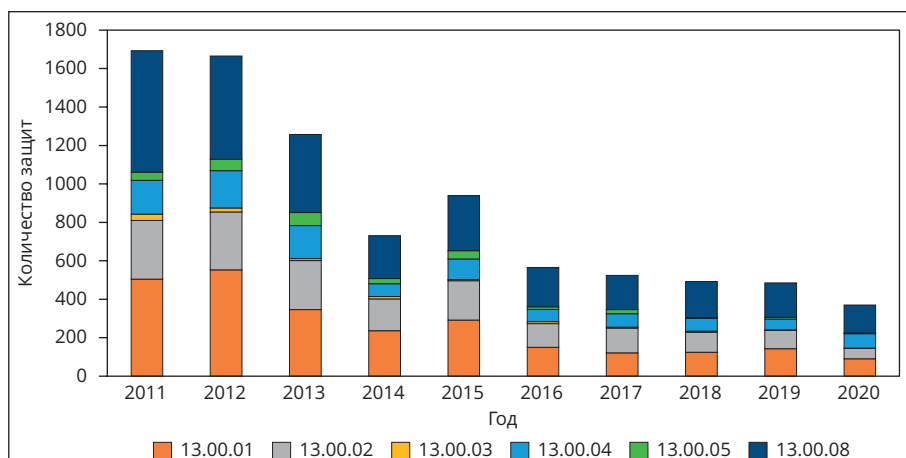


Рис. 3. Динамика защит кандидатских диссертаций в разрезе научных специальностей из группы специальностей «13.00.00 Педагогика»

Fig. 3. Dynamics of Ph.D. theses defenses in the context of scientific specialties from the group of specialties “13.00.00 Pedagogy”

двух лет назад, 45 – от двух до трёх лет назад, 27 – от трёх до четырёх лет назад, остальные 44 – пять и более лет назад. Таким образом, увеличение доли защит кандидатских диссертаций после аспирантской подготовки связано с «постзащитами» в течение двух и более лет после окончания аспирантуры.

В 2015–2020 гг. по заявлению соискателя сняты с защиты 188 диссертаций по педагогическим наукам, 30% из них – докторские. За этот же период диссертационными советами было вынесено семь отрицательных решений.

Возрастное распределение

докторов наук по педагогическим наукам

В официальной статистике отсутствует информация как по численности кадров высшей научной квалификации, так и по их возрастному распределению. Авторами была разработана методика расчёта половозрастной структуры кандидатов и докторов наук, базирующаяся на половозрастной структуре защит кандидатских и докторских диссертаций на ретроспективном периоде и коэффициентах дожития населения [16]. Первый показатель формировался на основе ведомственной статистики ВАК при Минобрнауки России, второй – на основе государ-

ственной статистики. Суть методики заключается в ежегодном возрастном движении кандидатов и докторов наук с учётом выбытия по естественным возрастным причинам и перехода кандидатов наук в доктора наук.

С использованием этой методики был проведён расчёт возрастной структуры докторов педагогических наук на конец 2020 г. (Рис. 5).

Максимум возрастного распределения приходится на возраст 64 года, медианное значение возрастного распределения соответствует 63 годам.

Оценочное значение численности докторов педагогических наук составило 3,3 тыс. человек. Из этого числа к молодым докторам педагогических наук на декабрь 2020 г. (в возрасте до 40 лет) относится только 78 человек. Число докторов наук в возрасте до 75 лет составляет 2,8 тыс. человек.

Доля членов диссертационных советов в каждом возрасте составляет от 30 до 67%, в среднем – 50%. Максимальная доля соответствует 68 годам.

Тематический анализ

диссертационных исследований

Тематику диссертационных исследований по педагогическим наукам можно

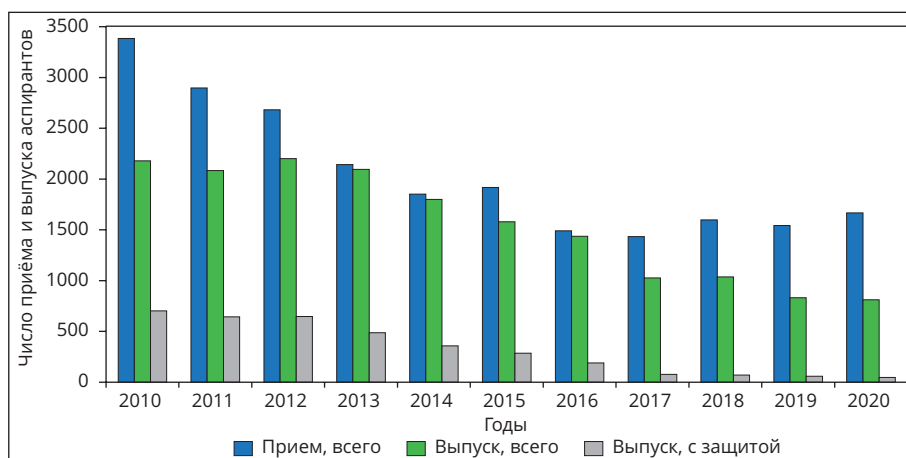


Рис. 4. Показатели приёма и выпуска аспирантов по направлению подготовки «44.06.01 Образование и педагогические науки»

Fig. 4. Indicators of admission and graduation of doctoral students in the field of study "44.06.01 Education and Pedagogical Sciences"

рассматривать с нескольких углов зрения. Во-первых, система образования содержит различные уровни образования, и это определяет специфику и тематику исследований, включая профессиональную направленность образования – художественное образование, спортивное, военную подготовку и т. д. Во-вторых, получение образования связано с преподаванием конкретных дисциплин, которые также позволяют разделить диссертационные исследования по областям знаний. И, в-третьих, тематическая направленность контента диссертационных исследований на периоде действия Номенклатуры 2009 влияет на формирование приоритетов научных исследований на десятилетнем горизонте действия Номенклатуры 2021.

Тематическому анализу подверглись 9749 диссертаций (кандидатских и докторских), защищённых в период с 2011 по 2020 гг. Из них 6439 диссертаций были отнесены к одному (4041) или нескольким тематическим направлениям (2398). Четыре диссертации были отнесены даже к пяти тематикам.

Тематическая направленность любого научного исследования, будь то статья или

диссертация, выражается с помощью ключевых слов, которые автор исследования указывает самостоятельно. Ключевые слова могут представлять собой одно слово или словосочетание, состоящее из нескольких слов, включая даже знаки препинания. Пул различных ключевых слов в 10 тыс. диссертаций составил около 19 тыс. формулировок с учётом падежей, рода, числа, сокращений и опечаток. Формулировки ключевых слов значительно отличаются друг от друга. Некоторые ключевые слова состоят из одного слова, например: «компетенции», «вуз», некоторые – из словосочетаний: «физическое воспитание», «иностранный язык», а некоторые представляют собой целую фразу, например: «артикуляционная база языка и методика преподавания РКИ», «аутопсихологическая компетентность специалиста помогающих профессий социномического типа».

Для классификации диссертационных исследований по уровням, типам образования, учебным дисциплинам и приоритетным направлениям педагогических исследований использовалась следующая методика. На основе опроса экспертов был сформирован список приоритетных тематик, находящихся

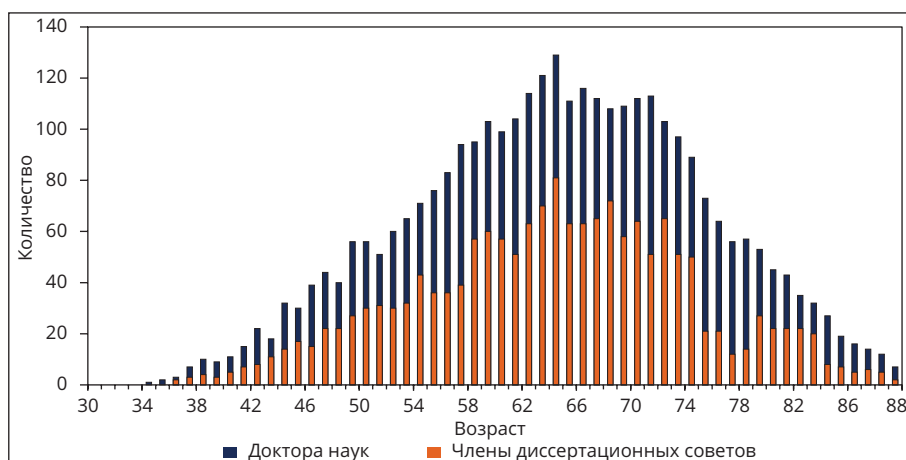


Рис. 5. Возрастная структура докторов педагогических наук и членов диссертационных советов по педагогическим наукам на конец 2020 г.

Fig. 5. Age structure of doctors of pedagogical sciences and members of dissertation councils in pedagogical sciences as of the end of 2020

свое отражение в журнальных статьях и докладах на конференциях за последние годы и в государственных документах об образовании³. К приоритетным тематикам были отнесены исследования в областях: «Непрерывное образование», «Дистанционное обучение», «Цифровизация образования», «Мотивация субъектов образовательных отношений», «Академическое письмо», «Функциональная грамотность», «Инклюзивное образование» и другие.

Перечень уровней, типов образования и дисциплин был сформирован на основе нормативных документов, содержащих эту информацию⁴.

³ Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» от 24.11.1995 N 181-ФЗ с изменениями от 28.06.2021 N 219-ФЗ; Государственная программа «Развитие образования», утверждённая Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642; Паспорт национального проекта «Образование», утверждённый президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16.

⁴ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ с изменениями от 30.12.2021 N 472-ФЗ; Паспорт

Для каждой тематики были сформированы списки морфем, отражающих специфику тематики. Если морфема содержалась в ключевых словах диссертации, то эта диссертация относилась к соответствующей тематике.

Например, для учебной дисциплины «Математика» в список морфем входили «математ», «алгебр», «геометр», «уравнен». В результате этим морфемам соответствовало 98 ключевых слов: «обучение математике», «элементарная математика», «урок математики», «алгебраические задачи с модулем» и т. д.

Для тематики «Цифровизация образования, электронные образовательные технологии» были выделены морфемы «цифров» и «электрон». Этим морфемам соответствовали ключевые слова: «технология разработки электронных образовательных ресурсов», «электронная дидактическая среда», «электронный ресурс», «цифровизация образования» и другие, всего 55 различных ключевых слов.

Для тематики «Взаимодействие семьи и школы» были выделены морфемы «семь & школ», «родител & школ», «педагог & роди-

научной специальности «13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» Номенклатуры научных специальностей 2009.

тел», «учитель & родитель». Этим морфемам соответствовали ключевые слова: «взаимосвязь семьи и школы», «коммуникация семьи и школы», «родители и педагоги» и др.

Выделение тематических мейнстримов в диссертационных исследованиях опиралось на частотный словарь ключевых слов. Так как список мейнстримов заранее не известен, то тематики мейнстримов были сформулированы на основе часто встречающихся ключевых слов.

Самым частотным ключевым словом в диссертациях оказалось слово «формирование». В первую пятёрку также вошли слова: «педагогические условия», «компетентность», «воспитание», «развитие». К сожалению, в контексте педагогических исследований самые частотные ключевые слова оказались малоинформативными для выделения и формулировки тематики исследований. Поэтому из частотного словаря были выделены менее частотные ключевые слова, по которым можно определить тематическое направление исследований. В этот список попали ключевые слова: «физическое воспитание», «повышение квалификации», «социализация», «толерантность», «проектная деятельность», «младший школьник», «самостоятельная работа», «дистанционное обучение» и др. Среди выбранных ключевых слов оказались те, которые уже были использованы для построения тематик, связанных с уровнями и типами образования, с конкретными дисциплинами, например: «младший школьник», «физическое воспитание», «вуз». А остальные слова как раз и характеризуют наиболее представительные направления исследований. Выбранные слова были сгруппированы по тематикам, и для каждой тематики на основе ключевых слов также были сформированы списки морфем, по которым был проведён расчёт количества диссертаций.

Рассмотрим результаты тематической классификации диссертационных исследований по педагогическим наукам на ретроспективе (2011–2020 гг.).

По уровням и типам образования

Тематика 20% (относительно общего количества диссертаций, равного 9749) диссертаций посвящена различным вопросам высшего образования, 11% – среднему образованию, 3% – дошкольному образованию, 2% – среднему профессиональному образованию, по 1% – повышению квалификации и непрерывному образованию.

Подготовке в специальных учебных заведениях: военных, МЧС, МВД на разных уровнях подготовки – от кадетских школ до курсантов вузов – посвящены 5% диссертаций; 8% диссертаций посвящены физической подготовке и спорту, включая подготовку по отдельным видам спорта: борьбе, гребле, баскетболу, теннису, гимнастике и др., а также ГТО. Более 2% – музыкальному образованию, более 1% – художественному образованию, 0,3% – театральному мастерству, 3,6% – подготовке учителей и педагогов.

По учебным дисциплинам

По учебным дисциплинам наибольшее количество диссертаций посвящено иностранным языкам (29% от общего числа диссертаций, посвящённых конкретным учебным дисциплинам, – 898 диссертаций). Второе место занимает математика – 21%, по 9% – русский язык и информатика, 8% – физика, 5% – химия, 4% – русский язык как иностранный, по 2% – биология и экология, менее 2% – литература, география, история, филология, естествознание, родной язык, обществознание, астрономия (Рис. 6). В 2019–2020 гг. возросло число диссертаций по дисциплине «Русский язык как иностранный», а по экологии за последние три года исследуемого периода диссертации отсутствовали. Всего десять диссертаций за десятилетний период касались таких дисциплин, как культурология (четыре), обществознание (три), астрономия (две), политология (одна).

Мейнстримы и приоритетная тематика

Тематическим трендом в рамках диссертационных исследований было и остаётся фор-

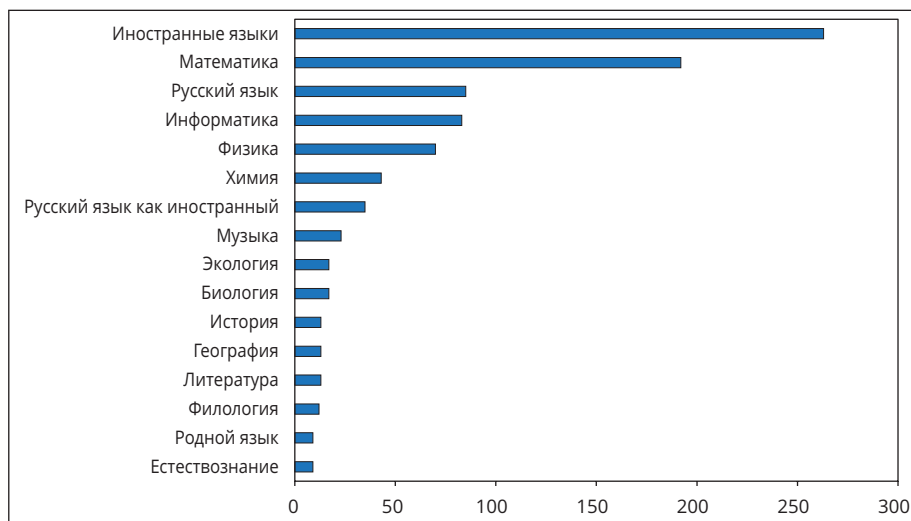


Рис. 6. Количество диссертаций в разрезе учебных дисциплин

Fig. 6. The number of dissertations in the context of academic disciplines

мирование профессиональных компетенций по различным направлениям подготовки. На втором месте находится тематика, связанная как с развитием коммуникативных компетенций в целом, так и с использованием иностранного языка. Третье место по суммарному числу защит занимает тематика, связанная с развитием творческих способностей, но в последние годы рассматриваемого периода доля таких диссертаций значительно уменьшилась. За ними следуют диссертации, посвящённые вопросам нравственного воспитания молодёжи, включая воспитание патриотизма. В числе популярных тематик – развитие компетенций социализации, индивидуализация образования, вопросы качества образования, этнокультуры, самообразования, интерактивного обучения, работы с сиротами, вопросы сетевого взаимодействия образовательных организаций, волонтерства (Рис. 7).

Новым явлениям в сфере обучения и воспитания, таким как скетчинг, коуч-технологии, виртуальные аддикции, виртуальные технологии, пока посвящены единичные диссертации. Также недостаточно представлены в диссертационных исследованиях такие насущные проблемы, как функциональная грамотность и академическое письмо.

Анализ динамики количества диссертаций показывает, что к 2020 г. значительно выросла доля диссертаций в сфере развития проектной деятельности в целом и в рамках разных дисциплин. Также рост ежегодной доли диссертаций наблюдался для тематики, связанной с инклюзивным образованием. Невысокими темпами росла доля диссертаций по цифровизации образования и применению электронных образовательных технологий, дистанционного образования.

Список тематик, представленных на рисунке 7, включает и тематики, определённые экспертами как перспективные и актуальные, и тематики, выделенные в результате анализа частотности ключевых слов. Это позволяет выделить тематические мейнстримы в диссертационных исследованиях и определить тематические лакуны из числа востребованных тем. Так, к лакунам можно отнести тематики по скетчингу, коуч-технологиям, виртуальным аддикциям, фанфикшен, которым посвящено мало диссертаций, а также тематику академического мошенничества студентов, по которой за десять лет не было ни одной диссертации. Выделение лагун зависит от воззрений экспертов на актуальность и пер-

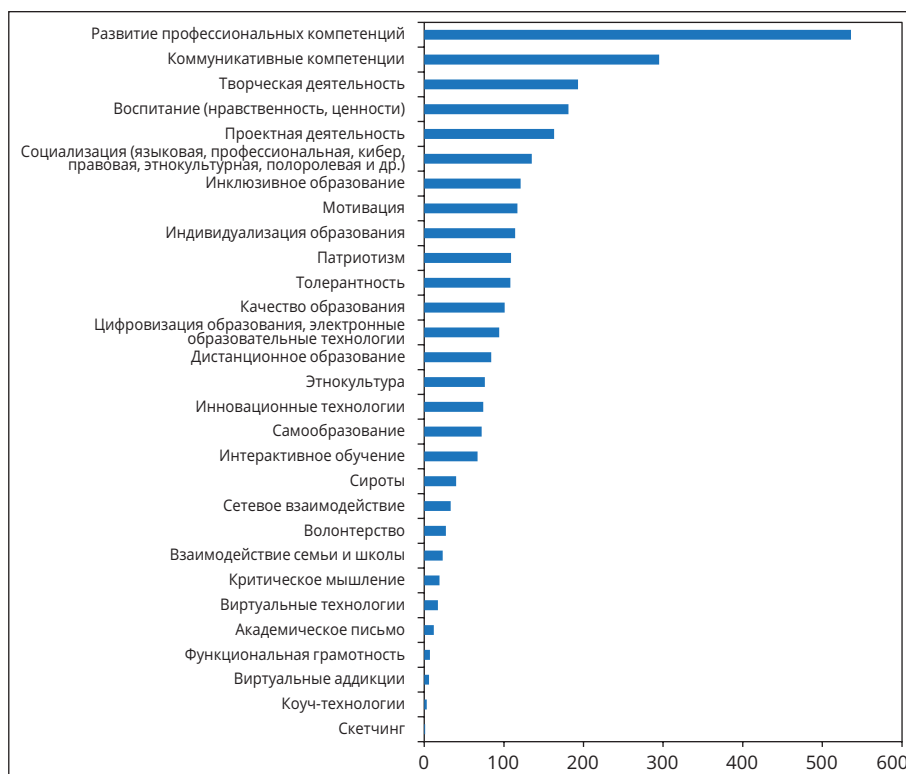


Рис. 7. Количество диссертаций по тематическим направлениям

Fig. 7. The number of dissertations in thematic areas

спективность той или иной тематики. Поэтому, возможно, какие-то тематики не были проверены на наличие диссертаций в рамках настоящего исследования, так как не были перечислены экспертами, мнение которых рассматривалось в этом исследовании.

Следует отметить, что достаточно велика доля диссертаций, которые относятся сразу к нескольким тематикам, — это особенность исследований по педагогическим наукам. Например, диссертация с названием «Педагогические условия формирования коммуникативной культуры будущего учителя физической культуры» была отнесена к тематикам «Физическое воспитание и спорт», «Коммуникативные компетенции», «Проектная деятельность», «Высшее образование», «Подготовка учителей и педагогов», так как содержала ключевые слова: «педагогические условия», «вуз», «коммуникатив-

ная культура», «физическая культура», «будущий учитель», «проектная технология».

Заключение

Проведённый анализ результатов подготовки кандидатов педагогических наук на ретроспективном десятилетнем периоде (2011–2020 гг.), когда действовала Номенклатура научных специальностей 2009 г., показал, что доля защит кандидатских диссертаций по педагогическим наукам составляет 6,8% от общего числа защит. Большая часть кандидатских диссертаций выполняется по специальности «13.00.08 Теория и методика профессионального образования». Самым популярным вузом с точки зрения количества защит диссертаций является Московский педагогический государственный университет. Постепенно, но пока невысокими темпами растёт количество защит в диссер-

тационных советах в организациях, имеющих право самостоятельного присуждения учёных степеней.

Что касается возрастного состава членов диссертационных советов по педагогическим наукам, то за период с 2011 по 2020 гг. можно отметить его старение. Количество молодых докторов наук (в возрасте до 40 лет) на конец 2020 г. составляло всего 78 человек, при том что число членов диссертационных советов насчитывало 1,7 тыс. человек. Специфика педагогических исследований, требующая значительного опыта и практики, сказывается на возрасте соискателей учёной степени кандидата педагогических наук. Как правило, они на пять–восемь лет старше соискателей по другим отраслям наук. Это приводит к более поздним защитам докторских диссертаций.

Анализ тематики диссертационных исследований в период 2011–2020 гг. показал, что она отвечала вызовам общества. Это касается воспитания молодёжи, развития коммуникационных компетенций, патриотизма, толерантности, мотивации, повышения возможностей получения образования, использования современных технологий в образовании.

Оценка количества диссертаций по приоритетным тематикам показала заинтересованность соискателей учёных степеней в развитии некоторых приоритетных направлений, таких как вопросы нравственного воспитания, патриотизма, толерантности, инклюзивного образования и персонализированного образования, а также позволила выделить лакуны в диссертационных исследованиях (тематика, связанная с виртуальными технологиями, наставничеством, коуч-технологиями).

Тематический анализ ключевых слов выявил мейнстримы в педагогических диссертационных исследованиях за последние десять лет: развитие профессиональных компетенций, коммуникативных компетенций, творческой деятельности. Возможно, эти вопросы серьёзно проработаны и апробиро-

ваны в форме диссертационных работ, а значит, на их исследование затрачен большой интервал времени, и сегодня они уже не являются настолько актуальными, чтобы войти в список приоритетных. Сегодняшние первостепенные педагогические проблемы найдут своё воплощение в диссертационных работах через три–пять лет. Чтобы проверить это, надо немного подождать, а потом повторить проведённый анализ на новом временном периоде.

Литература

1. Баранов В.Н., Шустин Б.Н. Обзор тематики диссертаций в сфере физической культуры, спорта и туризма, защищённых в 2009 году // Вестник спортивной науки. 2010. № 2. С. 3. EDN OKDDDB.
2. Барабан О.А. Ретроспективный анализ научных исследований в области физической культуры для лиц с ограниченными возможностями здоровья (1980–2012) // Адаптивная физическая культура. 2013. № 3 (55). С. 8–10. EDN RCBNLZ.
3. Бухарова Г.Д. О повышении качества диссертационных исследований по педагогике: из опыта работы // Образование и наука. Известия УрО РАО. 2010. № 8 (76). С. 129–143. EDN NCTEXX.
4. Барышников Н.В. Пути повышения качества диссертаций по педагогическим и психологическим наукам // Высшее образование в России. 2013. № 8-9. С. 65–70. URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/3638> (дата обращения: 12.04.2022).
5. Бродовская Е.В., Домбровская А.Ю., Шатилов А.Б., Парма Р.В. Параметры и векторы развития педагогической аспирантуры в России и в мире: результаты глобального исследования ведущих университетов // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 1. С. 24–41. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-1-24-41>
6. Лельчицкий И.Д., Пурьшиева Н.С., Тряпичина А.П. Диссертационные исследования по педагогическим наукам: анализ тематики // Педагогика. 2017. № 3. С. 37–48. EDN YIUCJL.
7. Шкунов В.Н. Докторские диссертации по педагогическим наукам в период пандемии: 2020 год // Заметки учёного. 2021. № 3-1. С. 474–481. EDN EWWCFL.

8. Rodríguez C.L., Mula-Falcó J., Segovia J.D., Cruz-González C. The effects of COVID-19 on science education: A thematic review of international research // *Journal of Turkish Science Education*. 2021. No. 18 (Special Issue). P. 26–45. DOI: 10.36681/tused.2021.70
9. Байкова А.А., Богомолова Е.В., Еременко Т.В. Актуальные педагогические проблемы современного образования в России. Рязань : Концепция, 2018. 160 с. ISBN: 978-5-4464-0129-1
10. Смирнов И.П. Педагогическая наука России: истории – много, стратегии – нет // *Образование и наука*. 2019. Т. 21. № 3. С. 154–174. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-3-154-174
11. Yan J.X., Pan J., Wang H. Beyond the Landscape “of Light”: A Review of Pedagogical Research Articles in Meta (2000–2014) // *Research on Translator and Interpreter Training: A Collective Volume of Bibliometric Reviews and Empirical Studies on Learners New Frontiers in Translation Studies*. Singapore : Springer, 2018. P. 77–98. DOI: 10.1007/978-981-10-6958-1_5
12. Belge Can H. Pedagojik alan bilgisi çalışmalarının derlenmesi: fen bilimleri eğitimi örneği [Review of Pedagogical Content Knowledge Studies: The Case of Science Education] // *Milli Eğitim Dergisi*. 2019. Vol. 48. No. 224. P. 353–380. URL: <https://dergipark.org.tr/pub/milliegitim/issue/50252/649388> (дата обращения: 12.04.2022).
13. Пахомов С.И., Гуртов В.А., Щеголева Л.В. Согласование систем подготовки и аттестации кандидатов наук // *Высшее образование в России*. 2021. Т. 30. № 7. С. 41–50. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-7-41-50
14. Пахомов С.И., Гуртов В.А., Стасевич А.В., Щеголева Л.В. Подготовка и аттестация кадров высшей научной квалификации из числа граждан иностранных государств // *Университетское управление: практика и анализ*. 2018. Т. 22. № 5 (117). С. 43–53. DOI: 10.15826/umpra.2018.05.048
15. Бережная Ю.Н., Гуртов В.А. Аспирантура в новых реалиях // *Университетское управление: практика и анализ*. 2017. Т. 21. № 3. С. 57–65.
16. Гуртов В.А., Щеголева Л.В., Пахомов С.И. Прогнозная оценка численности докторов и кандидатов наук в России // *Инженерные технологии и системы*. 2019. Т. 29. № 4. С. 510–528. DOI: 10.15507/2658-4123.029.201904.510-528

Статья поступила в редакцию 18.04.22

Принята к публикации 22.08.22

References

1. Baranov, V.N., Shustin, B.N. (2010). Review of Dissertations Themes in Physical Culture, Sports and Tourism, Presented in 2009. *Vestnik sportivnoi nauki* [Sports Science Bulletin]. No. 2, pp. 3. <https://elibrary.ru/item.asp?id=17096386> (accessed 12.04.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
2. Barabash, O.A. (2013). Retrospective Analysis of Scientific Research in the Field of Physical Culture for Persons with Disabilities (1980–2012). *Adaptivnaya fizicheskaya kultura = Adaptive Physical Education*. No. 3 (55), pp. 8–10. (In Russ.)
3. Bukharova, G.D. (2010). [On Improving the Quality of Dissertation Research in Pedagogy: From Work Experience]. *Obrazovanie i nauka. Izvestiya UrO RAO = The Education and Science Journal*. No. 8 (76), pp. 129–143. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15570911> (accessed 12.04.2022). (In Russ.).
4. Baryshnikov, N.V. (2013). Ways to Improve the Quality of Dissertations in Pedagogical and Psychological Sciences. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 8–9, pp. 65–70. Available at: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/3638> (accessed 12.04.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
5. Brodovskaya, E.V., Dombrovskaya, A.Yu., Shatilov, A.B., Parma, R.V. (2022). Teacher Training Doctoral Studies Basic Parameters and Development Vectors in Russia and in the World: The Results of the Global Study of Leading Universities. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 1, pp. 24–41, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-1-24-41 (In Russ., abstract in Eng.).
6. Lelchitskiy, I.D., Puryшева, N.S., Triapitsyna, A.P. (2017). Dissertational Research in Pedagogical Sciences: Analysis of Subjects. *Pedagogika = Pedagogics*. No. 3, pp. 37–48.

- Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=28916195> (accessed 12.04.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
7. Shkunov, V.N. (2021). [Doctoral Dissertations in Educational Sciences During the Pandemic: 2020. *Zametki uchenogo* [Scientist's Notes]. No. 3-1, pp. 474-481. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44881390> (accessed 12.04.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
 8. Rodríguez, C.L., Mula-Falcón, J., Segovia, J.D., Cruz-González, C. (2021). The Effects of Covid-19 on Science Education: A Thematic Review of International Research. *Journal of Turkish Science Education*. No. 18 (Special Issue), pp. 26-45, doi:10.36681/tused.2021.70
 9. Baikova, L.A., Bogomolova, E.V., Eremenko, T.V. (2018). *Aktual'nye pedagogicheskie problemy sovremennogo obrazovaniya v Rossii* [Topical Pedagogical Problems of Modern Education in Russia]. Ryazan : Konceptsiya Publ., ISBN: 978-5-4464-0129-1 (In Russ.).
 10. Smirnov, I.P. (2019). Pedagogical Science in Russia: Much History, No Strategies. *Obrazovanie i Nauka = The Education and Science Journal*. Vol. 21, no. 3, pp. 154-174, doi: 10.17853/1994-5639-2019-3-154-174 (In Russ., abstract in Eng.).
 11. Yan, J.X., Pan, J., Wang, H. (2018). Beyond the Landscape "of Light": A Review of Pedagogical Research Articles in Meta (2000–2014). In: *Research on Translator and Interpreter Training: A Collective Volume of Bibliometric Reviews and Empirical Studies on Learners. New Frontiers in Translation Studies*. Singapore : Springer, pp. 77-98, doi:10.1007/978-981-10-6958-1_5
 12. Belge Can, H. (2019). Pedagogik alan bilgisi çalışmalarının derlenmesi: fen bilimleri eğitimi örneği [Review of Pedagogical Content Knowledge Studies: The Case of Science Education]. *Milli Eğitim Dergisi*. Vol. 48 (224), pp. 353-380. Available at: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mil-ilegitim/issue/50252/649388> (accessed 12.04.2022).
 13. Pakhomov, S.I., Gurtov, V.A., Shchegoleva, L.V. (2021). Harmonization of Postgraduate Training System with the Certification of Candidates of Sciences. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 30, no. 7, pp. 40-49, doi: 10.31992/0869-3617-2021-30-7-40-49 (In Russ., abstract in Eng.).
 14. Pakhomov, S.I., Gurtov, V.A., Stasevich, A.V., Shchegoleva, L.V. (2018). Postgraduate Training and Academic Degree Certification for Foreigners. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. Vol. 22, no. 5, pp. 43–53, doi: 10.15826/umpa.2018.05.048 (In Russ., abstract in Eng.).
 15. Berezhnaya, Yu.N., Gurtov, V.A. (2017). Postgraduate Studies in a New Reality. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. Vol. 21, no. 3, pp. 57-65, doi: 10.15826/umpa.2017.03.037 (In Russ., abstract in Eng.).
 16. Gurtov, V.A., Shchegoleva, L.V., Pakhomov, S.I. (2019) Forecast of the Number of Doctorate Holders in Russia. *Inzhenernyye tekhnologii i sistemy = Engineering Technologies and Systems*. Vol. 29, no. 4, pp. 510-528, doi: 10.15507/2658-4123.029.201904.510-528 (In Russ., abstract in Eng.).

*The paper was submitted 18.04.22
Accepted for publication 22.08.22*

Роль магистратуры в системе подготовки академических кадров

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-47-62

Гармонова Анна Владимировна – канд. полит. наук, доцент Департамента образовательных программ Института образования, директор Центра университетского партнёрства, ORCID: 0000-0003-2656-0578, Researcher ID: T-1371-2017, agarmonova@hse.ru

НИУ «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

Адрес: 1011000, Москва, Покровский б-р, 11

Опфер Евгения Анатольевна – канд. пед. наук, науч. сотрудник проектно-учебной лаборатории «Развитие университетов» Института образования, ORCID: 0000-0002-1253-5657, Researcher ID: S-1925-2016, eorfer@hse.ru

НИУ «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

Адрес: 1011000, Москва, Потаповский пер., 16, стр. 10

Щеглова Дарья Владимировна – канд. полит. наук, науч. сотрудник проектно-учебной лаборатории «Развитие университетов» Института образования, ORCID: 0000-0002-5196-8607, Researcher ID: B-8013-2018, dshcheglova@hse.ru

НИУ «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

Адрес: 1011000, Москва, Потаповский пер., 16, стр. 10

***Аннотация.** В условиях борьбы вузов за академическое лидерство, измеряемое успехами в развитии науки, остро встаёт необходимость поддержки и развития научных школ. Одна из мер поддержки – воспроизводство научных кадров. Традиционно эта проблема рассматривается в рамках исследований аспирантуры. Но исследования мотивов поступления в магистратуру показывают, что уже на этапе второй ступени высшего образования большинство студентов готовы выбрать (и выбирают) академический трек. Таким образом, академический трек фактически начинается задолго до поступления в аспирантуру, а значит, для тех, кто планирует строить академическую карьеру, магистратура должна включать возможность получить исследовательские компетенции. Встраивание магистратуры в академический трек будущего учёного позволяет рассматривать её как одну из ступеней подготовки будущих научных кадров. В статье представлены результаты опроса магистрантов российских вузов о мотивах поступления и выбора академического трека в магистратуре, данные о формировании академической составляющей учебной траектории и научной активности магистрантов в связке с их профессиональными планами. Сделаны выводы о том, что у студентов нет возможности выстроить индивидуальный академический трек внутри «гибридных» магистратур, а таких магистратур – большинство. Российская магистратура слабо вовлекает потенциальных исследователей в научные исследо-*

вания во всех типах вузов, включая НИУ. Учёба в аспирантуре всё больше рассматривается магистрантами как профессиональное развитие, без планов построить академическую карьеру в науке и образовании.

Ключевые слова: подготовка научных кадров, магистратура, магистранты, академическая магистратура, «гибридная» магистратура, академический трек, аспирантура

Для цитирования: Гармонова А.В., Опфер Е.А., Щеглова Д.В. Роль магистратуры в системе подготовки академических кадров // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 11. С. 47–62. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-47-62

Master Education and Academic Career Track in Russia

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-47-62

Anna V. Garmonova – Cand. Sci. (Political), Assoc. Prof., Assoc. Prof. of the Department of Educational Programmes at the Institute of education, Director of the Centre for Regional University Partnerships, ORCID: 0000-0003-2656-0578, Researcher ID: T-1371-2017, agarmonova@hse.ru
National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia
Address: 11, Pokrovsky ave., Moscow, 1011000, Russian Federation

Evgenia A. Opfer – Cand. Sci. (Education), Research Fellow, Institute of Education, ORCID: 0000-0002-1253-5657, Researcher ID: S-1925-2016, eopfer@hse.ru
National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia
Address: 16, bldg. 10, Potapovsky alley, Moscow, 101100, Russian Federation

Daria V. Shcheglova – Cand. Sci. (Political), Research Fellow, Institute of Education, ORCID: 0000-0002-5196-8607, Researcher ID: B-8013-2018, dshcheglova@hse.ru
National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia
Address: 16, bldg. 10, Potapovsky alley, Moscow, 101100, Russian Federation

Abstract. The master's degree is an obligatory stage for those who are planning to enter PhD. That is why it should have a clear academic track. Embedding the master's degree in the academic track allows universities to sum up their efforts to support young scientists. There is an urgent need to support scientific centers in Russian universities. When the universities are competing for academic leadership, academic tracks become the ground for the development strategies.

Previous researches showed that most students were ready to choose an academic track when they were master's students. Thus, the academic track starts long before entering the doctoral programs. The study results reveal that master's students do not have an opportunity to build an individual academic track within “hybrid” master's programs. The Russian master's degree programs shortly involve young researchers in projects, and this applies to all types of universities, including the research ones. The structure and ways of involving students in science do not differ in undergraduate and postgraduate programs. Master's students who choose academic track do it without changing the major program. However, this trend doesn't cover all the students. Master's students use academic tracks to upgrade their professional skills for the further career but not at university or scientific institution.

Keywords: training of scientific staff, magistracy in Russia, master's degree students, master education, “hybrid” master's programs, academic track, doctoral education

Cite as: Garmonova, A.V., Opfer, E.A., Shcheglova, D.V. (2022). Master Education and Academic Career Track in Russia. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 11, pp. 47-62, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-47-62 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Существовавшие в советское время научные школы вузов в 1990-е гг. начали активно трансформироваться, когда содержание образовательного процесса с одной стороны, быстро изменялось под рынок, а с другой – пыталось ответить на возросший спрос на академическую свободу со стороны студентов и преподавателей [1]. В эти же годы начала формироваться и российская магистратура как среда для получения студентами более глубоких, по сравнению со специалитетом, научных знаний, выступая подготовительным этапом для поступления в аспирантуру. Её формы и содержание учебных курсов и практик также имели сугубо научный характер. Так, первые магистратуры могли стать серьёзным базисом для воспроизводства научных кадров. В процессе развития магистратуры её целевые установки дифференцировались, разделив программы на академические и прикладные. С 2008 г. в аспирантуру в России стало возможно поступить только после окончания магистратуры (или специалитета), что сделало эти ступени образования формально связанными. Следовательно, магистратура должна была играть значимую роль в мотивации к научной деятельности и в формировании исследовательских компетенций студентов. Однако итогом реформ стало появление скорее гибридной магистратуры, в которой не выделяется чёткого академического или прикладного трека, дублируется часть дисциплин с дисциплинами в аспирантуре, при том что качество приёма в аспирантуру снижается [2].

Гибридность магистерских программ объясняется несколькими причинами. С 2010 г., после введения третьего поколения стандартов, магистратура стала позиционироваться функционально как второе высшее образование и возможность получения

дополнительной квалификации в более короткие сроки. Как следствие, появилась возможность принимать на программы магистратуры бакалавров с других профилей подготовки. В результате подготовка исследователя, которая ранее занимала шесть лет, для многих студентов должна была уложиться в два года, не потеряв при этом в качестве. Это сопровождалось снижением количества аспирантов, что повлекло упадок целого ряда научных школ и лабораторий [3]. С 2018 г. количество бюджетных мест в магистратуру стабильно возрастало (с 115 824 мест в 2019/20 учеб. году до 154 676 в 2023/24 учеб. году), и согласно плановым показателям Правительства РФ до 2024 г. эта тенденция будет сохраняться¹.

Магистратура в России является самой массовой среди всех стран ОЭСР (28% населения в возрасте от 25 до 64 лет охвачены магистерским или эквивалентным ему (специалитет) образованием). При таком охвате магистерским образованием доля выпускников аспирантуры/докторантуры составляет 0,5% от общего числа населения 25–64 лет. Доля той же возрастной группы, обучавшаяся в докторантуре (doctoral studies²) в странах

¹ Приказ Минобрнауки России от 10 января 2022 г. № 16 «Об утверждении общих объёмов контрольных цифр приёма по специальностям и направлениям подготовки и (или) укрупнённым группам специальностей и направлений подготовки для обучения по образовательным программам высшего образования, а также по группам научных специальностей и (или) научным специальностям для обучения по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) за счёт бюджетных ассигнований федерального бюджета на 2023/24 учебный год». URL: https://minobrnauki.gov.ru/documents/?ELEMENT_ID=45886 (дата обращения: 09.07.2022).

² В случае с Россией это те, кто получил степень кандидата или доктора наук.

ОЭСР, составляет в среднем 1,5%. В Люксембурге, Великобритании, Соединённых Штатах, Германии, Австрии – 2%; лишь в Швейцарии это значение достигло 3% в 2021 г. При этом доля населения в возрасте 25–64 лет, охваченного магистерским образованием в странах ОЭСР, составляет в среднем 12%. В странах с самыми высокими показателями доли докторантов большинство являются зарубежными исследователями. В Люксембурге доля докторантов-иностранцев достигает 78%, в Швейцарии – 54%, в Швеции – 30%, в Словении – 20%. В России в 2021 г. таких специалистов было 8%. Это говорит о том, что магистратура в этих странах – не ключевой источник научных и преподавательских кадров. Однако в системе уровня высшего образования она содержательно ближе к уровню докторантуры, чем в России, и часто в статистических данных они объединяются в одну категорию³.

«Воронка» высшего образования предполагает снижение количества выпускников аспирантуры по сравнению с магистратурой. По данным НИУ «Высшая школа экономики», в 2018 г. в российской аспирантуре обучалось 90 923 студента⁴, а в магистратуре – 531 673. В динамике с 2017 по 2021 гг. соотношение магистрантов к аспирантам составило в среднем 5 к 1. Но возрастание числа магистрантов не приводит к тому, что возрастает и число тех, кто выбирает академическую карьеру. Логично предположить, что большинство магистерских программ в такой ситуации должны быть прикладными (ориентированными на индустрию). Но российская магистратура сохраняется до сих пор во многом как академическая [4]. Число научно-педагогических работников в России

неуклонно сокращается. Количество научных работников в вузах уменьшилось с 18877 в 2013 г. до 16677 в 2021 г. Численность ППС также сократилась: с 319348 в 2013 г. до 217653 в 2021 г. При возрастающей нагрузке на наукоёмкие производства это говорит о нарастающем дефиците научных кадров.

К признакам кризиса подготовки научных кадров относят слабую академическую мотивацию поступающих в аспирантуру [5]. Мотивы поступления в аспирантуру, действительно, не всегда связаны с планированием академической карьеры, аспирантура видится как «повышение квалификации» высшего уровня [6]. Дрейфу аспирантуры в этом направлении способствовал и нормативный контекст. Отметим неоднозначность образовательной политики государства в отношении связки магистратуры и аспирантуры. Во-первых, программы магистратуры в обновлённом ФГОС 3++ перестали разделяться на академические и прикладные, задавая единые требования к условиям и результатам реализации образовательных программ. Это повлекло размывание целевых установок магистерской подготовки и непонимание субъектами – студентами, преподавателями, работодателями – назначения магистерского образования. Во-вторых, аспирантура, традиционно являясь послевузовским образованием, нацеленным на подготовку научных кадров, в 2014 г. стала считаться третьей ступенью образования, которая вписывается в рамки ФГОС и не имеет обязательным результатом защиту научной диссертации. Это поставило под сомнение основное назначение аспирантуры, стимулируя кризис молодых научных кадров в университетах и научных организациях [7]. Может ли снижение воспроизводства научных кадров с низким процентом магистрантов, выбравших академический трек, считаться показателем кризиса, или это следствие тренда на смену роли аспирантуры в подготовке профессиональных кадров [8]? Стратегической задачей для ведущих российских вузов является увеличение доли магистрантов, выбирающих академическую карьеру. Возвращение аспи-

³ Education at a glance // OECD iLibrary. 2021. 16 Sept. DOI: 10.1787/b35a14e5-en

⁴ Индикаторы образования: 2020 : статистический сборник / Н.В. Бондаренко, Д.Р. Бородина, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. 496 с. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/352549981.pdf> (дата обращения: 09.07.2022).

рантуре статуса научного уровня подготовки в 2021 г. должно способствовать восстановлению её функции подготовки научных кадров для дальнейшего развития научных школ [9], но на это потребуются годы. Под воспроизводством академических кадров в данной статье понимается подготовка в вузе молодых исследователей – кандидатов наук, конкурентоспособных на открытом академическом рынке. Безусловно, вуз может рекрутировать своих выпускников, внёсших вклад в развитие научной школы или конкретного исследования. Однако инбридинг не является основной целью воспроизводства академических кадров, решая более глобальную задачу снижения кадрового голода в академической сфере в России.

В данной статье мы задаёмся вопросами: какова роль магистратуры в выстраивании студентами академического образовательного трека, ориентированного на поступление в аспирантуру? Как и почему магистры приходят в аспирантуру? Формирует ли магистратура академические компетенции для тех, кто планирует поступать в аспирантуру?

Материалы и методы

В данной статье решалось несколько исследовательских задач:

1) зафиксировать студенческую оценку обучения в магистратуре в области научно-исследовательской работы;

2) выявить основные стратегии выбора магистрантами академического образовательного трека;

3) проанализировать, как стратегии выбора связаны с типом вуза (НИУ или нет) и вовлечённостью в работу научных коллективов вуза (для формирования исследовательских компетенций).

Для решения поставленных задач были использованы следующие показатели:

– возможность получить в магистратуре компетенции, формирующие академические навыки (участие в реальных научных проектах, работа в лабораториях и научных коллективах);

– степень индивидуализации траектории обучения в магистратуре (доля и достаточность курсов по выбору);

– научная активность магистрантов (публикации, участие в научных мероприятиях);

– треки поступления магистрантов, планирующих дальнейшее обучение в аспирантуре;

– профессиональные планы магистрантов, чьим мотивом было продолжение обучения в аспирантуре.

Таким образом, академический трек в магистратуре был проанализирован с точки зрения студентов как главных субъектов образовательного процесса [10], что связано с методом сбора данных – массовым опросом магистрантов российских вузов. Выводы интерпретируются через оценку результатов трансформации системы высшего образования как конвергенции макроуровня (ФГОСы, образовательная политика) и микроуровня (запросы и стратегии студентов) [11].

Основным источником эмпирической базы исследования послужили данные всероссийского исследования Института образования НИУ ВШЭ «Ландшафт российской магистратуры» – победителя конкурса стипендиальных программ Благотворительного фонда Владимира Потанина. Выборка охватила 28 вузов из 21 региона РФ (Республики Татарстан, Республики Башкортостан, Краснодарского края, Красноярского края, Севастополя, Москвы, Волгоградской, Иркутской, Курганской, Нижегородской, Псковской, Тамбовской, Орловской, Оренбургской, Ростовской, Рязанской, Смоленской, Свердловской, Томской, Ульяновской, Ярославской областей). В выборке представлены национальные исследовательские, федеральные университеты, опорные вузы и вузы, не подведомственные Минобрнауки РФ. Данные были собраны в 2021 г. (*Приложение 1*). Число опрошенных магистрантов – 2498 чел. В статье приведены также данные опроса 4648 бакалавров тех же вузов и УГСН. Опрос проводился при поддержке региональных партнёров проекта внутри

каждого вуза и администрации университетов. Сбор данных был реализован в Google-формах. Анкета была посвящена оценке студентами своего обучения в магистратуре, их профессиональным планам после окончания вуза, самооценке компетенций, получаемых в ходе обучения. В *Приложении 2* представлено описание выборки исследования.

Планы поступления в аспирантуру в опросе «Ландшафт российской магистратуры» фиксировались не прямо, а через вопрос о причинах поступления в магистратуру, среди которых значилась причина «планирую продолжить обучение в аспирантуре». Такой дизайн опросника позволил работать с подвыборкой магистрантов, ориентированных на академический трек.

Возможность получать академические компетенции измерялась вовлечённостью магистранта в научную работу структурных подразделений университета. Вовлечёнными считались магистранты, давшие на вопрос «В каких формах научной работы Вы участвовали в текущем или прошедшем учебном году в данной или другой образовательной организации (вузе)?» один из (или сразу несколько) ответов: «Принимал(а) участие в научных проектах лабораторий, центров и т. п. по договору, в рамках гранта и т. д. с оплатой работ»; «Принимал(а) участие в научных проектах лабораторий, клубов, кружков и т. п. на безвозмездной основе»; «Являюсь штатным сотрудником лаборатории». Остальные комбинации ответов (ответ предполагал множественный выбор) были отнесены к невовлечённости. Значения рассчитывались от общего числа ответивших.

Степень индивидуализации траектории обучения измерялась ответами на вопрос с одним выбором: «Имеются ли на Вашей программе магистратуры дисциплины по выбору?». Значение рассчитывалось как простое распределение ответов по 5-балльной шкале от «Да, и таких дисциплин большинство» до «Никогда об этом не слышал(а)». Данные опроса были сопоставлены с результата-

ми Мониторинга экономики образования⁵ (МЭО) за тот же период для иллюстрации общих тенденций в создаваемых вузами условий обучения.

Научная активность магистрантов оценивалась анализом распределения ответов на вопросы: «В каких формах научной работы Вы принимали участие в текущем или прошедшем учебном году во время обучения в магистратуре?»; «В каких изданиях опубликованы Ваши работы?» (из подвыборки магистрантов, которые ответили «Да» на вопрос: «Есть ли у Вас научные публикации?»).

Профессиональные планы магистрантов оценивались ответами на вопрос о том, были ли респонденты трудоустроены по специальности на момент поступления в магистратуру («Была ли у Вас оплачиваемая занятость до поступления в магистратуру?»; «Есть ли у Вас на данный момент оплачиваемая работа?»), и о том, где респонденты планируют трудоустроиться после окончания обучения («В какой сфере Вы планируете работать в ближайшие пять лет по окончании магистратуры?»). Оба значения распределения ответов рассчитывались от общего числа ответивших.

Для решения поставленных задач по всем показателям была отдельно проанализирована подвыборка магистрантов, которые при поступлении ориентировались на академический трек (к академическому треку были отнесены все, кто в своих ответах о причинах поступления в магистратуру указали «продолжить обучение в аспирантуре»).

Были проанализированы треки поступления, которые выбирают магистранты, планирующие продолжить обучение в аспирантуре. Трек включал в себя варианты следующих параметров: смена направления при поступлении в магистратуру; наличие пере-

⁵ Карьерные планы студентов вузов: информационный бюллетень / К.В. Рожкова, П.В. Травкин; НИУ «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2022. Сер.: Мониторинг экономики образования; № 1 (18). URL: [https://www.hse.ru/data/2022/05/31/1870885443/ib_1\(18\)_2022.pdf](https://www.hse.ru/data/2022/05/31/1870885443/ib_1(18)_2022.pdf) (дата обращения: 09.07.2022).

Таблица 1

Стратегии поступления в магистратуру

Table 1

Strategies of admission to magistracy

Стратегия	Трек
<i>Стратегия 1:</i> Не делал(а) перерыв в обучении, не сменил(а) направление подготовки	1
<i>Стратегия 2:</i> Сделал(а) перерыв в обучении, не сменил(а) направление подготовки	2
<i>Стратегия 3:</i> Не делал(а) перерыв в обучении, сменил(а) направление подготовки	3
<i>Стратегия 4:</i> Сделал(а) перерыв в обучении, сменил(а) направление подготовки	4

рыва между предыдущим образованием и магистратурой (Табл. 1).

Также были проанализированы распределения ответов по типам вузов. Типология вузов была бинарной: НИУ и другие вузы (предполагая, что в НИУ должны быть созданы лучшие условия для вовлечения магистрантов в реальные исследования, чем в вузах других типов, и в них должна быть большая доля магистрантов, планирующих академический карьерный трек).

Помимо указанных социологических опросов, в статье приведена аналитика на основе вторичных данных из открытых источников Министерства науки и высшего образования РФ (формы ВПО-1)⁶ и данных Росстата о численности аспирантов (форма № 1-НК)⁷.

Результаты

Согласно опросу проекта «Ландшафт российской магистратуры» (далее – ЛРМ), среди опрошенных студентов магистратуры в 2021 г. желали продолжить обучение в аспирантуре 26,3%. Из их числа работать в академической среде и построить академическую карьеру планировали 50% ответивших. Боль-

шинство (61,2%) из тех, кто поступил в магистратуру с планами продолжить обучение в аспирантуре, учатся по тому же направлению подготовки; 18,3% – по смежному и 20,5% – по другому направлению (Рис. 1).

Из подвыборки магистрантов, желающих обучаться в аспирантуре, 80,4% продолжили своё обучение сразу после получения диплома бакалавра или специалиста, и большинство (77,3%) – в том же вузе, где учились в бакалавриате/специалитете; 48,5% уже работали по специальности к моменту поступления в магистратуру, а в ходе обучения таковых стало уже 58,6%. В этих тенденциях подгруппа магистрантов, планирующих поступление в аспирантуру, практически не отличается от общей выборки, разница в распределении ответов по этим вопросам составляет не более 1,5%.

Самыми частыми видами научной деятельности у магистрантов являются публикация результатов своих исследований, выступление на конференциях и посещение научных семинаров и иных мероприятий. Основными формами научной работы и у бакалавров, и у магистрантов остаются участие в конференциях, семинарах и конкурсах научных работ (Рис. 2).

Согласно данным МЭО, 45,3% магистрантов хотели бы заниматься научной деятельностью, а 7,8% уже работают в лабораториях и научных коллективах как штатные сотрудники, и ещё 6,6% – по договору в рамках гранта. Согласно данным ЛРМ, вовлечены в научную работу на любой платной основе 12,2% магистрантов. По данным МЭО, 38,4% магистрантов не участвуют в научной работе, а по данным ЛРМ, таких 32,5%.

⁶ Форма N ВПО-1 «Сведения об организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed/> (дата обращения: 09.07.2022).

⁷ https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/obraz/asp-dokt.htm (дата обращения: 09.07.2022).

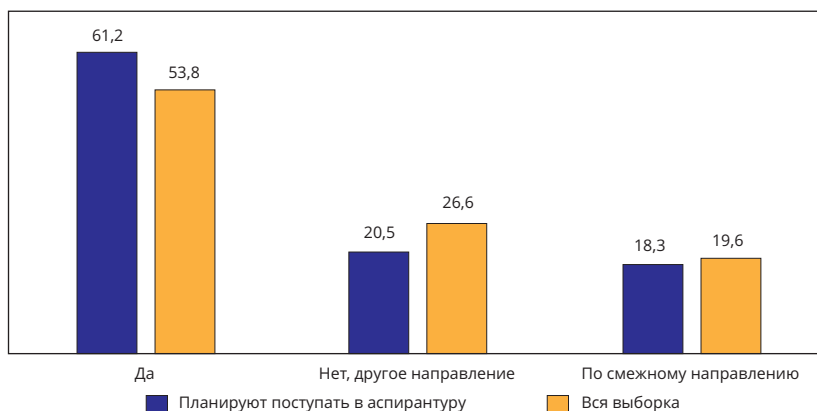


Рис. 1. Распределение ответов на вопрос: «Вы учитесь по тому же направлению подготовки?» всей выборки магистрантов и подгруппы, ориентированной на академический трек (%)

Fig. 1. Distribution of the answers to the question, “Did you change the domain of study in Magistracy?” (dark blue – respondents, who plan to enter doctoral school, peach – the entire sample)

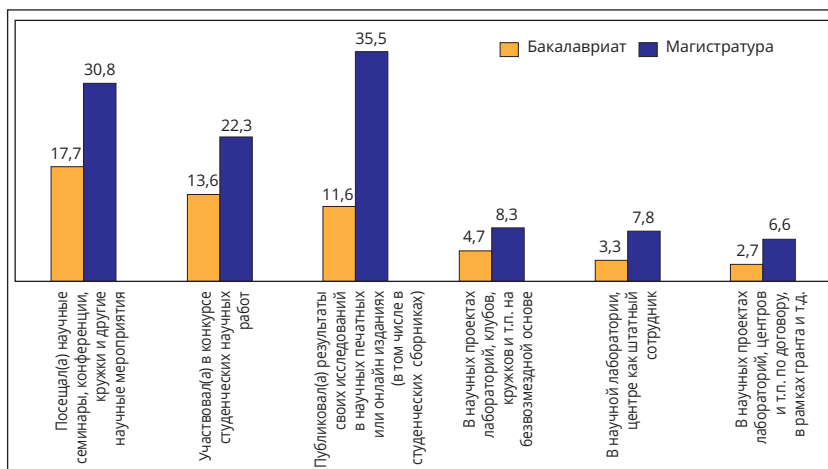


Рис. 2. Формы участия в научной работе бакалавров и магистрантов по результатам МЭО (%)

Fig. 2. Forms of engagement into research of bachelor students and master's students according to Monitoring of education markets and organizations (%) (yellow – undergraduate, dark blue – magistracy)

Что касается вовлечённости в научную работу, по данным АРМ, у магистрантов, планирующих поступление в аспирантуру, показатели закономерно выше: в среднем научная активность выбирающих академический трек выше на 8–12% по сравнению с общей выборкой. Вместе с тем 8,3% магистрантов, планирующих академический трек, отметили, что ни разу не участвовали в научной работе. Есть основания говорить о довольно низкой включённости магистран-

тов в науку, следовательно, они имеют мало возможностей, чтобы набрать соответствующие академические компетенции.

Рассмотрим результаты в дополнительном разрезе: сравним ответы о вовлечённости в науку тех, кто обучается в НИУ и в других вузах. Структура выборки опроса АРМ включала три НИУ, выигравших реализацию научно-исследовательского трека в программе «Приоритет-2030». Последнее говорит о том, что в этих вузах есть офици-

Таблица 2

Формы научной работы магистрантов согласно данным опроса «Ландшафт российской магистратуры»

Table 2

Forms of research work of master's students according to the "Landscape of Russian Magistracy" data

Формы научной работы	Планируют аспирантуру (%)	Все магистранты (%)	НИУ (%)
Являюсь штатным сотрудником научной лаборатории, центра и т.п.	5	3,2	5,9
Публиковал(а) результаты своих исследований	22	22,5	21,8
Принимал(а) участие в научных проектах лабораторий, центров и т. п. по договору, в рамках гранта и т. д. с оплатой работ	5,8	3,7	2,8
Принимал(а) участие в научных проектах лабораторий, клубов, кружков и т. п. на безвозмездной основе	6,7	4,8	6,9
Принимал(а) участие в научных семинарах, кружках и других научных мероприятиях	15,2	12,7	14,6
Выступал(а) на конференции (в том числе студенческой), научном семинаре	23,7	21,6	6,3
Участвовал(а) в конкурсе научных студенческих работ	13,2	9,6	12,5
Не участвовал(а) в научной работе	8,3	22	29,2

ально признанный ресурс для поддержания и развития студенческой науки. Таким образом, данные ЛРМ позволили сравнить подвыборки магистрантов в специфичных срезах, таких как научная активность среди магистрантов различных типов вузов и треки поступления в магистратуру тех, кто планирует обучаться в аспирантуре.

Среди магистрантов из НИУ научная активность оказалась в некоторых аспектах ниже средней. Эта активность измерялась по нескольким показателям. Так, например, доля штатных сотрудников научных лабораторий среди магистрантов НИУ немного превысила средний показатель (5,9% против 5,6%). Анализ вариантов ответа «Не принимал участия в научной работе» по типу вуза показал, что магистранты НИУ даже чаще всего выбирали этот вариант, чем остальные студенты выборки (36,8% против 32,5% по общей выборке) (Табл. 2).

Когорта магистрантов, планирующих поступление в аспирантуру и/или обучающихся в НИУ, отличается от общей выборки, по нескольким параметрам.

1. *Участие в реальных исследованиях.* Среди магистрантов, обучающихся в НИУ, больше тех, кто работает штатным сотруд-

ником лаборатории/центра. Магистранты из НИУ реже остальных выступают на конференциях и участвуют в научных кружках. Но по факту только 15,6% магистрантов НИУ имеют возможность получать навыки научной деятельности через участие в реальных исследованиях (на возмездной и безвозмездной основе). Полученные данные могут быть интерпретированы по-разному. Предположительно, в основе лежат организационные причины. При достаточном количестве научных подразделений и исследовательских проектов, которые являются важнейшей составляющей программ развития НИУ, задача вовлечения в них студентов не решена. Другими словами, научный потенциал университета не реализован в образовательных программах магистратуры и в индивидуальных траекториях студентов НИУ. Для магистрантов, ищущих свой путь в академической работе, не хватает условий для получения реальных навыков. В этой связи необходим поиск эффективных механизмов вовлечения магистрантов в научную деятельность.

2. *Выбор индивидуального трека.* О возможности построения индивидуального трека через курсы по выбору заявили 36,3% магистрантов от общей выборки. При этом

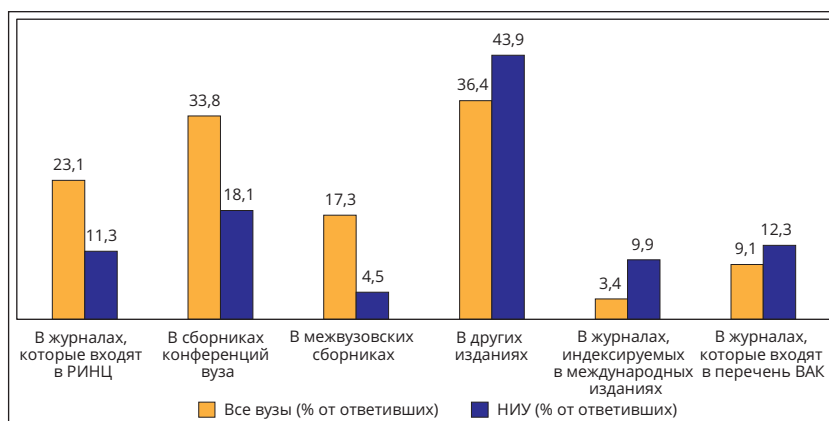


Рис. 3. Научные издания, в которых публикуются российские магистранты (%)

Fig. 3. Research journals in which master's students publish their articles (%)
(peach – all HEIs, dark blue – national research universities)

25,6% указали, что выбор дисциплин по выбору есть, но он формален, а 38% никогда не слышали о возможности выбирать дисциплины. Среди тех, кто планирует поступление в аспирантуру, 42,5% отметили возможность построения индивидуального трека. Таким образом, менее половины магистрантов, выбравших академический трек, имеют возможность влиять на содержание собственного образования. Это может существенно снизить мотивацию и препятствовать формированию исследовательских компетенций магистрантов, особенно в условиях гибридных/неакадемических программ магистратуры. Среди респондентов, представляющих национальные исследовательские университеты, о возможности выбора дисциплин заявили 50,6% – это значительно превышает результаты по общей выборке и свидетельствует о большей свободе для магистрантов НИУ формировать собственный трек.

3. Публикационная активность. Российские магистранты чаще всего публикуются в локальных сборниках конференций (33,8%). Около четверти опрошенных имеют публикации в журналах, индексируемых РИНЦ (36,4%). Вместе с тем статистически значимая часть опрошенных (3,4%) имеет публикации в изданиях, индексируемых в международных базах научного цитиро-

вания. Более трети респондентов выбрали вариант «В других изданиях» (36,4%), это может означать, что респондент не уверен в статусе издания или имеет в виду публикации в более низких по статусу, «мусорных» изданиях. Магистранты, ориентированные на академический трек, активнее остальных публикуются в рейтинговых журналах (в том числе международных), что объясняется их намерениями добиться высоких академических показателей по сравнению с остальными студентами.

Магистранты из НИУ реже публикуются в сборниках конференций и журналах РИНЦ, при этом значительно чаще, чем магистранты из общей выборки, публикуют статьи в журналах, индексируемых в международных базах научного цитирования (9,9% и 3,4% соответственно) и в журналах из списка ВАК (12,3% и 9,1% соответственно). Это может свидетельствовать о том, что магистранты НИУ сфокусированы на более рейтинговых публикациях, выбирая качество, а не количество опубликованных статей (Рис. 3).

4. Работа и профессиональные планы. Ответы респондентов о трудоустройстве показали, что 70,0% уже были трудоустроены на момент поступления в магистратуру. В процессе обучения 78,6% магистрантов работали. На вопрос о карьерных планах 26,3%

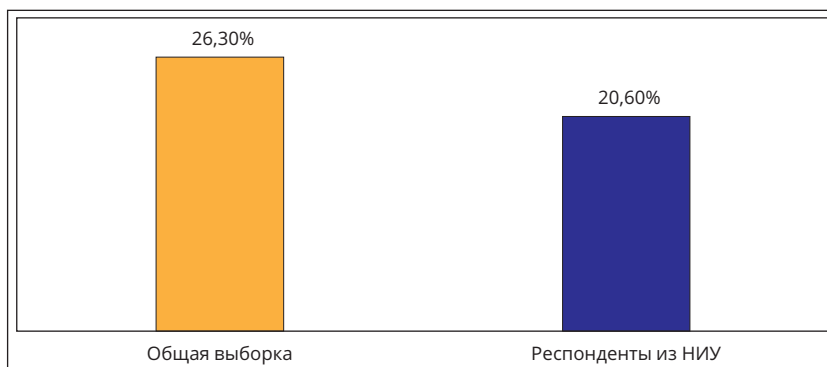


Рис. 4. Доля магистрантов, желающих построить карьеру в сфере образования и науки
 Fig. 4. Proportion of master students who plan to work in the field of education and research
 (peach – the entire sample, dark blue – respondents from national research universities)

ответили, что собираются работать в сфере образования и науки, 15,6% – на государственной службе, 8,6% хотят заняться предпринимательской деятельностью, 19,5% – стать наёмным работником в бизнесе, 6,0% ориентированы на фриланс.

Среди тех, кто поступил в магистратуру с намерением продолжить обучение в аспирантуре, планируют работать в сфере образования и науки 50,6%. Среди респондентов НИУ только пятая часть планирует работать в этой сфере (Рис. 4).

Было обнаружено, что профессиональные планы тех студентов научно-исследовательских университетов, кто собирается поступать в аспирантуру, отличаются от планов тех, кто намерен поступать в аспирантуру и учиться не в НИУ. Так, среди первой когорты на 8,2% больше тех, кто планирует работать в образовании и науке, на 7,6% – наёмным работником в бизнесе, и на 2,9% – в общественных организациях. При этом такие магистранты меньше ориентированы на карьеру в области государственной службы (на 5% меньше среднего значения по выборке и на 15% меньше, чем магистранты федеральных университетов). Также менее привлекательной кажется для них и предпринимательская деятельность.

Далее мы рассмотрели треки поступления в магистратуру студентов, планирующих продолжить обучение в аспирантуре, и про-

верили, насколько они отличаются по типам вузов, уделяя внимание НИУ.

Общероссийская тенденция на основе данных ВПО-1 Министерства образования и науки РФ состоит в том, что половина магистрантов (52%) поступают с перерывом в обучении (считалась доля магистрантов в возрасте 23 лет и выше, поступивших в магистратуру в 2021 г.).

Данные опросов показали, что магистранты, сменившие направление подготовки, менее склонны поступать в НИУ. Так, согласно данным МЭО, 18,7% опрошенных магистрантов сменили направление в магистратуре и учатся в НИУ. Среди обучающихся по тому же направлению таких 23,4%. Этот срез не показывает когорту тех, кто планирует поступать в аспирантуру, поэтому обратимся к результатам опроса АРМ. Большинство студентов, планирующих дальнейшее обучение в аспирантуре, поступают в магистратуру без перерыва (Треки 1 и 3). Со сменой направления это делает четверть опрошенных, без смены – чуть больше половины. Среди тех, кто сменил направление подготовки (Треки 3 и 4), 11,2% – респонденты из НИУ, а среди тех, кто не сменил, таких 10%. Таким образом, взаимосвязи между типом вуза (НИУ и остальные) и сменой направления не зафиксировано. Что касается перерыва в обучении, то 16,3% сделавших перерыв поступили в НИУ; среди тех, кто не делал перерыв, таких

Таблица 3

Распределение ответов о профессиональных планах магистрантов, планирующих поступление в аспирантуру

Table 3

Proportion of answers on career plans of master's students who are going to enter doctoral school

Профессиональные планы \ Тип вуза	Без статуса	НИУ	Опорный	Федеральный	Всего
Государственная служба	12,5%	8,2%	16,3%	23,4%	13,5%
Другое	8,1%	0,0%	27,5%	8,5%	10,2%
Наёмный работник в бизнесе	9,4%	18,0%	8,8%	10,6%	10,4%
Образование и наука	56,6%	59,0%	26,3%	46,8%	50,8%
Общественные организации	2,8%	6,6%	7,5%	0,0%	3,7%
Предпринимательская деятельность	5,9%	4,9%	10,0%	10,6%	6,8%
Фриланс	4,7%	3,3%	3,8%	0,0%	3,9%

10%. В этой связи перерыв в обучении между бакалавриатом и магистратурой у тех, кто планирует поступать в аспирантуру, связан с типом вуза сильнее, чем смена направления подготовки. Можно предположить, что у НИУ больше возможностей привлечь тех, кто сделал перерыв и осознанно выбирает вуз для академической карьеры. Нельзя однозначно сказать, что непрерывный трек «бакалавриат – магистратура» является гарантом академической карьерной траектории, скорее, этот трек делает такую траекторию более комфортной для обучающегося.

В НИУ, как было отмечено выше, больше всего тех, кто собирается работать в образовании и науке (выборка планирующих поступление в аспирантуру). Показательно, что в опорных и федеральных вузах меньше половины (в опорных – четверть) магистрантов, планирующих поступать в аспирантуру, не предполагают строить академическую карьеру и понимают это уже на этапе учёбы в магистратуре (Табл. 3).

Выводы и дискуссия

Данные опросов и анализ вторичной статистической информации позволили сделать следующие выводы о том, какую роль играет магистратура в академическом треке студента.

Структура и способы вовлечения студентов в науку не отличаются в бакалавриате и

магистратуре. Основными формами остаются публикации в сборниках студенческих работ, участие в конференциях и точечное вовлечение студентов в научные кружки. При этом уровень магистерского образования предполагает развитие более серьёзных академических компетенций. Очевидной связи между типом вуза (НИУ или другой) и вовлечённостью магистранта в работу научных коллективов не обнаружено.

Магистранты, ориентированные на научную карьеру, придерживаются непрерывного трека без смены направления подготовки, однако этот тренд не подавляющий, есть и другие стратегии, которые необходимо учитывать. Непрерывный академический трек объясняется тем, что для учёбы в аспирантуре необходимы углублённые знания, накапливаемые не один год.

Большинство магистрантов связывают обучение в магистратуре не столько с академической карьерой, сколько с лучшей позицией в других профессиональных сферах. Это требует обсуждения большей вариативности треков внутри программ аспирантуры и, соответственно, внутри магистратуры. Сторонники идеи разных треков предлагают разделить программы аспирантуры на научные и профессиональные, другие исследователи выступают за общее увеличение самостоятельности организаций в выборе содержания и форматов обучения [5].

С нашей точки зрения, сложившаяся ситуация не является кризисом академического образования – это может оказаться гибким ответом на требования рынка труда. Проблема, скорее, в том, что сохраняются устаревшие формы привлечения студентов к участию в научной деятельности (неэффективные для освоения современных академических компетенций, которые могли бы сформировать конкурентный академический рынок): внутривузовские студенческие конференции и публикации «для галочки» в низкорейтинговых журналах. Фактически магистранты слабо вовлечены в работу научных коллективов и центров, особенно на возмездной основе. Это связано с тем, что в магистратуре большинства вузов не сложились условия для выстраивания индивидуального трека для достройки необходимых компетенций. То есть тенденция индивидуализации образовательных траекторий студентов, в частности академического трека, слабо реализована в российских вузах.

Национальные исследовательские университеты, имеющие более сильный научный потенциал, не стали лидерами по вовлечению магистрантов в научную деятельность. Показатели вовлечённости магистрантов в науку в НИУ по ряду показателей оказались даже ниже среднего по выборке, и мотивация магистрантов этого типа вузов к академической карьере также не превышает средних значений.

Полученные данные позволили сформулировать ряд рекомендаций для администраторов вузов и руководителей образовательных программ магистратуры и аспирантуры. Прежде всего, необходимо заложить возможность выбора академического трека уже после бакалавриата, так как значительная часть магистрантов уже при поступлении понимают, готовы ли они заниматься научной деятельностью.

Назрела также необходимость в изменении практик управления вовлечённостью студентов в решение задач развития образовательных программ. На сегодняшний день

при проектировании магистерских программ и анализе эффективности управления ими [12], студенты редко рассматриваются как субъекты самоуправления, хотя это напрямую отвечает принципу студентоцентрированного обучения (student-centered learning) и формированию практик участия и вовлечённости.

Можно заключить, что магистратура в российских вузах лишь формально является ступенью в подготовке академических кадров. Тем не менее в ведущих вузах страны существует ряд практик, которые включают магистерский уровень образования в единый академический трек, связанный с аспирантурой (НИУ ВШЭ, МГУ им. Ломоносова и др.), или поддерживают развитие академических навыков через вовлечённость магистрантов в работу лабораторий. На наш взгляд, необходимо масштабировать подобные практики на большее число вузов, у которых есть ресурсы для проведения научно-исследовательской деятельности и разработок (особенно для решения задач развития региона, в котором расположен вуз).

Реализация принципа индивидуализации обучения, наличие большого числа курсов по выбору, майноров и возможности для магистрантов достраивать свои компетенции через самостоятельный выбор дисциплин может создать благоприятные условия для тех, кто планирует академическую карьеру. При этом магистратура по сравнению с бакалавриатом должна предоставлять более широкие возможности конструирования индивидуальных образовательных траекторий [13]. С точки зрения развития магистерского образования два трека (академический и прикладной) внутри магистратуры различаются прежде всего тем, что академический (аспирантский) трек предполагает углублённое изучение дисциплин. Необходимо создать условия, когда будет существовать реальное разделение на академическую и прикладную магистратуру.

Сохранение размытой границы между академической и прикладной/смешанной магистратурой и невозможность выбора

индивидуального трека обучения могут привести к усилению дефицита научных кадров и ослаблению существующих научных школ. Это ставит острые вопросы о стратегии формирования российского академического рынка. Создавать его «сверху», ориентируясь только на рейтинги вузов и перераспределение средств на исследования, не представляется целесообразным. Также не кажется удачной и стратегия увеличения контрольных цифр приёма в магистратуру, которая не подкреплена увеличением спроса на магистратуру со стороны абитуриентов. Скорее, это стремление сохранить занятость молодёжи и обеспечить государственный сектор молодыми кадрами. Такая политика размывает академический трек для магистранта.

Стратегически важно понимать, как выстроить трек «магистратура – аспирантура», связав его с практикой работы уже существующих ведущих научных центров российских вузов. Число академических программ магистратуры должно быть адекватно количеству научных школ, а входной фильтр высок. Это может стать стратегической задачей образовательной политики как в области сохранения и развития университетских научных школ, так и в области магистратуры, которая позволит выстроить чёткий образовательный трек тем, кто хотел бы продолжить своё обучение в аспирантуре. Трансформировать стратегии магистерского образования внутри вуза можно через стратегические проекты академического лидерства, актуализированные в 2021 г. программой «Приоритет-2030».

Таким образом, пока нельзя говорить о значимой конвергенции заявленных нормативно задач образовательной политики в области академической магистратуры и их реализации на микроуровне (то есть о наличии значимого эффекта в восприятии магистрантов). Тем не менее студенты, формируя спрос на навыки академической работы, могут стать тем ресурсом, который поддержит сложившиеся научные

школы и будет способствовать созданию конкурентного академического рынка в российском и международном академическом пространстве.

Литература

1. Гармонова А.В., Щеглова Д.В. Эффект Path dependence российской магистратуры: ценностный вызов и потенциал модернизации высшего образования // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. 2020. № 3. С. 16–20. EDN PSHHAO.
2. Терентьев Е.А., Бекова С.К., Малошонов Н.Г. Кризис российской аспирантуры: источники проблем и возможности их преодоления // Университетское управление: практика и анализ. 2018. № 22 (5). С. 54–66. DOI: 10.15826/umpra.2018.05.049
3. Райчук Д.Ю., Минина Н.В. О позиционировании аспирантуры в структуре высшего образования // Высшее образование в России. 2016. № 4 (200). С. 33–41. URL: <https://vovg.elpub.ru/jour/article/view/406> (дата обращения: 09.07.2022).
4. Макарова С.Н., Резник С.Д. Магистранты российского университета: социальное поведение и качество обучения // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 11. С. 9–21. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-11-9-21
5. Нефедова А.И., Дьяченко Е.А. Реформа аспирантуры в России в зеркале глобальных трендов // Мир России. 2019. Т. 28. № 4. С. 92–111. DOI: 10.17323/1811-038X-2019-28-4-92-111
6. Терентьев Е.А., Рыбаков Н.В., Бедный Б.И. Зачем сегодня идут в аспирантуру. Типологизация мотивов российских аспирантов // Вопросы образования. 2020. № 1. С. 40–69. DOI: 10.17323/1814-9545-2020-1-40-69
7. Караваева Е.В., Костенко О.А., Маландин В.В., Мосичева И.А. Программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре как базовый инструмент укрепления кадрового потенциала российской науки // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 1. С. 9–23. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-1-9-23
8. Yudkevich M.M., Altbach P. G., De Wit H., Rudakov V. (2020). Doctoral Education Worldwide: Key Trends and Realities // Trends and Issues in Doctoral Education: A Global Perspec-

- tive / M.M. Yudkevich, P.G. Altbach, H. De Wit (Eds). SAGE Studies in Higher Education. Ch. 19. P. 467–490. URL: <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/trends-and-issues-in-doctoral-education/book273960> (дата обращения: 09.07.2022).
9. Красинская А.Ф., Климова А.С. Аспирантура в ожидании перемен: насколько к ним готовы аспиранты и их научные руководители? // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 3. С. 24–36. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-3-24-36
 10. Adelman C. The Bologna Process for U.S. Eyes: Re-learning Higher Education in the Age of Convergence. Washington, DC : Institute for Higher Education Policy, 2009. URL: https://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/IHEP_US/I090402A.pdf (дата обращения: 09.07.2022).
 11. Brøgger K. The ghosts of higher education reform: On the organizational processes surrounding policy borrowing // Globalisation, Societies and Education. 2014. No. 12 (4). P. 520–541. DOI: 10.1080/14767724.2014.901905
 12. Калачикова О.Н., Акимов К.К. Управление магистратурой в условиях трансформации университета // Университетское управление: практика и анализ. 2018. № 1 (113). С. 6–15. DOI: 10.15826/umpra.2018.01.001
 13. Ким И.Н., Лисиенко С.В. О роли магистратуры в стратегическом развитии вуза // Высшее образование в России. 2012. № 11. С. 23–28. URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/3925> (дата обращения: 09.07.2022).

Благодарности. Авторы выражают благодарность Благотворительному фонду Владимира Потанина за грантовую поддержку всероссийского исследования «Ландшафт российской магистратуры».

Статья поступила в редакцию 12.07.22

Принята к публикации 29.08.22

References

1. Garmonova, A.V., Shcheglova, D.V. (2020). Effect of Path Dependence of the Russian Master's Program: Value Challenge and Potential of Modernization of Higher Education. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Problemy vysshego obrazovaniya = Proceedings of Voronezh State University. Series: Problems of Higher Education*. No. 3, pp. 16–20. (In Russ., abstract in Eng.).
2. Terentev, E.A., Bekova, S.K., Maloshonok, N.G. (2018). The Crisis of Postgraduate Studies in Russia: What Bears Problems and How to Overcome Them. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. No. 22 (5), pp. 54–66, doi: 10.15826/umpra.2018.05.049 (In Russ., abstract in Eng.).
3. Raychuk, D.Yu., Minina, N.V. (2016). About Positioning Postgraduate School in a Three-Tier Structure of Higher Education. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 4 (200), pp. 33–41. Available at: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/406> (accessed 09.07.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
4. Makarova, S.N., Reznik, S.D. (2019). Master's Degree Students at Russian Universities: Social Behavior and Quality of Training. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 11, pp. 9–21, doi: 10.31992/0869-3617-2019-28-11-9-21 (In Russ., abstract in Eng.).
5. Nefedova, A.I., D'yachenko, E.L. (2019). The Reform of Postgraduate Education in Russia in the Context of Global Trends. *Mir Rossii = Universe of Russia*. Vol. 28, no. 4, pp. 92–111, doi: 10.17323/1811-038X-2019-28-4-92-111 (In Russ., abstract in Eng.).
6. Terentev, E.A., Rybakov, N.V., Bednyi, B.I. (2020). Why Embark on a PhD Today? A Typology of Motives for Doctoral Study in Russia. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. No. 1, pp. 40–69, doi: 10.17323/1814-9545-2020-1-40-69 (In Russ., abstract in Eng.).
7. Karavaeva, E.V., Kostenko, O.A., Malandin, V.V., Mosicheva, I.A. (2022). PhD Programs as a Basic Tool of Human Capacity Building in Russian Science. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 1, pp. 9–23, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-1-9-23 (In Russ., abstract in Eng.).
8. Yudkevich, M.M., Altbach, P.G., De Wit, H., Rudakov, V. (2020). Doctoral Education Worldwide: Key Trends and Realities. In: Yudkevich, M.M., Altbach, P.G., De Wit, H. (Eds). *Trends and Issues in Doctoral Education: A Global Perspective*. SAGE Studies in Higher Education, Ch. 19, pp. 467–490. Available at: <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/trends-and-issues-in-doctoral-education/book273960> (accessed 09.07.2022).

9. Krasinskaya, A.F., Klimova, A.S. (2020). Doctoral Programs Are in Anticipation of Change: Postgraduates and Their Scientific Supervisors' Readiness. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 29, no. 3, pp. 24-36, doi: 10.31992/0869-3617-2020-29-3-24-36 (In Russ., abstract in Eng.).
10. Adelman, C. (2009). The Bologna Process for U.S. Eyes: Re-learning Higher Education in the Age of Convergence. Washington, DC: Institute for Higher Education Policy. Available at: https://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/IHEP_US/I090402A.pdf (accessed 09.07.2022).
11. Brøgger, K. (2014). The Ghosts of Higher Education Reform: On the Organizational Processes Surrounding Policy Borrowing. *Globalisation, Societies and Education*. Vol. 12, no. 4, pp. 520-541, doi: 10.1080/14767724.2014.901905
12. Kalachikova, O. N., Akimova, K. K. (2018). Direction of the Master's Program in the Conditions of University Transformation. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. No. 22 (1), pp. 6-15, doi: 10.15826/umpa.2018.01.001 (In Russ., abstract in Eng.).
13. Kim, I.N., Lisienko, S.V. (2012). The Role of Master's Degree Programme in Strategic Development of Higher Educational Institution. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 11, pp. 23-28. Available at: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/3925> (accessed 09.07.2022). (In Russ., abstract in Eng.).

Acknowledgement. The authors would like to thank the Vladimir Potanin Foundation for supporting the research project "The landscape of Russian Magistracy".

The paper was submitted 12.07.22

Accepted for publication 29.08.22

Приложение 1

Описание типов вузов в выборке исследования «Ландшафт российской магистратуры»

Annex 1

Types of Universities according to the sample of the survey "The Landscape of Russian Magistracy"

Классификатор	Характеристика	Доля вузов (%)	Количество
Статус	НИУ	14	4
	Федеральные университеты	8	2
	Опорные вузы	14	4
	Без статуса	64	18
Предметная направленность	Классические/многопрофильные университеты	67	19
	Технические университеты	11	3
	Педагогические	11	3
	Отраслевые	11	3
Участие в программе «Приоритет-2030»	Участвует	30	8
	Не участвует	70	20

Приложение 2

Описание выборки исследования «Ландшафт российской магистратуры»

Annex 2

Sample of the survey "The Landscape of Russian Magistracy"

Переменная (N = 2498)	Значение
Мужчин	0,34
Средний возраст	22,5
Обучаются за счёт государственного бюджета	0,76
Сочетают работу и учёбу	0,79
Очная форма обучения	0,72

Как привлечь девушек в STEM и помочь им добиться успеха: обзор практик преодоления гендерных стереотипов

Обзорная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-63-89

Малошонок Наталья Геннадьевна – канд. социол. наук, ст. науч. сотрудник Центра социологии высшего образования Института образования, ORCID: 0000-0003-4523-7477, Researcher ID: K-2877-2015, nmaloshonok@hse.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия,
Адрес: 101000, г. Москва, Потаповский пер., 16, стр. 10

Щеглова Ирина Александровна – канд. пед. наук, мл. науч. сотрудник Центра социологии высшего образования Института образования, ORCID: 0000-0001-5949-9617, Researcher ID: Q-9272-2016, ishcheglova@hse.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия
Адрес: 101000, г. Москва, Потаповский пер. 16, стр. 10

Вилкова Ксения Александровна – канд. наук об образовании, мл. науч. сотрудник Центра социологии высшего образования Института образования, ORCID: 0000-0003-2161-0409, Researcher ID: Y-5455-2018, kvilkova@hse.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия
Адрес: 101000, г. Москва, Потаповский пер. 16, стр. 10

Абрамова Мария Олеговна – канд. филос. наук, директор Центра социологии образования Института образования, ORCID: 0000-0001-9341-0436, Researcher ID: K-7360-2017, abramova@yandex.ru

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия
Адрес: 634050, г. Томск, проспект Ленина, 34а

Аннотация. Гендерный дисбаланс среди студентов, получающих образование в области STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics – наука, технологии, инженерия и математика), является общемировой проблемой, приводящей к негативным социальным и экономическим последствиям. Несмотря на распространённый «миф о гендерном равенстве» в России, данная проблема является актуальной и для нашей страны. Доля юношей на большинстве направлений STEM в российских вузах существенно превышает долю девушек, в особенности на направлениях инженерно-технического профиля. Статья нацелена на анализ имеющегося опыта борьбы с гендерными стереотипами на образовательных программах в области STEM. В ней представлен обзор семи типов практик: 1) информирование девушек о гендерных стереотипах и их негативных последствиях; 2) практики,

направленные на развитие «мышления роста»; 3) воздействие через «ролевые модели» и формирование сетей дружбы по интересу в STEM; 4) управление композицией класса; 5) организация активного обучения; 6) акцент на общественной пользе профессий в области STEM; 7) создание позитивного климата через работу со стереотипами преподавателей и студентов мужского пола. В последней части статьи обсуждается применимость данных практик в российском образовательном контексте.

Ключевые слова: STEM, гендерный разрыв, гендерные стереотипы, предвзятость, интервенции, образовательная политика

Для цитирования: Малошенок Н.Г., Щеглова И.А., Вилкова В.А., Абрамова М.О. Как привлечь девушек в STEM и помочь им добиться успеха: обзор практик преодоления гендерных стереотипов // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 11. С. 63–89. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-63-89

How to Attract Women in STEM and Help Them Become Successful: The Review of Practices of Overcoming Gender Stereotypes

Review article

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-63-89

Natalia G. Maloshonok – Cand. Sci. (Sociology), Senior Research Fellow, Centre for Sociology of Higher Education, Institute of Education, ORCID: 0000-0003-4523-7477, Researcher ID: K-2877-2015, nmaloshonok@hse.ru

HSE University, Moscow, Russia

Address: 16, bldg. 10, Potapovsky alley, Moscow, 101000, Russian Federation

Irina A. Shcheglova – Cand. Sci. (Education), Junior Research Fellow, Centre for Sociology of Higher Education, Institute of Education, ORCID: 0000-0001-5949-9617, Researcher ID: Q-9272-2016, ishcheglova@hse.ru

HSE University, Moscow, Russia

Address: 16, bldg. 10, Potapovsky alley, Moscow, 101000, Russian Federation

Kseniya A. Vilkova – PhD in Education, Junior Research Fellow, Centre for Sociology of Higher Education, Institute of Education, ORCID: 0000-0003-2161-0409, Researcher ID: Y-5455-2018, kvilkova@hse.ru

HSE University, Moscow, Russia

Address: 16, bldg. 10, Potapovsky alley, Moscow, 101000, Russian Federation

Maria O. Abramova – Cand. Sci. (Philosophy), Director, Center for Sociology of Education, Institute of Education, ORCID: 0000-0001-9341-0436, Researcher ID: K-7360-2017, abra@yandex.ru, National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Address: 34a, Lenin Ave, Tomsk, 634050, Russian Federation

Abstract. Gender imbalance among students in STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) is a worldwide problem leading to negative social and economic consequences. Despite the widespread “myth of gender equality” in Russia, this problem is also relevant for our country. The share of male students in most STEM fields in Russian universities significantly exceeds the share of female students, especially in engineering and technical fields. The article is aimed at analyzing the existing experience of combating gender stereotypes in STEM educational

programs. It provides an overview of seven types of practices: 1) informing girls about gender stereotypes and their negative consequences; 2) practices aimed at developing “growth mindset”; 3) influence through “role models” and the formation of friendship networks based on interest in STEM; 4) class composition management; 5) organization of active learning; 6) emphasis on the public benefit of career in STEM; 7) creating a positive climate through working with stereotypes of male teachers and students. The article also discusses the applicability of these practices in the Russian educational context.

Keywords: STEM, gender gap, gender stereotypes, prejudiced attitude, interventions, educational policy

Cite as: Maloshonok, N.G., Shcheglova, I.A., Vilkova, K.A., Abramova, M.O. (2022). How to Attract Women in STEM and Help Them Become Successful: The Review of Practices of Overcoming Gender Stereotypes. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 11, pp. 63-89, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-63-89 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Гендерный дисбаланс среди студентов, получающих образование в области STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics – наука, технологии, инженерия и математика), является важной проблемой во всём мире [1–4]. Он имеет негативные экономические и социальные последствия, связанные прежде всего с экономическими потерями из-за недостатка высококвалифицированных кадров для высокотехнологичных отраслей и гендерным разрывом в оплате мужского и женского труда [5–8]. Так, например, в 2012 г. аналитики в США оценили недостаток кадров для заполнения рабочих мест в области STEM в один миллион человек, который мог бы быть закрыт за счёт привлечения женского населения [5]. По оценкам других учёных, глобальная экономика ежегодно недосчитывает 12 трлн долларов из-за гендерного дисбаланса, в то время как постепенное снижение гендерного неравенства может способствовать повышению темпов роста мирового ВВП от 0,03 до 0,6% к 2030 г. [6]. Также было посчитано, что сокращение гендерного разрыва в STEM в Европейском союзе приведёт к увеличению ВВП на душу населения на 2,2–3,0% в 2050 г., генерируя 16 дополнительных миллиардов евро в год (European Institute for Gender)¹.

В свою очередь, российские исследователи показали, что существующее в нашей стране неравенство в оплате мужского и женского труда во многом объясняется тем, что женщины в большей степени концентрируются в менее престижных и менее оплачиваемых отраслях производства [7]. Конечно, на это могут влиять и объективные факторы, такие как стремление многих женщин больше внимания уделять семье, а не работе, или нежелание работать в тяжёлых условиях и в профессиях с высоким уровнем риска (контрактная служба в армии, работа в тяжёлой промышленности). Однако эти объективные факторы могут объяснить только половину гендерного неравенства в зарплатах в России, всё остальное – это ненаблюдаемые характеристики и дискриминация². Так как многие STEM-специальности в России не связаны с тяжёлыми условиями труда и высоким уровнем риска, но при этом испытывают дефицит в высококвалифицированных кадрах, привлечение женщин в эти профессии будет способствовать экономическому росту. Кроме того, так как эти профессии подразумевают более высокую оплату труда, это внесёт вклад в решение социальной проблемы гендерного неравенства.

¹ European Institute for Gender Equality. URL: <https://eige.europa.eu/> (дата обращения: 05.07.2022).

² Рудаков В. Картоoteca: гендерное неравенство в академии // IQ.HSE.RU: Научно-образовательный портал. <https://iq.hse.ru/news/264588683.html> (дата обращения: 05.07.2022).

Многочисленные исследования гендерного разрыва в STEM показали, что он возникает не из-за врождённых различий в способностях мальчиков и девочек к точным наукам, а из-за существующих стереотипов об этих различиях и, как следствие, низкой заинтересованности и уверенности девушек в том, что они могут добиться успеха в профессии в области STEM [1; 9–11]. Было показано, что результаты девочек по точным наукам и научной грамотности в школе в большинстве стран не ниже результатов мальчиков [9; 10], а доля девушек, которые имеют хорошую школьную подготовку в области STEM и могли бы быть успешными на этих направлениях в университете, значительно выше, чем доля тех, кто в действительности поступает на данные направления и завершает обучение [10; 11]. Похожая ситуация наблюдается и в России: в работе Е.С. Замятниной [12] показано, что несмотря на более высокие результаты ЕГЭ у девушек-абитуриентов, они не пользуются более широкими возможностями для выбора направления подготовки. Это объясняется тем, что наличие гендерных стереотипов у девушек негативно влияет на их уверенность в собственных способностях и результатах обучения [13; 14]. Даже если девушки превосходят юношей по результатам освоения естественнонаучных дисциплин, они воспринимаются как менее способные студенты [15], а упоминание во время выполнения математических тестов о том, что юноши справляются с этими заданиями лучше девушек, приводит к значимому снижению результатов девушек, что подтверждено в ряде экспериментальных исследований (см., например, [16]).

Стоит отметить, что специальности STEM неоднородны. В России на некоторых из них, например, «Математика и физика», наблюдается сильная диспропорция в сторону мужчин, в то время как на других, например, «Химия или биология», есть перекосы в сторону женского пола³. Для России особую

актуальность имеет проблема гендерного дисбаланса на инженерно-технических направлениях подготовки в силу следующих причин. Во-первых, это самая многочисленная группа специальностей: по данным Министерства науки и высшего образования РФ, на направления подготовки в группе «Инженерное дело, технологии и технические науки» поступает каждый третий российский студент. Во-вторых, из студентов, поступивших на данное направление подготовки, девушки составляют только четверть, что свидетельствует о существенной проблеме гендерного дисбаланса на данных направлениях подготовки [4]. В-третьих, несмотря на то, что в последнее время появляется много российских исследований и научных работ, иллюстрирующих остроту и важность данной проблемы [12; 17–19], ошибочное убеждение об отсутствии гендерного неравенства в инженерной области остаётся влиятельным в нашей стране [20]. В первую очередь это связано с существованием «мифа о гендерном равенстве» в инженерии, появившегося в советское время. В 1980-е гг. в СССР доля женщин в инженерных профессиях достигала 60% с последующим спадом в постсоветский период [20]. При этом, несмотря на высокую долю женщин в инженерных профессиях, даже в советский период сохранялось гендерное неравенство, которое проявлялось в том, что женщины реже занимали руководящие позиции [20]. В наши дни доля

ата в 2021 г.: Радиофизика – 85,8%, Ядерная энергетика и теплофизика – 77,2%, Информатика и вычислительная техника – 82,4%, Прикладная математика и информатика – 72,8%, Программная инженерия – 82%. «Женские» направления подготовки в STEM: Медицинская биохимия – доля женщин 77,1%. Химия – 70,1%. Биология – 74,2%. Более подробно о «мужских» и «женских» специальностях см.: «Мужские» и «женские» профессии. На каких учебных программах нет гендерного баланса. URL: <https://skillbox.ru/media/education/muzhskie-i-zhenskie-professii-na-kakikh-uchebnykh-programmakh-net-gendernogo-balansa/> (дата обращения: 05.07.2022).

³ Для примера: доля мужчин среди поступивших на следующие направления бакалаври-

женщин среди студентов, поступивших на инженерные направления подготовки, соответствует средней доле женщин среди выпускников инженерных направлений подготовки в странах ОЭСР – Организации экономического сотрудничества и развития [21].

Так как проблема гендерного неравенства имеет очень долгую историю, и некоторые страны довольно давно осознали её негативные последствия и необходимость борьбы с ней, к настоящему моменту накоплен значительный опыт применения разных мер по преодолению гендерного неравенства [22]. Поэтому данная статья нацелена на проведение аналитического обзора публикаций, описывающих опыт преодоления гендерного неравенства и его последствий с помощью специальных мер и интервенций. В данной работе мы не стали ограничиваться только интервенциями, которые проводились в рамках инженерных направлений подготовки, поскольку, как правило, в сферах с мужским доминированием (STEM) применяются одинаковые практики, имеющие одни и те же цели и механизмы воздействия. Эти практики, как правило, направлены на повышение интереса девочек к техническим специальностям и профессиям [23–25], увеличение доли девушек, поступающих на программы в области STEM [26] и заканчивающих их в срок [27], улучшение достижений девушек в точных науках [28], увеличение активности девушек в аудитории и в рамках групповой работы [29; 30], повышение доли девушек, продолжающих работать по специальности после окончания образовательной программы в области STEM [31].

При поиске работ, посвящённых опыту использования интервенций для преодоления гендерного разрыва в STEM, мы использовали базы данных научной литературы *Scopus* и *Web of Science*, а также поисковую систему по научным публикациям *Google Scholar*. На первом этапе каждый из четырёх авторов независимо друг от друга искал и анализировал статьи по набору ключевых слов на русском и английском языках: *“interventions”* AND *“gender stereotypes”*

AND *“gender bias”* AND *“STEM”* (интервенции, гендерные стереотипы, гендерная предвзятость, инженерно-технические направления подготовки). Было найдено более 4 000 публикаций, соответствующих поисковому запросу. Из найденных источников были выбраны публикации, в которых содержалось описание конкретных практик преодоления гендерного неравенства, гендерных стереотипов или их последствий. На основе анализа этих публикаций была составлена типология интервенций, а также на втором этапе список ключевых слов для поиска был расширен следующими понятиями: *mindsets, role models, class composition, active learning, service learning projects, class climate* (модели мышления, ролевые модели, композиция класса, активное обучение, обучение через служение обществу, климат в классе). При поиске статей мы не ограничивались конкретным временным периодом, однако наибольшее количество работ, которые нам удалось найти, были опубликованы после 2000 г., что обусловлено ростом интереса к этой проблематике в эти годы. Данный обзор не претендует на представление полной типологии интервенций, поскольку авторами не было проанализировано всё множество работ, опубликованных по данной теме. При анализе публикаций мы руководствовались принципом «насыщения информацией»: мы завершили поиск практик и составление типологии, когда в изучаемых работах мы встречали только повторяющиеся практики или типы интервенций и анализ последующих работ перестал приносить новую информацию. В общей сложности авторами было изучено более 300 публикаций по теме, прежде чем была построена типология и отобраны примеры практик для описания каждого типа. Предпочтение отдавалось тем публикациям, в которых содержались эмпирические данные об эффективности предлагаемых интервенций (данные экспериментов и квази-экспериментов). Однако стоит отметить, что оценка эффективности представленных практик проводилась в дру-

гих странах (в основном в США и Европе), в то время как на результаты внедрения этих практик могут повлиять национальный контекст и социокультурные нормы и ценности населения. Поэтому практики, эффективные в одной стране, могут иметь ограниченное применение в других странах.

Анализ существующих работ в области оценки практик преодоления гендерного разрыва в сферах с мужским доминированием позволил нам выделить следующие типы практик⁴:

- 1) информирование девушек о гендерных стереотипах и их негативных последствиях;
- 2) практики, направленные на развитие «мышления роста»;
- 3) воздействие через «ролевые модели» и поддержка дружественных отношений девушек;
- 4) управление композицией класса;
- 5) организация активного обучения;
- 6) акцент на общественной пользе профессий в области STEM;
- 7) создание позитивного климата через работу со стереотипами преподавателей и студентов мужского пола.

В данной обзорной статье мы рассмотрим каждый из этих типов отдельно, отражая следующие аспекты практик: 1) на решение какой проблемы, связанной с гендерным неравенством, и на достижение каких целей направлены практики; 2) какие группы подвергаются воздействию и на каком уровне образования (школа / вуз); 3) есть ли свидетельства эффективности этих практик и 4) их ограничения. После анализа данных типов практик в отдельном разделе мы обсудим их релевантность и применимость для российского контекста.

⁴ В данной статье мы будем использовать термины «мера», «практика» и «интервенция» как синонимичные и обозначающие одно или несколько действий или мероприятий, направленных на изменение мышления и поведения отдельных людей и групп, которые, в свою очередь, приводят к изменениям и на институциональном уровне.

Информирование девушек о гендерных стереотипах и их негативных последствиях

Как показывают эмпирические исследования, стереотипы о врождённых различиях девушек и юношей в освоении разных профессий – основная причина, по которой девушки проявляют меньший интерес к точным наукам и реже выбирают STEM-направления подготовки для получения высшего образования [23; 32]. Наиболее значимые потери женского населения для STEM происходят в период поступления в университет: девушки в меньшей степени склонны выбирать инженерно-технические направления подготовки [4; 33; 34]. При этом многие девушки подвержены данным стереотипам и не осознают их влияние на уверенность в собственных способностях и профессиональный выбор [26]. Поэтому информирование девушек о гендерных стереотипах и их последствиях рассматривается перспективной практикой, позволяющей снизить негативное влияние стереотипов и увеличить интерес девушек к STEM и их выбор данных направлений подготовок.

Исследования показывают, что девушки, знающие о гендерных стереотипах и их негативных последствиях, чаще демонстрируют нестереотипное поведение [35]. Кроме того, такого рода информирование позволяет снизить выраженность гендерных стереотипов у девушек, позитивно влияет на их интерес к STEM, мотивации к обучению и профессиональной деятельности в этих областях, а также на успеваемость [23; 32; 35].

Обычно интервенции, предполагающие информирование о негативном влиянии гендерных стереотипов, проводятся для девушек школьного возраста, которым предстоит совершить выбор будущей профессии. Они могут быть встроены в учебный процесс или проходить в виде отдельных мероприятий (семинаров, выездных школ). Для того чтобы проверить эффективность интервенций, проводятся исследования с экспериментальным дизайном, включающие пре/пост оценки интереса девушек к STEM,

выраженности гендерных стереотипов, их самооценки своих способностей в области точных наук и т. д. [23]. Проведённые исследования показывают эффективность подобных интервенций для снижения гендерной диспропорции в STEM [23].

Практики, направленные на развитие «мышления роста»

Другим негативным последствием гендерных стереотипов является то, что девушки ниже оценивают свои интеллектуальные способности [36] и проявляют большую неуверенность в них, чем юноши [37]. Возникновение данного эффекта может быть объяснено через теорию «угрозы подтверждения стереотипа», предложенную в 1995 г. Клодом Стилом и Джошуа Аронсоном [38]. «Угроза подтверждения стереотипа» представляет собой психологический феномен, в рамках которого осознание наличия стереотипа у окружающих может оказывать негативный эффект на поведение человека. Он или она может опасаться, что поведение будет оценено окружающими через призму стереотипа, или бояться своим поведением подтвердить существующий стереотип, что будет приводить к тревоге и беспокойству. Так, например, в учёбе это будет проявляться более низкими результатами при выполнении заданий, а также стратегией избегать сложные задачи из-за сомнения в своей способности справиться с ними [39]. Поэтому для преодоления гендерного неравенства перспективными являются интервенции, направленные на развитие «мышления роста» (*growth mindset*).

Согласно теориям интеллекта, в процессе обучения студенты могут придерживаться одного из двух типов мышления – фиксированного (его также называют установкой на данность, или *fixed mindset*) или «мышления роста» [40]. Люди, придерживающиеся первого типа мышления, считают, что их возможность освоить те или иные навыки ограничена их врождёнными способностями, в то время как второй тип предполагает,

что способности к той или иной области знания не являются статичными и могут быть существенно улучшены в процессе обучения [40]. Исследования демонстрируют, что учащиеся, придерживающиеся мышления роста, прикладывают больше усилий к обучению и учатся на своих ошибках, что в итоге приводит к более высоким образовательным результатам [41]. Кроме того, «мышление роста» способствует повышению уверенности учащихся в своих способностях освоить ту или иную область знаний [42], что может способствовать преодолению негативных последствий гендерных стереотипов.

Для увеличения доли учащихся, придерживающихся «мышления роста», были разработаны специальные интервенции в формате лекций, видеороликов или статей. В них представляется информация об особенностях развития мозга, его пластичности и о том, как развиваются человеческие способности в течение жизни. Особый акцент делается на том, что то, что человек не ограничивается его врождёнными способностями и предрасположенностями, а в большей мере зависит от того, чему он научился при жизни [28; 42]. Затем студенты выполняют упражнения, в которых делятся своими историями о неудачах в учёбе, планируют возможные пути их преодоления, обобщают полученную информацию о типах мышления [28]. Исследования показывают, что подобные интервенции оказывают положительное влияние на успеваемость учащихся в долгосрочном периоде [42]. При этом они являются эффективными как для девушек, так и для юношей [43]. Поэтому растёт их популярность для решения проблем, связанных с негативным действием гендерных стереотипов. Такие интервенции предлагаются девушкам из уязвимых групп, например, с низким уровнем дохода и проживающих в сельской местности [44], или используются в комплексе с другими интервенциями, направленными на преодоление негативных эффектов стереотипов [25; 45–48].

Воздействие через «ролевые модели» и поддержка дружественных отношений девушек

Ряд исследований показывают, что девушкам сложно сформировать собственную идентичность со сферой STEM, поскольку их окружение подаёт множество сигналов, что женщины не похожи на типичных членов этой группы и не принадлежат ей [49; 50]. Среди преподавателей, практикующих профессионалов и студентов во многих областях STEM преобладают представители мужского пола, что может сигнализировать девушкам о том, что их интерес к данным областям является чем-то ненормальным [50; 51]. Поэтому отдельный тип практик по повышению интереса девушек к STEM направлен на формирование у них, с одной стороны, образа успешных женщин-профессионалов в STEM, на которых им хотелось бы быть похожими (далее мы будем называть их *ролевыми моделями*), с другой стороны, на преодоление ощущения «белой вороны», с которым они могут столкнуться, останавливая свой профессиональный выбор на тех STEM-специальностях, которые традиционно рассматриваются в качестве «мужских». В рамках данного типа мы объединили две практики, направленные на поддержку идентичности девушек в STEM и борьбу с чувством, что они одиноки в своём интересе к данной области: 1) воздействие через «ролевую модель» и 2) помощь в формировании сетей дружбы между девушками и юношами, интересующимися STEM и обучающимися на данных направлениях подготовки.

Ролевой моделью для девушек могут выступать женщины, успешные в карьере или учёбе в тех STEM-областях, в которых традиционно преобладают мужчины. Они могут привлекаться как в качестве постоянных преподавателей, так и в рамках разовых мероприятий, проводящихся для школьников или студентов. Исследования показывают, что участие женщин, успешных в точных науках и инженерии, в учебных и внеучебных обучающих программах и мероприятиях

оказывает положительный эффект на интерес и привлекательность карьеры в STEM у девочек [52; 53], а также помогает разрушить стереотипные ассоциации, что STEM – это исключительно мужские специальности [54]. Участвуя в таких мероприятиях, общаясь и задавая вопросы женщинам, работающим в сфере STEM, узнавая, как устроена их обычная работа и жизнь, девушки, ещё не сделавшие свой профессиональный выбор, видят образец для подражания и получают информацию о современных STEM-профессиях [25; 53; 55]. Кроме того, положительный эффект даёт и самостоятельный поиск девушками ролевых моделей: изучение биографий успешных женщин в STEM, чтение книг, статей и интервью об их жизни и карьерных достижениях [56].

Однако не только женщины, добившиеся успеха в «мужских» профессиях, могут оказать положительное влияние на интерес к точным и техническим наукам и на профессиональный выбор девушек, но и их друзья и одноклассники [49]. Общение с другими девушками, заинтересованными в STEM, убеждает, что их интерес к STEM не является чем-то исключительным, а нормален и распространён [49]. Эффективными оказываются регулярные обсуждения группой девушек под руководством модератора разнообразных вопросов, связанных с карьерой в STEM, в том числе профессиональных ценностей и целей, возможных перспектив, имеющихся сложностей и совместный поиск путей их решения [56]. Исследования показывают, что наличие поддержки со стороны сверстников в пользу изучения математики и точных наук положительно влияет на мотивацию девушек к обучению данным предметам и интерес к карьере в STEM-областях [48; 57]. Девушки, которые дружат с девушками и юношами, проявляющими интерес к STEM-областям и имеющими высокие баллы по данным дисциплинам, имеют более сильный интерес к этим специальностям по сравнению с девушками, которые дружат преимущественно с другими девушками, не про-

являющимися подобного интереса [1; 58]. Поэтому полезными представляются практики, направленные на включение девушек в сети дружбы с другими девушками и юношами, интересующимися STEM. Этому могут способствовать специальные внеучебные мероприятия, предполагающие участие в проектах по тематике STEM (например, конкурсы по решению задач/кейсов или по разработке инженерных продуктов) [59]. Исследования показывают, что участие в таких внеклассных проектах, включающих как юношей, так и девушек, имеет положительный эффект и способствует снижению гендерных предрассудков [60; 61].

Композиция класса

В некоторых учебных ситуациях негативное действие гендерных стереотипов проявляется сильнее. Так, многие исследователи обнаружили, что в больших классах по STEM-дисциплинам с численным преимуществом юношей девушки менее активно вовлекаются в образовательный процесс, хуже выполняют математические тесты и больше подвержены риску быть отчисленными по сравнению с маленькими классами, а также с классами, состоящими преимущественно из учащихся женского пола [29; 62–65]. Кроме того, было показано, что гендерное неравенство в активности студентов наиболее ярко проявляется, когда преподаватели задают вопросы сразу после лекции в большой аудитории [66]. Некоторые исследователи [66] считают, что это может быть связано с тем, что студентам даётся совсем мало времени на то, чтобы сформулировать ответ и решить, готовы они отвечать или нет. Так как девушки в меньшей степени склонны рисковать, а также они в большей степени боятся реакции аудитории и чувствуют, что не могут справиться с эмоциональным давлением и беспокойством, вызванным негативным действием стереотипов; в таких обстоятельствах они скорее предпочтут не проявлять активность [45; 64; 65]. Поэтому в качестве отдельного типа практик выделяются интер-

венции, связанные с управлением размером учебного класса/группы и его гендерным составом. Для повышения активности девушек и снижения их тревоги рекомендуется формировать небольшие классы для занятий по STEM-дисциплинам [29].

Однако в отношении желаемой пропорции девушек и юношей нет однозначного ответа. Одни работы показывают, что примерно равное распределение девушек и юношей в классе уже позволяет предотвратить чувство изоляции [67], в других говорится, что равной пропорции юношей и девушек недостаточно для борьбы с гендерными стереотипами [29]. Но в целом исследователи сходятся во мнении, что наличие одноклассниц придаёт девушкам уверенность в своих силах и поддерживает стремление к продолжению карьеры в STEM, несмотря на маскулинные стереотипы о преимуществах юношей в этой сфере [29]. Поэтому при формировании классов/групп для прохождения STEM-дисциплин важно избегать ситуаций, в которых девушки оказываются в меньшинстве.

Организация активного обучения

Преодолеть негативные последствия гендерных стереотипов, приводящих к низкой активности девушек в обучении и, как следствие, к низким образовательным результатам, можно не только посредством управления композицией класса/группы, но и благодаря организации *активного обучения* [68; 69]. Активное обучение (*active learning*) – это совокупность педагогических подходов и форматов обучения, обеспечивающих высокую вовлечённость учащихся в изучение материала через участие в дискуссиях и ролевых играх, решение кейсов/задач и выполнение других заданий преподавателя [70; 71].

Многие исследователи говорят о пользе активного обучения в достижении гендерного равенства [72; 73]. В качестве примеров мы рассмотрим следующие форматы активного обучения: модель «перевернутого класса» (*flipped classroom*), командное обучение в маленьких группах под руководством мен-

тора (*peer-led team learning*) и формат задания «подумай – обсуди – поделись» (*think-pair-share*).

Модель «перевернутого класса» предполагает, что преподаватель даёт большую часть материала онлайн для самостоятельного изучения, а на очном занятии проходит практическое закрепление материала, что позволяет вовлечь студентов в дискуссию в классе. Данный формат показал высокую эффективность для девушек в STEM в нескольких исследованиях [68; 69]. Возможность предварительного ознакомления с материалом и обязательного выполнения заданий позволяет студенткам хорошо подготовиться и чувствовать себя увереннее на занятиях, что приводит к положительным долгосрочным эффектам. Так, например, исследование, проведённое на направлениях подготовки в области компьютерных наук, показало, что девушки, обучающиеся по модели «перевернутого класса», реже решались на смену направления подготовки по сравнению с теми девушками, которые обучались в традиционном формате [68].

Также положительные результаты показало командное обучение в маленьких группах под руководством ментора, в роли которого может выступать студент, ранее успешно завершивший курс [74; 75]. В данной модели студенты выступают в роли модераторов обсуждений. Их основная задача заключается в том, чтобы у всех студентов были равные возможности для участия в обсуждении поставленной задачи. Результаты исследования [74] показали, что реализация такой модели на вводном курсе по компьютерным наукам, который предлагается студентам разных направлений подготовки, способствует тому, что девушки выбирают STEM в качестве основного направления подготовки (*major*) или второстепенного (*minor*).

Ряд исследователей отмечают положительную роль такого формата активности, как «подумай – обсуди – поделись», которая даёт возможность всем студентам в

классе подумать над задачей и поделиться своими идеями [76; 77]. Данный формат подразумевает, что сначала преподаватель задаёт всем студентам общий вопрос и даёт время подумать над ним самостоятельно, зафиксировав основные идеи. Затем студенты делятся на пары или распределяются по небольшим группам и совместно обсуждают поставленный вопрос. На финальном этапе преподаватель просит студентов поделиться своими идеями со всем классом. Данный подход показал свою эффективность по отношению к результатам девушек в STEM. В ходе выполнения заданий в рамках такой модели у девушек появляется возможность подумать над задачей и организовать свои мысли, за счёт чего повышается уверенность в своих силах, и впоследствии они проявляют большую активность в обсуждении в классе [77].

Несмотря на то, что многие исследования указывают на положительный вклад активного обучения в успеваемость девушек и сокращение гендерного разрыва [72; 73], некоторые работы говорят о том, что активный подход к обучению не является панацеей для достижения гендерного равенства [78]. Положительные результаты форматов, которые подразумевают обсуждение в маленьких группах, могут быть неоднозначными. Дж. Эрнст и коллеги [79] указывают на то, что во время общих обсуждений, которые проходят по результатам дискуссий в маленьких группах, многие ценные суждения, сделанные девушками, опускаются. Даже если на первый взгляд вклад девушек и юношей в групповое обсуждение может быть равнозначным, юноши часто проявляют большую активность во время общего обсуждения [78; 79]. В связи с этим исследователи считают, что для максимального использования преимуществ педагогики активного обучения преподаватели должны предпринимать согласованные усилия для использования стратегий преподавания, которые поощряют равноправное участие всех учащихся вне зависимости от пола [78].

Акцент на общественной пользе профессий в области STEM

Некоторые исследователи [80] считают, что гендерный разрыв в выборе STEM в качестве будущей профессии нельзя полностью объяснить только действием гендерных стереотипов. Они обращают внимание на различия в мотивации юношей и девушек, их приоритетах в выборе карьеры: для девушек является более важным, чем для юношей, приносить пользу и помогать другим людям [81; 82]. При этом профессии в области STEM для многих абитуриентов не ассоциируются с общественной пользой [83].

По мнению исследователей, уверенность студентов в том, что их будущая профессия приносит пользу обществу, будет способствовать привлечению большего количества девушек в STEM [80; 83; 84], поэтому они предлагают интервенции, формирующие понимание того, как STEM помогает сделать жизнь людей лучше [85]. Серия исследований показала, что когда учебные курсы структурированы таким образом, чтобы показать, как профессии в области STEM и медицины способствуют улучшению жизни других людей, студенты обоих полов демонстрируют большую мотивацию в их изучении и больший интерес к получаемой профессии [86; 87]. Это может быть реализовано через встраивание в обучение STEM-дисциплинам специальных проектов, предполагающих помощь населению (*service-learning projects* – обучение через служение обществу). Результаты исследований показывают, что такие проекты способствуют большей заинтересованности студентов в построении карьеры по получаемой ими специальности [22; 31]. Как юноши, так и девушки, посещавшие инженерные курсы с учебной компонентой, включающей общественно полезные проекты, в которых студенты использовали знания, полученные в рамках учебных курсов, для помощи населению, демонстрировали больший интерес к изучаемым курсам по специальности [31]. Таким образом, несмотря на то, что данный тип интервенций не

был разработан исключительно для девушек и не имеет в качестве первичной цели борьбу с гендерными стереотипами, он может быть использован в комплексе с другими мерами для увеличения присутствия девушек в STEM-специальностях.

Создание позитивного климата в учебной аудитории и преодоление гендерной предвзятости через работу со стереотипами и поведением преподавателей и студентов мужского пола

Результаты многочисленных исследований в разных странах показывают, что девушки в STEM часто сталкиваются с недружелюбным отношением, микроагрессией, а также со снисходительным отношением одноклассников-юношей и преподавателей, демотивирующих их на получение высоких образовательных достижений [88–90]. При этом наличие в окружении девушек мужчин, признающих гендерное неравенство и выступающих против гендерных предрассудков в STEM, позволяет повысить интерес девушек к этим областям и их уверенность в своих способностях [91–93]. Поэтому меры, реализуемые в вузе, должны быть направлены не на девушек как на группу риска, а на преодоление гендерной предвзятости (*gender bias*), проявляемой в поведении одноклассников-юношей и преподавателей [94; 95].

Среди интервенций по преодолению гендерной предвзятости широко распространён подход по изменению привычек (*habit-breaking approach*), предполагающий, что неявные гендерные предубеждения людей похожи на привычки [95]. Обычно интервенции в рамках данного подхода состоят в информировании о таких предубеждениях, а также о том, как эти предубеждения влияют на поведение людей. Затем участникам рассказывают о стратегиях, которые они могут использовать, чтобы распознать эти предубеждения у себя и изменить поведение в сторону гендерно нейтрального. Это могут быть следующие стратегии: 1) представить себя на месте другого человека; 2) пытаться рассма-

тривать каждого человека как уникальную личность, а не как представителя определённой гомогенной группы; 3) размышлять о примерах и людях, которые противоречат гендерным стереотипам (например, Мария Склодовская-Кюри – учёная-экспериментатор, педагог, общественный деятель). Хотя каждая из этих стратегий в отдельности оказалась малоэффективной, комбинация этих стратегий считается многообещающей [95]. Так, например, в исследовании М. Карнес и коллег [96], проведённом на выборке преподавателей, было показано, что через три месяца после участия в 2,5-часовом семинаре по информированию о гендерных убеждениях и стратегиях продвижения гендерного равенства, участники демонстрируют больше осведомлённости и стремления к гендерно нейтральному поведению.

Хотя интервенции в виде специальных семинаров эффективны, их сложно проводить в больших масштабах, поскольку они требуют значительных организационных усилий, а также высокоподготовленных инструкторов, умеющих справляться с разнообразными эмоциональными ответами участников на представляемую информацию о гендерном неравенстве [95; 97]. Поэтому для более масштабного эффекта используют интервенции в формате видеороликов. Экспериментальное исследование показало, что интервенции в виде видеороликов, представляющих информацию о гендерной предвзятости и стереотипах, позволили улучшить установки по отношению к женщинам в STEM, а также желание как женщин, так и мужчин продвигать гендерное равенство в этой области, что говорит об их эффективности [98].

Гендерная предвзятость может проявляться не только в виде недружелюбного и снисходительного поведения, но и в неосознанных повседневных действиях, таких, например, как участие в учебных групповых проектах. Ряд исследований показывают, что в групповых заданиях и обсуждениях юноши задействованы гораздо больше по времени, чем девушки, и берут на себя боль-

ше задач по реализации проекта [99], что в долгосрочной перспективе приводит к негативным последствиям [100; 101]. В исследовании Н. Льюис с коллегами [30] оценивалась эффективность интервенций для юношей, направленных на коррекцию их вербального поведения при работе в смешанных группах, то есть в группах, в которых участвуют студенты обоих полов. Они были реализованы в виде коротких «контрстереотипных» видеороликов, демонстрирующих взаимодействие девушек и юношей в рамках групповой презентации и интервью. Исследователи использовали экспериментальный дизайн: в контрольной группе было показано видео со стереотипным разделением ролей между мужчинами и женщинами (мужчины говорили дольше и приводили больше технической информации), а в видео, которое смотрела экспериментальная группа, гендерные роли были перевёрнуты. Затем студентам было предложено выполнить групповые проекты в области STEM. В результате студенты-юноши из контрольной группы говорили больше времени, чем их коллеги-девушки, в то время как в экспериментальной группе и девушки, и юноши говорили одинаковое количество времени. Таким образом, данная интервенция показала свою эффективность для корректировки гендерного дисбаланса в учебном поведении студентов в краткосрочной перспективе. Однако эффект таких интервенций в долгосрочной перспективе ещё предстоит изучить.

Релевантность практик для российского образовательного контекста

Выше мы рассмотрели семь типов практик, направленных на преодоление негативных последствий гендерных стереотипов в STEM-областях. Эти практики с определёнными ограничениями могут быть использованы в российских школах и университетах.

Первый тип практик предполагает информирование девушек о том, что такое гендерные стереотипы и как они могут повлиять на их жизнь, уверенность в своих способно-

стях и профессиональный выбор. Учитывая, что в России студентам при поступлении необходимо сразу выбрать узкое направление подготовки и определиться с профессиональным выбором [102], целесообразно встраивать такие интервенции в мероприятия по профессиональной ориентации в школе в 10–11-х классах. Российские исследования показывают, что девушки-абитуриенты с высокими баллами ЕГЭ по математике не пользуются более широкими возможностями для выбора и гораздо реже выбирают STEM-специальности [12]. Проведение интервенций на данном этапе может помочь исправить ситуацию и привлекать большее количество девушек для обучения на традиционно «мужских» направлениях подготовки. Кроме того, отечественные исследования показывают, что на выбор направления подготовки влияет то, каким школьным предметам учащиеся отдают предпочтения. При этом школьники мужского пола чаще проявляют интерес к предметам в области точных и технических наук, а девушки отдают предпочтение предметам гуманитарного цикла [17; 102]. Поэтому в школах с разделением на профильные классы было бы полезно проводить интервенции для девушек на этапах, предшествующих данному распределению.

Второй тип интервенций предполагает развитие «мышления роста» у учащихся. Такие практики могут быть полезны как для девушек, так и для юношей школьного и студенческого возраста. Их позитивные последствия не ограничиваются преодолением гендерных стереотипов и имеют долгосрочные эффекты, выражающиеся в более высоких образовательных результатах и, как следствие, в лучших карьерных перспективах. Использование данных интервенций для нашей страны актуально, поскольку российские исследования свидетельствуют о том, что гендерный разрыв в заработных платах выпускников вузов может быть частично объяснён тем, что девушки более склонны выбирать низкооплачиваемые отрасли и профессии [12].

Третий тип интервенций может быть реализован как на школьном, так и на студенческом уровне и не имеет ограничений, связанных со спецификой российского образовательного контекста. Школы и вузы могут приглашать женщин, успешных в STEM-областях, на специальные мероприятия по профессиональной ориентации и построению карьеры, а также в качестве приглашённых преподавателей. Кроме того, полезным представляется организовывать специальные конкурсы и мероприятия для учащихся женского пола, которые бы позволили им познакомиться с успешными женщинами в области STEM и найти себе друзей среди девушек и юношей, интересующихся STEM. Такие мероприятия, направленные на популяризацию STEM-профессий среди девушек, уже начали проводиться в нашей стране: например, STEM Forum Russia⁵ и международный STEM+E форум⁶.

Четвёртый и пятый тип интервенций воздействуют на последствия гендерных стереотипов через управление композицией класса и организацию активного обучения. Они также являются многообещающими, однако имеют ограничения для российского контекста, поскольку требуют существенных ресурсов от вузов, а российские преподаватели и так перегружены аудиторной нагрузкой [103]. Для организации обучения в малых группах потребуются дополнительные преподавательские часы, а на направлениях подготовки с маленьким набором студентов будет сложно организовать группы с преобладанием девушек или хотя бы с равной

⁵ Зачем девушкам STEM и девушки STEM. STEM Forum Russia – 2020. 2020. 11 марта. // Global Women Media. URL: http://www.gwm.news/press-tsentr/news/glav/temi/zachem-devushkam-stem-i-devushki-stem/?sphrase_id=3178876 (дата обращения: 01.05.2022).

⁶ Третий международный STEM+E форум // Агентство социальной информации. URL: <https://www.asi.org.ru/event/2021/10/05/tretij-mezhdunarodnyj-stem-e-forum/> (дата обращения: 01.05.2022).

пропорцией девушек и юношей. Кроме того, организация активного обучения студентов требует специального обучения преподавателей и переработки их учебных материалов.

Внедрение и масштабирование практик *service-learning* в университетах имеет значительный потенциал для российского университетского образования и может привести к положительным эффектам не только в преодолении гендерной диспропорции в STEM, но и для развития студентов. Прохождение курсов с элементами общественно полезной деятельности (*service-learning*) способствует формированию у студентов чувства социальной справедливости и ответственности [104], повышает уверенность в достижении поставленных целей и улучшает навыки коммуникации, работы в команде и самооффективности [105]. Стоит отметить, что внедрение мероприятий, направленных на обучение служением, является перспективной мерой для повышения социальной активности молодых людей и поддерживается Министерством просвещения и Министерством науки и высшего образования Российской Федерации [106].

Что касается интервенций, направленных на создание позитивного гендерно нейтрального климата в учебных аудиториях, представляется полезным создание и использование интервенций в виде видеоматериалов. Такие видеоматериалы могут быть встроены в адаптационный блок, который студенты-первокурсники проходят на первой неделе обучения. Однако так как к концу первого курса в российских вузах увеличивается число студентов, которые считают себя не интегрированными в жизнь университета [107], стоит предусмотреть повтор видеороликов каждый семестр.

Кроме того, часто нежелание девушек идти в инженерно-технические специальности объясняется их низкой уверенностью в том, что они могут добиться успеха в этой области. В этой связи инициатива «2+2+2» по увеличению гибкости образовательной траектории в высшем образовании может

способствовать улучшению ситуации за счёт снижения риска выбрать не ту специальность. Если девушки будут иметь возможность попробовать себя в течение двух лет в данной профессии и изменить свой выбор, возможно, это сделает их выбор инженерно-технического направления подготовки менее рискованным. При широком внедрении данной инициативы поддержка девушек в первые два года обучения на таких специальностях с помощью эффективных интервенций будет важным этапом для удержания их в профессии.

Заключение

В статье представлен обзор наиболее популярных практик по преодолению гендерного неравенства в STEM. Большинство из этих практик показали эффективность в результате эмпирических исследований. Хотя эти исследования проводились в других национальных контекстах, многие из представленных практик могут быть применены в российских школах и университетах. Особое внимание стоит уделить тиражируемым практикам, предполагающим масштабное воздействие и реализуемым с помощью видеоматериалов, поскольку они могут применяться на системном уровне и требуют меньших ресурсов и усилий от образовательных организаций.

Для того чтобы интервенции, используемые в российских образовательных организациях, были более эффективными, необходимо учесть в них национальную специфику. Для этого требуется дополнительная работа по доработке практик и оценке их эффективности в российской образовательной среде через экспериментальные исследования. Важно, чтобы образовательная программа по преодолению гендерного неравенства в STEM нашла поддержку на уровне государства через выделение грантов на разработку интервенций и их внедрение в школы и университеты и создание национальных программ, направленных на преодоление гендерных стереотипов о лучших способностях

мужчин к математике и инженерным наукам и повышение интереса девушек к точным наукам и их уверенности в своих способностях.

Литература

1. *Riegle-Crumb C., Farkas G., Muller C.* The role of gender and friendship in advanced course taking // *Sociology of Education*. 2006. Vol. 79. No. 3. P. 206–228. DOI: 10.1177/003804070607900302
2. *Farrell L., McHugh L.* Examining gender-STEM bias among STEM and non-STEM students using the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP) // *Journal of Contextual Behavioral Science*. 2017. Vol. 6. No. 1. P. 80–90. DOI: 10.1016/j.jcbs.2017.02.001
3. *Ertl B., Luttenberger S., Paechter M.* The impact of gender stereotypes on the self-concept of female students in STEM subjects with an under-representation of females // *Frontiers in psychology*. 2017. Vol. 8 (703). DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00703
4. *Малошонок Н.Г., Щеглова И.А.* Роль гендерных стереотипов в отсеке студентов инженерно-технического профиля // *Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены*. 2020. № 2. С. 273–292. DOI: 10.14515/monitoring.2020.2.945
5. *Babr P.R., Jackson G., McNaughtan J., Oster M., Gross J.* Unrealized potential: Community college pathways to STEM baccalaureate degrees // *The Journal of Higher Education*. 2017. Vol. 88. No. 3. P. 430–478. DOI: 10.1080/00221546.2016.1257313
6. *Ferrant G., Kolev A.* Does gender discrimination in social institutions matter for long-term growth?: Cross-country evidence // *OECD Development Centre Working Papers*. 2016. No. 330. OECD Publishing, Paris. DOI: 10.1787/5jm2hz8dgl6-en
7. *Rudakov V., Kiryushina M., Figueiredo H., Teixeira P.N.* Early career gender wage gaps among university graduates in Russia // *International Journal of Manpower* (ahead-of-print). 2022. DOI: 10.1108/ijm-03-2021-0206
8. *Fox M.F., Sonnert G., Nikiforova I.* Programs for Undergraduate Women in Science and Engineering: Issues, Problems, and Solutions // *Gender & Society*. 2011. Vol. 25. No. 5. P. 589–615. DOI: 10.1177/0891243211416809
9. *O'Dea R.E., Lagisz M., Jennions M.D., Nakagawa S.* Gender differences in individual variation in academic grades fail to fit expected patterns for STEM // *Nature Communications*. 2018. Vol. 9. Article no. 3777. DOI: 10.1038/s41467-018-06292-0
10. *Stoet G., Geary D.C.* The Gender-Equality Paradox in Science, Technology, Engineering, and Mathematics Education // *Psychological Science*. 2018. Vol. 29. No. 4. P. 581–593. DOI: 10.1177/0956797617741719
11. *Ceci S.J., Williams W.M.* Sex differences in math-intensive fields // *Current Directions in Psychological Science*. 2010. Vol. 19. No. 5. P. 275–279. DOI: 10.1177/0963721410383241
12. *Замяткина Е.С.* Гендерные различия при выборе специальности в вузе в современной России // *Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены*. 2017. № 3. С. 163–176. DOI: 10.14515/monitoring.2017.3.11
13. *Franceschini G., Galli S., Chiesi F., Primi C.* Implicit gender-math stereotype and women's susceptibility to stereotype threat and stereotype lift // *Learning and Individual Differences*. 2014. Vol. 32. P. 273–277. DOI: 10.1016/j.lindif.2014.03.020
14. *Schuster C., Martiny S.E.* Not feeling good in STEM: Effects of stereotype activation and anticipated effect on women's career aspirations // *Sex Roles: A Journal of Research*. 2017. Vol. 76. No. 1–2. P. 40–55. DOI: 10.1007/s11199-016-0665-3
15. *Bloodhart B., Balgopal M.M., Casper A.M.A., Sample McMeeking L.B., Fischer E.V.* Outperforming yet undervalued: Undergraduate women in STEM // *PLoS ONE*. 2020. Vol. 15. No. 6. DOI: 10.1371/journal.pone.0234685
16. *Spencer S.J., Steele C.M., Quinn D.M.* Stereotype threat and women's math performance // *Journal of Experimental Social Psychology*. 1999. Vol. 35. No. 1. P. 4–28. DOI: 10.1006/jesp.1998.1373
17. *Хасбулатова О.А., Смирнова И.Н.* Гендерные стереотипы в цифровом обществе: современные тенденции // *Народонаселение*. 2020. Т. 23. № 2. С. 161–171. DOI: 10.19181/population.2020.23.2.14
18. *Савинская О.Б., Мхитарян Т.А.* Почему девочки не идут в кружки робототехники: гендерные стереотипы и выбор родителей // *Женщины в профессиях XXI века: тенденции, проблемы, перспективы: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием*.

- Иваново, 03.03.2020. М.: Ивановский гос. ун-т, 2020. С. 61–66. EDN GVCCHQ.
19. Савинская О.Б., Лебедева Н.В. Почему женщины уходят из STEM: роль стереотипов // Женщина в российском обществе. 2020. № 2. С. 62–75. DOI: 10.21064/WinRS.2020.2.6
 20. Антощук И.А. Продвигаясь по «трубе» STEM: систематический обзор литературы по гендерному неравенству в российской инженерной профессии // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2021. № 3. С. 57–87. DOI: 10.14515/monitoring.2021.3.1912
 21. Vincent-Lancrin S. The reversal of gender inequalities in higher education: An on-going trend // Higher Education to 2030. Paris: OECD Publishing, 2008. P. 265–298. DOI: 10.1787/9789264040663-11-en
 22. Promising Practices for Addressing the Underrepresentation of Women in Science, Engineering, and Medicine: Opening Doors // National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Washington (DC): The National Academies Press, 2020. DOI: 10.17226/25585
 23. Weisgram E.S., Bigler R.S. Effects of learning about gender discrimination on adolescent girls' attitudes towards and interest in science // Psychology of Women Quarterly. 2007. Vol. 31. No. 3. P. 262–269. DOI: 10.1111/j.1471-6402.2007.00369.x
 24. Lee J., Lee H.J., Song J., Bong M. Enhancing children's math motivation with a joint intervention on mindset and gender stereotypes // Learning and Instruction. 2021. Vol. 73. Article no. 101416. DOI: 10.1016/j.learninstruc.2020.101416
 25. Jansen N., Joukes G. Long Term, Interrelated Interventions to Increase Women's Participation in STEM in the Netherlands // International Journal of Gender, Science and Technology. 2013. Vol. 5. No. 3. P. 306–316. URL: <https://genderandset.open.ac.uk/index.php/genderandset/article/view/314> (дата обращения: 01.05.2022).
 26. Lenton A.P., Bruder M., Sedikides C. A meta-analysis on the malleability of automatic gender stereotypes // Psychology of Women Quarterly. 2009. Vol. 33. No. 2. P. 183–196. DOI: 10.1111/j.1471-6402.2009.01488.x
 27. Murphy T.E., Gaughan M., Hume R., Moore S.G. Jr. College graduation rates for minority students in a selective technical university: Will participation in a summer bridge program contribute to success? // Educational evaluation and policy analysis. 2010. Vol. 32. No. 1. P. 70–83. DOI: 10.3102/0162373709360064
 28. Orosz G., Péter-Szarka S., Bötke B., Tóth-Király I., Berger R. How not to do a mindset intervention: Learning from a mindset intervention among students with good grades // Frontiers in Psychology. 2017. Vol. 8 (311). P. 1–11. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00311
 29. Dasgupta N., McManus Scircle M., Hunsinger M. Female peers in small work groups enhance women's motivation, verbal participation, and career aspirations in engineering // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2015. Vol. 112. No. 16. P. 4988–4993. DOI: 10.1073/pnas.1422822112
 30. Lewis N.A. Jr., Sekaquaptewa D., Meadows L.A. Modeling gender counter-stereotypic group behavior: A brief video intervention reduces participation gender gaps on STEM teams // Social Psychology of Education. 2019. Vol. 22. No. 5. P. 557–577. DOI: 10.1007/s11218-019-09489-3
 31. Belanger A.L., Diekmann A.B., Steinberg M. Leveraging communal experiences in the curriculum: Increasing interest in pursuing engineering by changing stereotypic expectations // Journal of Applied Social Psychology. 2017. Vol. 47. No. 6. P. 305–319. DOI: 10.1111/jasp.12438
 32. Zhao F., Zhang Y., Alterman V., Zhang B., Yu G. Can math-gender stereotypes be reduced? A theory-based intervention program with adolescent girls // Current Psychology. 2018. Vol. 37. No. 3. P. 612–624. DOI: 10.1007/S12144-016-9543-Y
 33. Le H., Robbins S.B., Westrick P.A. Predicting student enrollment and persistence in college STEM fields using an expanded PE fit framework: A large-scale multilevel study // Journal of Applied Psychology. 2014. Vol. 99. No. 5. P. 915–947. DOI: 10.1037/a0035998
 34. Goy S.C., Wong Y.L., Low W.Y., Noor S.N.M., Fazli-Khalaf Z., Onyenebo N., Daniel E., Azizani S.A., Hasbullah M., GinikaUzoigwe A. Swimming against the tide in STEM education and gender equality: A problem of recruitment or retention in Malaysia // Studies in Higher Education. 2018. Vol. 43. No. 11. P. 1793–1809. DOI: 10.1080/03075079.2016.1277383
 35. Johns M., Schmader T., Martens A. Knowing is half the battle: Teaching stereotype threat as a means of improving women's math performance // Psychological Science. 2005. Vol. 16. No. 3. P. 175–179. DOI: 10.1111/j.0956-7976.2005.00799.x

36. Reilly D., Neumann D.L., Andrews G. Gender Differences in Self-Estimated Intelligence: Exploring the Male Hubris, Female Humility Problem // *Frontiers in Psychology*. 2022. Vol. 13. Article no. 812483. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.812483
37. McMullin J.A., Cairney J. Self-esteem and the intersection of age, class, and gender // *Journal of aging studies*. 2004. Vol. 18. No. 1. P. 75–90. DOI: 10.1016/j.jaging.2003.09.006
38. Steele C.M., Aronson J. Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans // *Journal of personality and social psychology*. 1995. Vol. 69 (5). P. 797–811. DOI: 10.1037//0022-3514.69.5.797
39. Shapiro J.R., Williams A.M. The role of stereotype threats in undermining girls' and women's performance and interest in STEM fields // *Sex roles: A Journal of Research*. 2012. Vol. 66. P. 175–183. DOI: 10.1007/S11199-011-0051-0
40. Dweck C.S., Yeager D.S. Mindsets: A view from two eras // *Perspectives on Psychological science*. 2019. Vol. 14. No. 3. P. 481–496. DOI: 10.1177/1745691618804166
41. Lin-Siegler X., Dweck C.S., Cohen G.L. Instructional interventions that motivate classroom learning // *Journal of Educational Psychology*. 2016. Vol. 108. No. 3. P. 295–299. DOI: 10.1037/EDU0000124
42. Blackwell L.S., Trzesniewski K.H., Dweck C.S. Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention // *Child development*. 2007. Vol. 78. No. 1. P. 246–263. DOI: 10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x
43. Casad B.J., Oyler D.L., Sullivan E.T., McClellan E.M., Tierney D.N., Anderson D.A., Greeley P.A., Fague M.A., Flammang B.J. Wise psychological interventions to improve gender and racial equality in STEM // *Group Processes & Intergroup Relations*. 2018. Vol. 21. No. 5. P. 767–787. DOI: 10.1177/1368430218767034
44. Burnette J.L., Russell M.V., Hoyt C.L., Orvidas K., Widman L. An online growth mindset intervention in a sample of rural adolescent girls // *British Journal of Educational Psychology*. 2018. Vol. 88. No. 3. P. 428–445. DOI: 10.1111/bjep.12192
45. Good C., Aronson J., Inzlicht M. Improving adolescents' standardized test performance: An intervention to reduce the effects of stereotype threat // *Applied Developmental Psychology*. 2003. Vol. 24. No. 6. P. 645–662. DOI: 10.1016/j.appdev.2003.09.002
46. Nallapothula D., Lozano J.B., Han S., Herrera C., Sayson H.W., Levis-Fitzgerald M., Maloy J. M-LoCUS: A scalable intervention enhances growth mindset and internal locus of control in undergraduate students in STEM // *Microbiology & biology education*. 2020. Vol. 21. No. 2. DOI: 10.1128/jmb.e.v21i2.1987
47. Samuel T.S., Buttet S., Warner J. "I Can Math, Tool!": Reducing Math Anxiety in STEM-Related Courses Using a Combined Mindfulness and Growth Mindset Approach (MAGMA) in the Classroom // *Community College Journal of Research and Practice*. 2022. P. 1–14. DOI: 10.1080/10668926.2022.2050843
48. Hacisalioglu G., Stephens D., Stephens S., Johnson L., Edington M. Enhancing undergraduate student success in STEM fields through growth-mindset and grit // *Education Sciences*. 2020. Vol. 10. No. 10. P. 279. DOI: 10.3390/educsci10100279
49. Kim A.Y., Sinatra G.M., Seyranian V. Developing a STEM identity among young women: A social identity perspective // *Review of Educational Research*. 2018. Vol. 88. No. 4. P. 589–625. DOI: 10.3102/0034654318779957
50. Murphy M.C., Steele C.M., Gross J.J. Signaling threat: How situational cues affect women in math, science, and engineering settings // *Psychological science*. 2007. Vol. 18. No. 10. P. 879–885. DOI: 10.1111/j.1467-9280.2007.01995.x
51. Cheryan S., Master A., Meltzoff A.N. Cultural Stereotypes as gatekeepers: Increasing girls' interest in computer science and engineering by diversifying stereotypes // *Frontiers in Psychology*. 2015. Vol. 6. Article no. 49. DOI: 10.3389/fpsyg.2015.00049
52. Prieto-Rodriguez E., Sincok K., Blackmore K. STEM initiatives matter: Results from a systematic review of secondary school interventions for girls // *International Journal of Science Education*. 2020. Vol. 42. No. 7. P. 1144–1161. DOI: 10.1080/09500693.2020.1749909
53. Ivey S.S., Palazolo P.J. Girls Experiencing Engineering: Evolution and Impact of a Single-Gender Outreach Program // 2011 ASEE Annual Conference & Exposition. Vancouver, BC, 2011. DOI: 10.18260/1-2--18026
54. Young D.M., Rudman L.A., Buettner H.M., McLean M.C. The influence of female role models on women's implicit science cognitions // *Psychology of Women Quarterly*. 2013. Vol. 37. No. 3. P. 283–292. DOI: 10.1177/0361684313482109

55. Markus H.R., Kitayama S. Cultures and selves: A cycle of mutual constitution // *Perspectives on Psychological Science*. 2010. Vol. 5. No. 4. P. 420–430. DOI: 10.1177/1745691610375557
56. Falco L.D., Summers J.J. Improving career decision self-efficacy and STEM self-efficacy in high school girls: Evaluation of an intervention // *Journal of Career Development*. 2019. Vol. 46. No. 1. P. 62–76. DOI: 10.1177/0894845317721651
57. Leaper C., Farkas T., Brown C.S. Adolescent girls' experiences and gender-related beliefs in relation to their motivation in math/science and English // *Journal of youth and adolescence*. 2012. Vol. 41. P. 268–282. DOI: 10.1007/s10964-011-9693-z
58. Robnett R.D., Leaper C. Friendship groups, personal motivation, and gender in relation to high school students' STEM career interest // *Journal of Research on Adolescence*. 2013. Vol. 23. No. 4. P. 652–664. DOI: 10.1111/JORA.12013
59. Leaper C. Do I belong? Gender, peer groups, and STEM achievement // *International Journal of Gender, Science and Technology*. 2015. Vol. 7. No. 2. P. 166–179. URL: <https://genderandset.open.ac.uk/index.php/genderandset/article/view/405> (дата обращения: 01.05.2022).
60. Paluck E.L., Green D.P. Prejudice reduction: What works? A review and assessment of research and practice // *Annual Review of Psychology*. 2009. Vol. 60. P. 339–367. DOI: 10.1146/annurev.psych.60.110707.163607
61. Pettigrew T.F., Tropp L.R. A meta-analytic test of intergroup contact theory // *Journal of Personality and Social Psychology*. 2006. Vol. 90. No. 5. P. 751–783. DOI: 10.1037/0022-3514.90.5.751
62. Inzlicht M., Ben-Zeev T. A threatening intellectual environment: Why females are susceptible to experiencing problem-solving deficits in the presence of males // *Psychological Science*. 2000. Vol. 11. No. 5. P. 365–371. DOI: 10.1111/1467-9280.00272
63. Springer L., Stanne M.E., Donovan S.S. Effects of small-group learning on undergraduates in science, mathematics, engineering, and technology: A meta-analysis // *Review of educational research*. 1999. Vol. 69. No. 1. P. 21–51. DOI: 10.3102/00346543069001021
64. Bailey E.G., Greenall R.F., Baek D.M., Morris C., Nelson N., Quirante T.M., Rice N.S., Rose S., Williams K.R. Female in-class participation and performance increase with more female peers and/or a female instructor in life sciences courses // *CBE—Life Sciences Education*. 2020. Vol. 19. No. 3. DOI: 10.1187/cbe.19-12-0266
65. Ballen C.J., Aguillon S.M., Awwad A., Bfune A.E., Challou D. et al. Smaller Classes Promote Equitable Student Participation in STEM // *BioScience*. 2019. Vol. 69. No. 8. P. 669–680. DOI: 10.1093/biosci/biz069
66. Rowe M.B. Wait-time and rewards as instructional variables, their influence on language, logic, and fate control. Part I: Wait time // *Journal of Research in Science Teaching*. 1974. Vol. 11. No. 2. P. 81–94. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tea.3660110202> (дата обращения: 01.05.2022).
67. Dablerup D. From a small to a large minority: Women in Scandinavian politics // *Scandinavian Political Studies*. 1988. Vol. 11. No. 4. P. 275–298. DOI: 10.1111/J.1467-9477.1988.TB00372.X
68. Gross D., Pietri E.S., Anderson G., Moyano-Camibort K., Graham M.J. Increased preclass preparation underlies student outcome improvement in the flipped classroom // *CBE—Life Sciences Education*. 2015. Vol. 14. No. 4. DOI: 10.1187/cbe.15-02-0040
69. Latulipe C., Rorrer A., Long B. Longitudinal data on flipped class effects on performance in CS1 and retention after CS1 // *SIGCSE '18: Proceedings of the 49th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*. 2018. P. 411–416. DOI: 10.1145/3159450.3159518
70. Hartikainen S., Rintala H., Pylväs L., Nokelainen P. The Concept of Active Learning and the Measurement of Learning Outcomes: A Review of Research in Engineering Higher Education // *Education Sciences*. 2019. Vol. 9. No. 4. P. 276. DOI: 10.3390/educsci9040276
71. Borte K., Nesje K., Lillejord S. Barriers to student active learning in higher education // *Teaching in Higher Education*. 2020. DOI: 10.1080/13562517.2020.1839746
72. Handelsman J., Ebert-May D., Beichner R., Bruns P., Chang A., DeHaan R., Gentile J., Lauffer S., Stewart J., Tilghman S.M., Wood W.B. Scientific Teaching // *Science*. 2007. Vol. 304. No. 5670. P. 521–522. URL: <http://www.jstor.org/stable/3836701> (дата обращения: 01.05.2022).
73. Freeman S., Eddy S.L., McDonough M., Smith M.K., Okoroafor N., Jordt H., Wenderoth M.P. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics // *Proceedings of the National Academy of Sciences of*

- the United States of America. 2014. Vol. 111 (23). P. 8410–8415. DOI: 10.1073/pnas.131903011
74. Horwitz S., Rodger S.H., Biggers M., Binkley D., Frantz C.K., Gundermann D., et al. Using peer-led team learning to increase participation and success of under-represented groups in introductory computer science // ACM SIGCSE Bulletin. 2009. Vol. 41. No. 1. P. 163–167. DOI: 10.1145/1539024.1508925
 75. Denneby T.C., Dasgupta N. Female peer mentors early in college increase women's positive academic experiences and retention in engineering // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2017. Vol. 114 (23). P. 5964–5969. DOI: 10.1073/pnas.1613117114
 76. Lyman F.T. The responsive classroom discussion: The inclusion of all students // A.S. Anderson (Ed.). Mainstreaming Digest. College Park: University of Maryland Press, 1981. P. 109–113.
 77. Tanner K.D. Talking to learn: Why biology students should be talking in classrooms and how to make it happen // CBE–Life Sciences Education. 2009. Vol. 8. No. 2. P. 89–94. DOI: 10.1187/cbe.09-03-0021
 78. Aguilon S.M., Siegmund G.-F., Petipas R.H., Drake A.G., Cotner S., Ballen C.J. Gender differences in student participation in an active-learning classroom // CBE–Life Sciences Education. 2020. Vol. 19. No. 2. Article no. 12. DOI: 10.1187/cbe.19-03-0048
 79. Ernest J.B., Reinholz D.L., Shah N. Hidden competence: Women's mathematical participation in public and private classroom spaces // Educational Studies in Mathematics. 2019. Vol. 102. P. 153–172. DOI: 10.1007/s10649-019-09910-w
 80. Diekmann A.B., Steinberg M., Brown E.R., Belanger A.L., Clark E.K. A goal congruity model of role entry, engagement, and exit: Understanding communal goal processes in STEM gender gaps // Personality and social psychology review. 2017. Vol. 21. No. 2. P. 142–175. DOI: 10.1177/1088868316642141
 81. Pöhlmann K. Agency- and communion-orientation in life goals: Impacts on goal pursuit strategies and psychological well-being // Life goals and well-being: Towards a positive psychology of human striving. Seattle, 2001. P. 68–84. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2001-01629-004> (дата обращения: 01.05.2022).
 82. Roberts B.W., Robins R.W. Broad dispositions, broad aspirations: The intersection of personality traits and major life goals // Personality and Social Psychology Bulletin. 2000. Vol. 26. No. 10. P. 1284–1296. DOI: 10.1177/0146167200262009
 83. Boucher K.L., Fuesting M.A., Diekmann A.B., Murphy M.C. Can I work with and help others in this field? How communal goals influence interest and participation in STEM fields // Frontiers in Psychology. 2017. Vol. 8. Article no. 901. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00901
 84. Diekmann A.B., Clark E.K., Johnston A.M., Brown E.R., Steinberg M. Malleability in communal goals and beliefs influences attraction to stem careers: Evidence for a goal congruity perspective // Journal of Personality and Social Psychology. 2011. Vol. 101. No. 5. P. 902–918. DOI: 10.1037/a0025199
 85. Fuesting M.A., Diekmann A.B., Bautista N. Integrating communal content into science lessons: An investigation of the beliefs and attitudes of preservice teachers // School Science and Mathematics. 2021. Vol. 121. No. 3. P. 154–163. DOI: 10.1111/ssm.12457
 86. Brown E.R., Smith J.L., Thoman D.B., Allen J.M., Muragishi G. From bench to bedside: A communal utility value intervention to enhance students' biomedical science motivation // Journal of Educational Psychology. 2015. Vol. 107. No. 4. P. 1116–1135. DOI: 10.1037/edu0000033
 87. Fuesting M.A., Diekmann A.B. Not by success alone: Role models provide pathways to communal opportunities in STEM // Personality and Social Psychology Bulletin. 2017. Vol. 43. No. 2. P. 163–176. DOI: 10.1177/0146167216678857
 88. Barthelmy R.S., McCormick M., Henderson C. Gender discrimination in physics and astronomy: Graduate student experiences of sexism and gender microaggressions // Physical Review Special Topics: Physics Education Research. 2016. Vol. 12. DOI: 10.1103/PhysRevPhysEduRes.12.020119
 89. Stentiford L.J. “You can tell which ones are the laddy lads”: Young women's accounts of the engineering classroom at a high-performing English university // Journal of Gender Studies. 2019. Vol. 28. No. 2. P. 218–230. DOI: 10.1080/09589236.2018.1423957
 90. Rattan A., Good C., Dweck C.S. “It's ok – Not everyone can be good at math”: Instructors with an entity theory comfort (and demotivate) students // Journal of Experimental Social Psychology. 2012. Vol. 48. No. 3. P. 731–737. DOI: 10.1016/j.jesp.2011.12.012

91. *Johnson I.R., Pietri E.S., Fullilove F., Mowrer S.* Exploring identity-safety cues and allyship among black women students in STEM environments // *Psychology of Women Quarterly*. 2019. Vol. 43. No. 2. P. 131–150. DOI: 10.1177/0361684319830926
92. *Johnson I.R., Pietri E.S.* Ally endorsement: Exploring allyship cues to promote perceptions of allyship and positive STEM beliefs among White female students // *Group Processes & Intergroup Relations*. 2022. DOI: 10.1177/13684302221080467
93. *Chaney K.E., Sanchez D.T., Remedios J.D.* We are in this together: How the presence of similarly stereotyped allies buffer against identity threat // *Journal of Experimental Social Psychology*. 2018. Vol. 79. P. 410–422. DOI: 10.1016/J.JESP.2018.09.005
94. *Killpack T.L., Melón L.C.* Toward inclusive STEM classrooms: What personal role do faculty play? // *CBE—Life Sciences Education*. 2016. Vol. 15. No. 3. DOI: 10.1187/cbe.16-01-0020
95. *Charlesworth T.E., Banaji M.R.* Gender in science, technology, engineering, and mathematics: Issues, causes, solutions // *Journal of Neuroscience*. 2019. Vol. 39. No. 37. P. 7228–7243. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0475-18.2019
96. *Carnes M., Devine P.G., Manwell L.B., Byars-Winston A., Fine E., Ford C.E., et al.* The effect of an intervention to break the gender bias habit for faculty at one institution: a cluster randomized, controlled trial // *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*. 2015. Vol. 90. No. 2. P. 221–230. DOI: 10.1097/ACM.0000000000000552
97. *Isaac C., Manwell L.B., Devine P.G., Ford C., Sheridan J.T., Byars-Winston A., Fine E., Carnes M.* Difficult dialogues: Negotiating faculty responses to a gender bias literacy training program // *Qualitative report (Online)*. 2016. Vol. 21. No. 7. DOI: 10.46743/2160-3715/2016.2205
98. *Moss-Racusin C.A., Pietri E.S., Hennes E.P., Dovidio J.F., Brescoll V.L., Roussos G., Handelsman J.* Reducing STEM gender bias with VIDS (video interventions for diversity in STEM) // *Journal of Experimental Psychology: Applied*. 2018. Vol. 24. No. 2. P. 236–260. DOI: 10.1037/xap0000144
99. *Meadows L.A., Sekaquaptewa D.* The Effect of Skewed Gender Composition on Student Participation in Undergraduate Engineering Project Teams // *ASEE Annual Conference & Exposition*. 2011. DOI: 10.18260/1-2--18957
100. *Cheryan S., Ziegler S.A., Montoya A.K., Jiang L.* Why are some STEM fields more gender balanced than others? // *Psychological bulletin*. 2017. Vol. 143. No. 1. P. 1–35. DOI: 10.1037/bul0000052
101. *Lord S.M., Layton R.A., Obland M.W.* Trajectories of electrical engineering and computer engineering students by race and gender // *Education, IEEE Transactions on Education*. 2011. Vol. 54. No. 4. P. 610–618. DOI: 10.1109/TE.2010.2100398
102. *Панина С.В.* Гендерный аспект профессионального самоопределения учащейся молодёжи // *Общество, социология, психология, педагогика*. 2018. № 1. DOI: 10.24158/spp.2018.1.17
103. *Райчук Д.Ю.* Аудиторная нагрузка ППС в свете мирового опыта // *Высшее образование в России*. 2016. № 1. С. 105–112. URL: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/362> (дата обращения 01.05.2022).
104. *Huda M., Jasmi K.A., Alas Y., Qodriah S.L., Dacholfany M.I., Jamsari E.A.* Empowering civic responsibility: Insights from service learning // *Engaged scholarship and civic responsibility in higher education*. 2018. P. 144–165. DOI: 10.4018/978-1-5225-3649-9.CH007
105. *Gerholz K.-H., Liszt V., Klingsieck K.B.* Effects of learning design patterns in service learning courses. // *Active Learning in Higher Education*. 2018. Vol. 19. No. 1. P. 47–59. DOI: 10.1177/1469787417721420
106. *Обучение служением: Метод, пособие* / Под ред. О.В. Решетникова, С.В. Тетерского. М.: АБИЦ, 2020. 216 с. URL: https://minobrnauki.gov.ru/files/Metodicheskoe_posobie_Obuchenie_sluzheniem.pdf (дата обращения: 01.05.2022).
107. *Горбунова Е.В.* Адаптация студентов 1–3 курсов бакалавриата/специалитета к университетской жизни // *Universitas. Журнал о жизни университетов*. 2013. Т. 1. № 1. С. 48–64.

Благодарности. Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 22-28-00882, <https://rscf.ru/project/22-28-00882/>.

Статья поступила в редакцию 11.07.22

Принята к публикации 06.10.22

References

1. Riegle-Crumb, C., Farkas, G., Muller, C. (2006). The Role of Gender and Friendship in Advanced Course Taking. *Sociology of Education*. Vol. 79, no. 3, pp. 206-228, doi: 10.1177/003804070607900302
2. Farrell, L., McHugh, L. (2017). Examining Gender-STEM Bias Among STEM and Non-STEM Students Using the Implicit Relational Assessment Procedure (IRAP). *Journal of Contextual Behavioral Science*. Vol. 6, no. 1, pp. 80-90, doi: 10.1016/j.jcbs.2017.02.001
3. Ertl, B., Luttenberger, S., Paechter, M. (2017). The Impact of Gender Stereotypes on the Self-Concept of Female Students in STEM Subjects with an Under-Representation of Females. *Frontiers in Psychology*. Vol. 8 (703), doi: 10.3389/fpsyg.2017.00703
4. Maloshonok, N.G., Shcheglova, I.A. (2020). Role of Gender Stereotypes in Student Dropouts of STEM Programs. *Monitoring Obshchestvennogo Mneniya: Ekonomicheskie i social'nye peremeny = Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 2, pp. 273-292, doi: 10.14515/monitoring.2020.2.945. (In Russ., abstract in Eng.).
5. Bahr, P.R., Jackson, G., McNaughtan, J., Oster, M., Gross, J. (2017). Unrealized Potential: Community College Pathways to STEM Baccalaureate Degrees. *The Journal of Higher Education*. Vol. 88, no. 3, pp. 430-478, doi: 10.1080/00221546.2016.1257313
6. Ferrant, G., Kolev, A. (2016). Does Gender Discrimination in Social Institutions Matter for Long-term Growth? : Cross-Country Evidence. *OECD Development Centre Working Papers*. No. 330, OECD Publishing, Paris, doi: 10.1787/5jm2hz8dgl6-en
7. Rudakov, V., Kiryushina, M., Figueiredo, H., Teixeira, P.N. (2022). Early Career Gender Wage Gaps Among University Graduates in Russia. *International Journal of Manpower (ahead-of-print)*, doi: 10.1108/ijm-03-2021-0206
8. Fox, M.F., Sonnet, G., Nikiforova, I. (2011). Programs for Undergraduate Women in Science and Engineering: Issues, Problems, and Solutions. *Gender & Society*. Vol. 25, no. 5, pp. 589-615, doi: 10.1177/0891243211416809
9. O'Dea, R.E., Lagisz, M., Jennions, M.D., Nakagawa, S. (2018). Gender Differences in Individual Variation in Academic Grades Fail to Fit Expected Patterns for STEM. *Nature Communications*. Vol. 9, Article no. 3777, doi: 10.1038/s41467-018-06292-0
10. Stoet, G., Geary, D.C. (2018). The Gender-Equality Paradox in Science, Technology, Engineering, and Mathematics Education. *Psychological Science*. Vol. 29, no. 4, pp. 581-593, doi: 10.1177/0956797617741719
11. Ceci, S.J., Williams, W.M. (2010). Sex Differences in Math-Intensive Fields. *Current Directions in Psychological Science*. Vol. 19, no. 5, pp. 275-279, doi: 10.1177/0963721410383241
12. Zamiatnina, E.S. (2017). Gender-Related Differences in Specialty Choices in Russia. *Monitoring Obshchestvennogo Mneniya: Ekonomicheskie i social'nye peremeny = Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 3, pp. 163-176, doi: 10.14515/monitoring.2017.3.11 (In Russ., abstract in Eng.).
13. Franceschini, G., Galli, S., Chiesi, F., Primi, C. (2014). Implicit Gender-Math Stereotype and Women's Susceptibility to Stereotype Threat and Stereotype Lift. *Learning and Individual Differences*. Vol. 32, pp. 273-277, doi: 10.1016/j.lindif.2014.03.020
14. Schuster, C., Martiny, S.E. (2017). Not Feeling Good in STEM: Effects of Stereotype Activation and Anticipated Effect on Women's Career Aspirations. *Sex Roles: A Journal of Research*. Vol. 76, no. 1-2, pp. 40-55, doi: 10.1007/s11199-016-0665-3
15. Bloodhart, B., Balgopal, M.M., Casper, A.M.A., Sample McMeeking, L.B., Fischer, E.V. (2020). Outperforming Yet Undervalued: Undergraduate Women in STEM. *PLoS ONE*. Vol. 15, no. 6, doi: 10.1371/journal.pone.0234685
16. Spencer, S.J., Steele, C.M., Quinn, D.M. (1999). Stereotype Threat and Women's Math Performance. *Journal of Experimental Social Psychology*. Vol. 35, no. 1, pp. 4-28, doi: 10.1006/jesp.1998.1373

17. Khasbulatova, O.A., Smirnova, I.N. (2020). Gender Stereotypes in Digital Society: Modern Tendencies. *Narodonaselenie* [Population]. Vol. 23, no. 2, pp. 161-171, doi: 10.19181/population.2020.23.2.14 (In Russ., abstract in Eng.).
18. Savinskaya, O.B., Mkhitarian, T.A. (2020). [Why Girls Don't Go to Robotics Circles: Gender Stereotypes and Parents' Choice]. In: Khasbulatova, O.A. (Ed.). *Zhenshchiny v professiyakh XXI veka: tendentsii, problemy, perspektivy* [Women in Professions of the XXI Century: Trends, Problems, Prospects: Materials of the All-Russian Sci. Conf. with International Participation. Bvanono, 3 March 2020]. Moscow : Ivanovsky State University, pp. 61-66. (In Russ.).
19. Savinskaya, O.B., Lebedeva, N.V. (2020). Why Women Leave STEM: The Role of Stereotypes. *Woman in Russian Society*. No. 2, pp. 62-75, doi: 10.21064/WinRS.2020.2.6 (In Russ., abstract in Eng.).
20. Antoshchuk, I.A. (2021). Moving Through the STEM Pipeline: A Systematic Literature Review of the Gender Inequality in Russian Engineering. *Monitoring Obshchestvennogo Mneniya: Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny* = *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. No. 3, pp. 57-87, doi: 10.14515/monitoring.2021.3.1912 (In Russ., abstract in Eng.).
21. Vincent-Lancrin, S. (2008). The Reversal of Gender Inequalities in Higher Education: An On-Going Trend. In: *Higher Education to 2030*, 42. Paris: OECD Publishing. Pp. 286-298, doi: 10.1787/9789264040663-11-en
22. Promising Practices for Addressing the Underrepresentation of Women in Science, Engineering, and Medicine: Opening Doors. (2020). In: *National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Washington (DC): The National Academies Press*. 214 p., doi: 10.17226/25585
23. Weisgram, E.S., Bigler, R.S. (2007). Effects of Learning About Gender Discrimination on Adolescent Girls' Attitudes Towards and Interest in Science. *Psychology of Women Quarterly*. Vol. 31, no. 3, pp. 262-269, doi: 10.1111/j.1471-6402.2007.00369.x
24. Lee, J., Lee, H.J., Song, J., Bong, M. (2021). Enhancing Children's Math Motivation with a Joint Intervention on Mindset and Gender Stereotypes. *Learning and Instruction*. Vol. 73, article no. 101416, doi: 10.1016/j.learninstruc.2020.101416
25. Jansen, N., Joukes, G. (2013). Long Term, Interrelated Interventions to Increase Women's Participation in STEM in the Netherlands. *International Journal of Gender, Science and Technology*. Vol. 5, no. 3, pp. 306-316. Available at: <https://genderandset.open.ac.uk/index.php/genderandset/article/view/314> (accessed 01.05.2022).
26. Lenton, A.P., Bruder, M., Sedikides, C.A. (2009). A Meta-Analysis on the Malleability of Automatic Gender Stereotypes. *Psychology of Women Quarterly*. Vol. 33, no. 2, pp. 183-196, doi: 10.1111/j.1471-6402.2009.01488.x
27. Murphy, T.E., Gaughan, M., Hume, R., Moore, S.G. Jr. (2010). College Graduation Rates for Minority Students in a Selective Technical University: Will Participation in a Summer Bridge Program Contribute to Success? *Educational Evaluation and Policy Analysis*. Vol. 32, no. 1, pp. 70-83, doi: 10.3102/0162373709360064
28. Orosz, G., Péter-Szarka, S., Böthe, B., Tóth-Király, I., Berger, R. (2017). How Not to Do a Mindset Intervention: Learning from a Mindset Intervention Among Students with Good Grades. *Frontiers in Psychology*. Vol. 8 (311), pp. 1-11, doi: 10.3389/fpsyg.2017.00311
29. Dasgupta, N., Scircle, M.M., Hunsinger, M. (2015). Female Peers in Small Work Groups Enhance Women's Motivation, Verbal Participation, and Career Aspirations in Engineering. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Vol. 112, no. 16, pp. 4988-4993, doi: 10.1073/pnas.142282211
30. Lewis, N.A.Jr., Sekaquaptewa, D., Meadows, L.A. (2019). Modeling Gender Counter-Stereotypic Group Behavior: A Brief Video Intervention Reduces Participation Gender Gaps on STEM Teams. *Social Psychology of Education*. Vol. 22, no. 5, pp. 557-577, doi: 10.1007/s11218-019-09489-3
31. Belanger, A.L., Diekman, A.B., Steinberg, M. (2017). Leveraging Communal Experiences in the Curriculum: Increasing Interest in Pursuing Engineering by Changing Stereotypic Expectations. *Journal of Applied Social Psychology*. Vol. 47, no. 6, pp. 305-319, doi: 10.1111/jasp.12438

32. Zhao, F., Zhang, Y., Alterman, V., Zhang, B., Yu, G. (2018). Can Math-Gender Stereotypes Be Reduced? A Theory-Based Intervention Program with Adolescent Girls. *Current Psychology*. Vol. 37, no. 3, pp. 612-624, doi: 10.1007/S12144-016-9543-Y
33. Le, H., Robbins, S.B., Westrick, P.A. (2014). Predicting Student Enrollment and Persistence in College STEM Fields Using an Expanded PE Fit Framework: A Large-Scale Multilevel Study. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 99, no. 5, pp. 915-947, doi: 10.1037/a0035998
34. Goy, S.C., Wong, Y.L., Low, W.Y., Noor, S.N.M., Fazli-Khalaf, Z., Onyeneho, N., Daniel, E., Azizan, S., Hasbullah, M. GinikaUzoigwe, A. (2018). Swimming Against the Tide in STEM Education and Gender Equality: A Problem of Recruitment or Retention in Malaysia. *Studies in Higher Education*. Vol. 43, no. 11, pp. 1793-1809, doi: 10.1080/03075079.2016.1277383
35. Johns, M., Schmader, T., Martens, A. (2005). Knowing is Half the Battle: Teaching Stereotype Threat as a Means of Improving Women's Math Performance. *Psychological Science*. Vol. 16, no. 3, pp. 175-179, doi: 10.1111/j.0956-7976.2005.00799.x
36. Reilly, D., Neumann, D.L., Andrews, G. (2022). Gender Differences in Self-Estimated Intelligence: Exploring the Male Hubris, Female Humility Problem. *Frontiers in Psychology*. Vol. 13, article no. 812483, doi: 10.3389/fpsyg.2022.812483
37. McMullin, J.A., Cairney, J. (2004). Self-Esteem and the Intersection of Age, Class, and Gender. *Journal of Aging Studies*. Vol. 18, no. 1, pp. 75-90, doi: 10.1016/J.JAGING.2003.09.006
38. Steele, C.M., Aronson, J. (1995). Stereotype Threat and the Intellectual Test Performance of African Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 69 (5), pp. 797-811, doi: 10.1037//0022-3514.69.5.797
39. Shapiro, J.R., Williams, A.M. (2012). The Role of Stereotype Threats in Undermining Girls' and Women's Performance and Interest in STEM Fields. *Sex roles: A Journal of Research*. Vol. 66, no. 3, pp. 175-183, doi: 10.1007/S11199-011-0051-0
40. Dweck, C.S., Yeager, D.S. (2019). Mindsets: A View from Two Eras. *Perspectives on Psychological Science*. Vol. 14, no. 3, pp. 481-496, doi: 10.1177/1745691618804166
41. Lin-Siegler, X., Dweck, C.S., Cohen, G.L. (2016). Instructional Interventions That Motivate Classroom Learning. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 108, no. 3, pp. 295-299, doi: 10.1037/EDU0000124
42. Blackwell, L.S., Trzesniewski, K.H., Dweck, C.S. (2007). Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention. *Child development*. Vol. 78, no. 1, pp. 246-263, doi: 10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x
43. Casad, B.J., Oyler, D.L., Sullivan, E.T., McClellan, E.M., Tierney, D.N., Anderson, D.A., Greeley P.A., Fague M.A., Flammang, B.J. (2018). Wise Psychological Interventions to Improve Gender and Racial Equality in STEM. *Group Processes & Intergroup Relations*. Vol. 21, no. 5, pp. 767-787, doi: 10.1177/1368430218767034
44. Burnette, J.L., Russell, M.V., Hoyt, C.L., Orvidas, K., Widman, L. (2018). An Online Growth Mindset Intervention in a Sample of Rural Adolescent Girls. *British Journal of Educational Psychology*. Vol. 88, no. 3, pp. 428-445, doi: 10.1111/bjep.12192
45. Good, C., Aronson, J., Inzlicht, M. (2003). Improving Adolescents' Standardized Test Performance: An Intervention to Reduce the Effects of Stereotype Threat. *Applied Developmental Psychology*. Vol. 24, no. 6, pp. 645-662, doi: 10.1016/j.appdev.2003.09.002
46. Nallapothula, D., Lozano, J.B., Han, S., Herrera, C., Sayson, H.W., Levis-Fitzgerald, M., Maloy, J. (2020). M-LoCUS: a Scalable Intervention Enhances Growth Mindset and Internal Locus of Control in Undergraduate Students in STEM. *Microbiology & biology education*. Vol. 21, no. 2, doi: 10.1128/jmbe.v21i2.1987
47. Samuel, T.S., Buttet, S., Warner, J. (2022). "I Can Math, Too!": Reducing Math Anxiety in STEM-Related Courses Using a Combined Mindfulness and Growth McMullinMindset Approach (MAG-MA) in the Classroom. *Community College Journal of Research and Practice*. Pp. 1-14, doi: 10.1080/10668926.2022.2050843

48. Hacısalihoglu, G., Stephens, D., Stephens, S., Johnson, L., Edington, M. (2020). Enhancing Undergraduate Student Success in STEM Fields Through Growth-Mindset and Grit. *Education Sciences*. Vol. 10, no. 10, pp. 279, doi: 10.3390/educsci10100279
49. Kim, A.Y., Sinatra, G.M., Seyranian, V. (2018). Developing a STEM Identity Among Young Women: A Social Identity Perspective. *Review of Educational Research*. Vol. 88, no. 4, pp. 589-625, doi: 10.3102/0034654318779957
50. Murphy, M.C., Steele, C.M., Gross, J.J. (2007). Signaling Threat: How Situational Cues Affect Women in Math, Science, and Engineering Settings. *Psychological Science*. Vol. 18, no. 10, pp. 879-885, doi: 10.1111/j.1467-9280.2007.01995.x
51. Cheryan, S., Master, A., Meltzoff, A.N. (2015). Cultural Stereotypes as Gatekeepers: Increasing Girls' Interest in Computer Science and Engineering by Diversifying Stereotypes. *Frontiers in Psychology*. Vol. 6, article no. 49, doi: 10.3389/fpsyg.2015.00049
52. Prieto-Rodriguez, E., Sincok, K., Blackmore, K. (2020). STEM Initiatives Matter: Results from a Systematic Review of Secondary School Interventions for Girls. *International Journal of Science Education*. Vol. 42, no. 7, pp. 1144-1161, doi: 10.1080/09500693.2020.1749909
53. Ivey, S.S., Palazolo, P.J. (2011). Girls Experiencing Engineering: Evolution and Impact of a Single-Gender Outreach Program. In: *2011 ASEE Annual Conference & Exposition*. Vancouver, BC, doi: 10.18260/1-2--18026
54. Young, D.M., Rudman L.A., Buettner H.M., McLean, M.C. (2013). The Influence of Female Role Models on Women's Implicit Science Cognitions. *Psychology of Women Quarterly*. Vol. 37, no. 3, pp. 283-292, doi: 10.1177/0361684313482109
55. Markus, H.R., Kitayama, S. (2010). Cultures and Selves: A Cycle of Mutual Constitution. *Perspectives on Psychological Science*. Vol. 5, no. 4, pp. 420-430, doi: 10.1177/1745691610375557
56. Falco, L.D., Summers, J.J. (2019). Improving Career Decision Self-efficacy and STEM Self-Efficacy in High School Girls: Evaluation of an Intervention. *Journal of Career Development*. Vol. 46, no. 1, pp. 62-76, doi: 10.1177/0894845317721651
57. Leaper, C., Farkas, T., Brown, C.S. (2012). Adolescent Girls' Experiences and Gender-Related Beliefs in Relation to Their Motivation in Math/Science and English. *Journal of Youth and Adolescence*. Vol. 41, no. 3, pp. 268-282, doi: 10.1007/s10964-011-9693-z
58. Robnett, R.D., Leaper, C. (2013). Friendship Groups, Personal Motivation, and Gender in Relation to High School Students' STEM Career Interest. *Journal of Research on Adolescence*. Vol. 23, no. 4, pp. 652-664, doi: 10.1111/JORA.12013
59. Leaper, C. (2015). Do I Belong? Gender, Peer Groups, and STEM Achievement. *International Journal of Gender, Science and Technology*. Vol. 7, no. 2, pp. 166-179, Available at: <https://genderandset.open.ac.uk/index.php/genderandset/article/view/405> (accessed 01.05.2022).
60. Paluck, E.L., Green, D.P. (2009). Prejudice Reduction: What Works? A Review and Assessment of Research and Practice. *Annual Review of Psychology*. Vol. 60, pp. 339-367, doi: 10.1146/annurev.psych.60.110707.163607
61. Pettigrew, T.F., Tropp, L.R. (2006). A Meta-Analytic Test of Intergroup Contact Theory. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 90, no. 5, pp. 751-783, doi: 10.1037/0022-3514.90.5.751
62. Inzlicht, M., Ben-Zeev T. (2000). A Threatening Intellectual Environment: Why Females Are Susceptible to Experiencing Problem-solving Deficits in the Presence of Males. *Psychological Science*. Vol. 11, no. 5, pp. 365-371, doi: 10.1111/1467-9280.00272
63. Springer, L., Stanne, M.E., Donovan, S.S. (1999). Effects of Small-Group Learning on Undergraduates in Science, Mathematics, Engineering, and Technology: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*. Vol. 69, no. 1, pp. 21-51, doi: 10.3102/00346543069001021
64. Bailey, E.G., Greenall, R.F., Baek, D.M., Morris, C., Nelson, N., Quirante, T.M., Williams, K.R. (2020). Female In-Class Participation and Performance Increase with More Female Peers and/or a Female Instructor in Life Sciences Courses. *CBE—Life Sciences Education*. Vol. 19, no. 3, doi: 10.1187/cbe.19-12-0266

65. Ballen, C.J., Aguilon, S.M., Awwad, A., Bjune, A.E., Challou, D. et al. (2019). Smaller Classes Promote Equitable Student Participation in STEM. *BioScience*. Vol. 69, no. 8, pp. 669-680, doi: 10.1093/biosci/biz069
66. Rowe, M.B. (1974). Wait-Time and Rewards as Instructional Variables, Their Influence on Language, Logic, and Fate Control. Part 1: Wait Time. *Journal of Research in Science Teaching*. Vol. 11, no. 2, pp. 81-94. Available at: <https://eric.ed.gov/?id=ED061103> (accessed 01.05.2022).
67. Dahlerup, D. (1988). From a Small to a Large Minority: Women in Scandinavian Politics. *Scandinavian Political Studies*. Vol. 11, no. 4, pp. 275-298, doi: 10.1111/J.1467-9477.1988.TB00372.X
68. Gross, D., Pietri, E.S., Anderson, G., Moyano-Camihort, K., Graham, M.J. (2015). Increased Preclass Preparation Underlies Student Outcome Improvement in the Flipped Classroom. *CBE–Life Sciences Education*. Vol. 14, no. 4, doi: 10.1187/cbe.15-02-0040
69. Latulipe, C., Rorrer, A., Long, B. (2018) Longitudinal Data on Flipped Class Effects on Performance in CS1 and Retention after CS1. In: *Proceedings of the 49th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*. Pp. 411-416, doi: 10.1145/3159450.3159518
70. Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L., Nokelainen, P. (2019). The Concept of Active Learning and the Measurement of Learning Outcomes: A Review of Research in Engineering Higher Education. *Education Sciences*. Vol. 9, no. 4, p. 276, doi: 10.3390/educsci9040276
71. Børte, K., Nesje, K., Lillejord, S. (2020). Barriers to Student Active Learning in Higher Education. *Teaching in Higher Education*, doi: 10.1080/13562517.2020.1839746
72. Handelman, J., Ebert-May, D., Beichner, R., Bruns, P., Chang, A., DeHaan, R., Gentile, J., Lauffer, S., Stewart, J., Tilghman, S.M., Wood, W.B. (2007). Scientific Teaching. *Science*. Vol. 304, no. 5670, pp. 521-522. Available at: <http://www.jstor.org/stable/3836701> (accessed 01.05.2022).
73. Freeman, S., Eddy, S.L., McDonough, M., Smith, M.K., Okoroafor, N., Jordt, H., Wenderoth, M.P. (2014). Active Learning Increases Student Performance in Science, Engineering, and Mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. Vol. 111 (23), pp. 8410-8415, doi: 10.1073/pnas.131903011
74. Horwitz, S., Rodger, S.H., Biggers, M., Binkley, D., Frantz, C.K., Gundermann, D., et al. (2009). Using Peer-Led Team Learning to Increase Participation and Success of Under-represented Groups in Introductory Computer Science. *ACM SIGCSE Bulletin*. Vol. 41, no. 1, pp. 163-167, doi: 10.1145/1539024.1508925
75. Dennehy, T.C., Dasgupta, N. (2017). Female Peer Mentors Early in College Increase Women's Positive Academic Experiences and Retention in Engineering. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. Vol. 114 (23), pp. 5964-5969, doi: 10.1073/pnas.1613117114
76. Lyman, F.T. (1998). The Responsive Classroom Discussion: The Inclusion of All Students. In: Anderson, A.S. (Ed.). *Mainstreaming Digest*. College Park: University of Maryland Press. Pp. 109-113.
77. Tanner, K.D. (2009). Talking to Learn: Why Biology Students Should Be Talking in Classrooms and How to Make It Happen. *CBE–Life Sciences Education*. Vol. 8, no. 2, pp. 89-94, doi: 10.1187/cbe.09-03-0021
78. Aguilon, S.M., Siegmund, G.F., Petipas, R.H., Drake, A.G., Cotner, S., Ballen, C.J. (2020). Gender Differences in Student Participation in an Active-learning Classroom. *CBE–Life Sciences Education*. Vol. 19, no. 2, article no. 12, doi: 10.1187/cbe.19-03-0048
79. Ernest, J.B., Reinholz, D.L., Shah, N. (2019). Hidden Competence: Women's Mathematical Participation in Public and Private Classroom Spaces. *Educational Studies in Mathematics*. Vol. 102, pp. 153-172, doi: 10.1007/s10649-019-09910-w
80. Diekmann, A.B., Steinberg, M., Brown, E.R., Belanger, A.L., Clark, E.K. (2017). A Goal Congruity Model of Role Entry, Engagement, and Exit: Understanding Communal Goal Processes in STEM Gender Gaps. *Personality and Social Psychology Review*. Vol. 21, no. 2, pp. 142-175, doi: 10.1177/1088868316642141
81. Pöhlmann, K. (2001). Agency- and Communion-Oriented in Life Goals: Impacts on Goal Pursuit Strategies and Psychological Well-being. *Life Goals and Well-Being: Towards a Positive Psychology*

- of *Human Striving*. Seattle, WA : Hogrefe & Huber, pp. 68-84, Available at: <https://psycnet.apa.org/record/2001-01629-004> (accessed 01.05.2022).
82. Roberts, B.W., Robins, R.W. (2000). Broad Dispositions, Broad Aspirations: The Intersection of Personality Traits and Major Life Goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*. Vol. 26, no. 10, pp. 1284-1296, doi: 10.1177/0146167200262009
 83. Boucher, K.L., Fuesting, M.A., Diekman, A.B., Murphy, M.C. (2017). Can I Work With and Help Others in This Field? How Communal Goals Influence Interest and Participation in STEM Fields. *Frontiers in Psychology*. Vol. 8, article no. 901, doi: 10.3389/fpsyg.2017.00901
 84. Diekman, A.B., Clark, E.K., Johnston, A.M., Brown, E.R., Steinberg, M. (2011). Malleability in Communal Goals and Beliefs Influences Attraction to Stem Careers: Evidence for a Goal Congruity Perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 101, no. 5, pp. 902-918, doi: 10.1037/a0025199
 85. Fuesting, M.A., Diekman, A.B., Bautista, N. (2021). Integrating Communal Content into Science Lessons: An Investigation of the Beliefs and Attitudes of Preservice Teachers. *School Science and Mathematics*. Vol. 121, no. 3, pp. 154-163, doi: 10.1111/ssm.12457
 86. Brown, E.R., Smith, J.L., Thoman, D.B., Allen, J.M., Muragishi, G. (2015). From Bench to Bedside: A Communal Utility Value Intervention to Enhance Students' Biomedical Science Motivation. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 107, no. 4, pp. 1116-1135, doi: 10.1037/edu0000033
 87. Fuesting, M.A., Diekman, A.B. (2017). Not by Success Alone: Role Models Provide Pathways to Communal Opportunities in STEM. *Personality and Social Psychology Bulletin*. Vol. 43, no. 2, pp. 163-176, doi: 10.1177/0146167216678857
 88. Barthelemy, R.S., McCormick, M., Henderson, C. (2016). Gender Discrimination in Physics and Astronomy: Graduate Student Experiences of Sexism and Gender Microaggressions. *Physical Review Special Topics: Physics Education Research*. Vol. 12, doi: 10.1103/PhysRevPhysEducRes.12.020119
 89. Stentiford, L.J. (2019). "You Can Tell Which Ones Are the Laddy Lads": Young Women's Accounts of the Engineering Classroom at a High-performing English University. *Journal of Gender Studies*. Vol. 28, no. 2, pp. 218-230, doi: 10.1080/09589236.2018.1423957
 90. Rattan, A., Good, C., Dweck, C.S. (2012). "It's ok – Not Everyone Can Be Good at Math": Instructors with an Entity Theory Comfort (and Demotivate) Students. *Journal of Experimental Social Psychology*. Vol. 48, no. 3, pp. 731-737, doi: 10.1016/j.jesp.2011.12.012
 91. Johnson, I.R., Pietri, E.S., Fullilove, F., Mowrer, S. (2019). Exploring Identity-safety Cues and Allyship Among Black Women Students in STEM Environments. *Psychology of Women Quarterly*. Vol. 43, no. 2, pp. 131-150, doi: 10.1177/0361684319830926
 92. Johnson, I.R., Pietri, E.S. (2022). Ally Endorsement: Exploring Allyship Cues to Promote Perceptions of Allyship and Positive STEM Beliefs Among White Female Students. *Group Processes & Intergroup Relations*, doi: 10.1177/13684302221080467
 93. Chaney, K.E., Sanchez, D.T., Remedios, J.D. (2018). We Are in This Together: How the Presence of Similarly Stereotyped Allies Buffer Against Identity Threat. *Journal of Experimental Social Psychology*. Vol. 79, pp. 410-422, doi: 10.1016/J.JESP.2018.09.005
 94. Killpack, T.L., Melón, L.C. (2016). Toward Inclusive STEM Classrooms: What Personal Role Do Faculty Play? *CBE—Life Sciences Education*. Vol. 15, no. 3, doi: 10.1187/cbe.16-01-0020
 95. Charlesworth, T.E., Banaji, M.R. (2019). Gender in Science, Technology, Engineering, and Mathematics: Issues, Causes, Solutions. *Journal of Neuroscience*. Vol. 39, no. 37, pp. 7228-7243, doi: 10.1523/JNEUROSCI.0475-18.2019
 96. Carnes, M., Devine, P.G., Manwell, L.B., Byars-Winston, A., Fine, E., Ford, C.E., et al. (2015). The Effect of an Intervention to Break the Gender Bias Habit for Faculty at One Institution: A Cluster Randomized, Controlled Trial. *Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges*. Vol. 90, no. 2, doi: 10.1097/ACM.0000000000000552

97. Isaac, C., Manwell, L.B., Devine, P.G., Ford, C., Sheridan, J.T., Byars-Winston, A., Fine E., Carnes, M. (2016). Difficult Dialogues: Negotiating Faculty Responses to a Gender Bias Literacy Training Program. *Qualitative report (Online)*. Vol. 21, no. 7, doi: 10.46743/2160-3715/2016.2205
98. Moss-Racusin, C.A., Pietri, E.S., Hennes, E.P., Dovidio, J.F., Brescoll, V.L., Roussos, G., Handelsman, J. (2018). Reducing STEM Gender Bias with VIDS (Video Interventions for Diversity in STEM). *Journal of Experimental Psychology: Applied*. Vol. 24, no. 2, pp. 236-260, doi: 10.1037/xap0000144
99. Meadows L.A., Sekaquaptewa D. (2011). The Effect of Skewed Gender Composition on Student Participation in Undergraduate Engineering Project Teams. *ASEE Annual Conference & Exposition*, doi: 10.18260/1-2--18957
100. Cheryan, S., Ziegler, S.A., Montoya, A.K., Jiang, L. (2017). Why Are Some STEM Fields More Gender Balanced Than Others? *Psychological Bulletin*. Vol. 143, no. 1, pp. 1-35, doi: 10.1037/bul0000052
101. Lord, S.M., Layton, R.A., Ohland, M.W. (2011). Trajectories of Electrical Engineering and Computer Engineering Students by Race and Gender. *Education, IEEE Transactions on Education*. Vol. 54, no. 4, pp. 610-618, doi: 10.1109/TE.2010.2100398
102. Panina, S.V. (2018). The Gender Aspect of Students' Professional Self-Determination. *Obshchestvo, sotsiologiya, psikhologiya, pedagogika = Society, Sociology, Psychology, Pedagogy*. No. 1, doi: 10.24158/spp.2018.1.17 (In Russ., abstract in Eng.)
103. Raychuk, D.Yu. (2016). Teaching Load in the Light of International Experience. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 1, pp. 105-112. Available at: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/362> (accessed 01.05.2022). (In Russ., abstract in Eng.)
104. Huda, M., Jasmi, K.A., Alas, Y., Qodriah, S.L., Dacholfany, M.I., Jamsari, E.A. (2018). Empowering Civic Responsibility: Insights from Service Learning. *Engaged Scholarship and Civic Responsibility in Higher Education*. Pp. 144-165, doi: 10.4018/978-1-5225-3649-9.CH007
105. Gerholz, K.-H., Liszt, V., Klingsieck, K.B. (2018). Effects of Learning Design Patterns in Service Learning Courses. *Active Learning in Higher Education*. Vol. 19, no. 1, pp. 47-59, doi: 10.1177/1469787417721420
106. Reshetnikova, O.V., Tetersky, S.V. (Eds.). (2020). *Obuchenie sluzheniem: Metod. posobie* [Teaching by Service: A Methodological Guide] Moscow : AVC, 216 p. Available at: https://minobrnauki.gov.ru/files/Metodicheskoe_posobie_Obuchenie_sluzheniem.pdf (accessed 01.05.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
107. Gorbunova, E.V. (2013). Adaptation of Students of 1–3 Courses of Bachelor's / Specialist's Degree to University Life. *Universitas. Journal about the life of universities*. Vol. 1, no. 1, pp. 48-64. (In Russ., abstract in Eng.).

Acknowledgement. The research was funded by the grant from the Russian Science Foundation (No. 22-28-00882), <https://rscf.ru/en/project/22-28-00882/>.

*The paper was submitted 11.07.22
Accepted for publication 06.10.22*

Факторы выбора карьерной траектории иностранными выпускниками региональных университетов (на примере Северо-Западного федерального округа)

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-90-105

Махотаева Марина Юрьевна – д-р экон. наук, проф., директор центра организации науки и академического развития, ORCID: 0000-0002-7670-7286, Researcher ID T-9928-2019, makhotaeva@hse.ru

Бакуменко Ольга Аркадьевна – канд. экон. наук, ведущий аналитик центра организации науки и академического развития, ORCID: 0000-0002-9360-1977, Researcher ID N-4372-2017, obakumenko@hse.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Санкт-Петербург, Россия

Адрес: 190121, Санкт-Петербург, Союза Печатников ул., 16

***Аннотация.** Статья посвящена изучению факторов выбора карьерной траектории иностранными выпускниками региональных университетов, которые непосредственно влияют на их трудоустройство в регионах. В результате анализа зарубежного опыта авторы приходят к выводу, что трудоустройство иностранных выпускников региональных университетов является эффективным инструментом замещения миграционного оттока из периферии в мегаполисы внутри страны. Доказана сильная положительная корреляция между долей иностранных выпускников в приведённом контингенте и коэффициентом миграционного прироста за период 2015–2020 гг. в периферийных регионах Северо-Западного федерального округа РФ. Выделяются и описываются восемь вариантов миграционных траекторий образовательных мигрантов как совокупности двух выборов: образовательной и карьерной траекторий. На основе обобщения российских и зарубежных подходов систематизированы факторы выбора карьерной траектории иностранными выпускниками университетов на национальном, региональном, отраслевом, университетском и индивидуальном уровнях. В рамках онлайн-опроса иностранных выпускников университетов в периферийных субъектах СЗФО РФ определено влияние факторов каждого уровня на выбор разных вариантов миграционных траекторий, показано влияние опыта жизни в регионе и обучения в университете на изменение миграционной траектории образовательного мигранта. Доказано, что иностранные граждане из стран СНГ и Балтии могут внести наибольший вклад в развитие региональной экономики периферийных субъектов РФ. Разработаны рекомендации для органов исполнительной власти и университетов по стимулированию трудоустройства иностранных выпускников в регионе обучения после выпуска. В качестве направления дальнейших исследований предложена разработка модели определения потреб-*

ностей региональной экономики в иностранных выпускниках, а также апробация такой модели в субъектах РФ.

Ключевые слова: образовательные мигранты, иностранные выпускники, миграционные траектории образовательных мигрантов, карьерные траектории иностранных выпускников, факторы выбора карьерной траектории, миграционный отток, региональная экономика

Для цитирования: Махотаева М.Ю., Бакуменко О.А. Факторы выбора карьерной траектории иностранными выпускниками региональных университетов (на примере Северо-Западного федерального округа) // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 11. С. 90–105. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-90-105

Factors Influencing Post-Study Employment by International Graduates of Regional Universities (Case of Northwestern Federal District of the Russian Federation)

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-90-105

Marina Yu. Makhotaeva – Dr. Sci. (Economics), Prof., Director, Research and Academic Development Centre, ORCID: 0000-0002-7670-7286, Researcher ID T-9928-2019, mmakhotaeva@hse.ru

Olga A. Bakumenko – Cand. Sci. (Economics), Leading Analyst, Research and Academic Development Centre, ORCID: 0000-0002-9360-1977, Researcher ID N-4372-2017, obakumenko@hse.ru
HSE University – Saint-Petersburg, Saint Petersburg, Russia,

Address: 16, Soyuz Pechatnikov str., St. Petersburg, 190121 Russian Federation

Abstract. The article explores the factors of career mobility choice by international graduates of regional universities, which directly affect their employment in the regions. As a result of the analysis of foreign experience, the authors come to a conclusion that locally-trained international graduates' employment is an effective tool for replacing the migration outflow from the periphery to megalopolises. A strong positive correlation is proved between the share of international graduates in the normalized student body and the rate of migration growth for the period 2015–2020 in the peripheral subjects in the Northwestern federal district of the Russian Federation. Eight variants of educational migrants' migration trajectories are identified and described as a combination of two choices: educational and career mobility. Based on the generalization of Russian and foreign approaches, factors of international graduates' career mobility choice at national, regional, sectoral, university, and individual levels are systematized. Within the online survey of international graduates of Russian regional universities, influence of factors of each level on the choice of a migration trajectory was determined, the influence of the experience of living in the region and studying at the university on changing the migration trajectory was shown. It has been proved that international graduates from the CIS and Baltic countries can make the greatest contribution to the regional economy of the Russian peripheral regions. Recommendations for executive authorities and universities have been developed to stimulate international graduates' post-study employment in the region of study. As a direction for further research, it seems expedient to develop a model for determining the needs of regional economy in locally-trained international graduates, as well as to test such a model in the peripheral territorial subjects of the Russian Federation.

Keywords: educational migrants, international graduates, educational migrants' migration trajectories, international graduates' career mobility, international graduates' post-study employment, factors of career mobility choice, migration outflow, regional economy

Cite as: Makhotaeva, M. Yu., Bakumenko, O.A. (2022). Factors Influencing Post-Study Employment by International Graduates of Regional Universities (Case of Northwestern Federal District of the Russian Federation). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 11, pp. 90-105, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-90-105 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Трудоустройство иностранных выпускников университетов – значимый фактор развития не только самих университетов, но и стран [1] и регионов (экономической [2] и инновационной [3] сферы), а также интернационализации бизнеса [4].

В зарубежной практике трудоустройство иностранных выпускников является предметом государственной политики. В Австралии разработана Программа привлечения высококвалифицированных мигрантов, один из инструментов которой – трудоустройство иностранных выпускников [2]; реализуется программа повышения осведомлённости работодателей о преимуществах найма данной категории мигрантов [5]. В Дании [6] и Канаде [2] созданы специализированные организации по поддержке трудоустройства иностранных граждан, которые помогают не только выпускникам, но и работодателям и университетам.

С точки зрения экономики региона экспорт высшего образования может быть обусловлен как спросом со стороны иностранных студентов, так и задачами социально-экономического развития [7]. Первый подход могут реализовать только ведущие университеты мира или университеты, обладающие значительными маркетинговыми ресурсами [8]. Разделяющие второй подход учёные сходятся во мнении о преимуществах такого способа замещения миграционного оттока из периферии в мегаполисы внутри страны [6]. Другой фактор удержания иностранных выпускников в регионах – недостаток специалистов определённых квалификаций. Например, в США иностранные выпускники STEM-специальностей счита-

ются высококвалифицированными иностранными специалистами [1] и имеют визовые предпочтения [9]. В Великобритании визовые предпочтения имеют выпускники программ докторантуры [1], в Австралии – иностранные выпускники, остающиеся работать в периферийных регионах [10].

Для университетов поддержка трудоустройства иностранных студентов и выпускников – значимый атрибут позиционирования на международном рынке. Это позволяет не только повысить платёжеспособность иностранных студентов, но и более глубоко погрузить их в культурную среду страны обучения [11], дать возможность приобрести интернациональный опыт работы [7]. В ряде стран недостаточная информированность иностранных абитуриентов о возможностях трудоустройства в стране обучения рассматривается как потенциальный ущерб для капитала образовательного бренда страны [4]. Это актуально и для России, поскольку, с одной стороны, подавляющее большинство поступающих в российские университеты иностранцев приезжают из развивающихся стран и стремятся найти работу во время обучения [12], а с другой – конкурирующие университеты и страны активно способствуют трудоустройству иностранных студентов и выпускников.

По данным исследователей, каждый второй иностранный выпускник университета остаётся работать за рубежом после завершения обучения [13], что является возможностью как для экономики региона в целом, так и для отдельных работодателей [5]. Однако несмотря на свои преимущества [5], данная практика недостаточно активно используется в регионах России. Эксперты

отмечают важность совместных усилий региональных органов власти, университетов и работодателей по стимулированию трудоустройства иностранных выпускников [14].

В мировой научной литературе представлены различные модели выбора образовательными мигрантами миграционной траектории: модель «втягивающих-вталкивающих» факторов [15; 16], модель образовательной миграции как этапа трудовой миграции [17; 18], модель приобретения интернационального опыта и межкультурных компетенций¹ [19]. Считается, что первая модель ограничивает восприятие факторов постобразовательной миграции, фокусируясь только на выборе образовательной траектории [20]. В пользу последних двух моделей говорят результаты исследования²: в топ-3 факторов выбора образовательной программы иностранными абитуриентами в 2020 г. вошла возможность трудоустройства во время обучения, в топ-5 факторов выбора страны обучения – возможность остаться работать там после выпуска.

Под миграционной траекторией образовательного мигранта мы предлагаем понимать совокупность двух выборов – образовательной и карьерной траектории, между которыми существует взаимосвязь, определяемая опытом жизни в регионе во время обучения [9]. Небольшое число публикаций посвящено связи между образовательной и карьерной траекториями образовательных мигрантов [3; 9], а также карьерным траекториям иностранных выпускников региональных университетов [21; 6]. В связи с этим целью настоящего исследования явля-

ется изучение факторов выбора карьерной траектории иностранными выпускниками, которые мы разделяем на факторы национального, регионального, отраслевого и университетского уровней, а также выделяем личные мотивы.

Факторы трудоустройства иностранных выпускников на национальном уровне проанализированы в работах [22; 23]. Роль системы поддержки трудоустройства иностранных выпускников на национальном уровне рассмотрена в работе [24]. Автор публикации [23] выделяет сдерживающие факторы трудоустройства иностранных выпускников в западных странах: строгое миграционное законодательство, языковые барьеры, недостаток опыта работы в стране обучения и недоверие работодателей. Согласно исследованиям, наибольший вклад в национальную экономику могут внести иностранные студенты-соотечественники [6], которые при выборе образовательной траектории руководствуются моделью образовательной миграции как этапа трудовой миграции. При этом иностранные студенты из стран дальнего зарубежья при выборе образовательной траектории ориентируются на модель приобретения интернационального опыта и межкультурных компетенций.

Факторы трудоустройства иностранных выпускников на региональном уровне проанализированы в работах [6; 21; 25]. Авторы исследуют причины, по которым иностранные выпускники Австралии остаются работать в регионе обучения, а не уезжают в мегаполисы, среди них: социальная среда и экология, безопасность, транспортная доступность и низкая стоимость жизни. Аналогичное исследование проведено в периферийных городах Дании с высоким миграционным оттоком, доказана роль иностранных выпускников из стран со схожими культурными особенностями, языком и менталитетом в развитии экономики регионов [6].

Факторы трудоустройства иностранных выпускников университетов на отраслевом уровне проанализированы в работах

¹ *Ripmeester N.* The value of global experience // Expertise in labour mobility. 2015. June 16. URL: <https://www.labourmobility.com/the-value-of-global-experience/> (дата обращения: 20.06.2022).

² *Pang C.* The International Student Journey: From Awareness to Alumni Advocates // Educations.com. Solutions for International Student Recruitment. 2020. Oct 20. URL: <https://institutions.educations.com/insights/the-international-student-journey-2> (дата обращения: 20.06.2022).

[9; 26]. В исследовании [9] выделяются пять групп таких факторов: опыт работы, корпоративная культура, уровень оплаты труда, возможность найти подходящую работу и возможности для развития карьеры. По результатам онлайн-опроса авторы приходят к выводу, что наибольшую роль в выборе карьерной траектории играет фактор корпоративной культуры организации-работодателя. Данную гипотезу подтверждает исследование [26], согласно которому основным ограничивающим фактором трудоустройства иностранных выпускников является монокультурная корпоративная среда организаций-работодателей. Вместе с тем учёные отмечают, что мультикультурная среда определяет стратегический успех компании на глобальном рынке [4].

Факторы трудоустройства иностранных выпускников на университетском уровне проанализированы в работах [5; 27]. Учёные нашли зависимость между выбором образовательной траектории иностранными абитуриентами и их карьерными планами [27]. Авторы исследования доказывают, что университеты являются не только местом получения образования, но и местом самореализации и самоидентификации иностранного студента и потому влияют на изменение миграционной траектории [20]. Высокое влияние университетской среды, интернационализации и практикоориентированности обучения на трудоустройство иностранных выпускников доказано в работах [5; 14].

Личные мотивы образовательных мигрантов и индивидуальные факторы, влияющие на выбор миграционной траектории, рассмотрены в работах [13; 28]. Автор публикации [13] утверждает, что чем выше экономический капитал родительской семьи, тем с большей вероятностью иностранные выпускники вернутся работать в родную страну. Чем выше культурный капитал родительской семьи, тем с большей вероятностью иностранные выпускники останутся работать в стране обучения и тем вероятнее, что семья реализует семейную миграционную

стратегию через образовательную миграцию ребёнка. Роль поддержки родительской семьёй решения остаться работать в стране обучения после выпуска рассмотрена в работе [24].

В работе [3] авторы анализируют взаимосвязь между восприятием концепции «дома» и миграционными планами иностранных выпускников университетов Канады. Исследователи доказали, что выпускники, которые воспринимают как дом место, где они живут сейчас, с большей вероятностью останутся работать в регионе обучения, чем те, которые считают домом место рождения. Несмотря на то что иностранные студенты имеют меньше возможностей работать во время обучения по сравнению с «домашними» студентами [29], они получают ценный интернациональный опыт (не только учёбы, но и работы или путешествий). А чем больше такой опыт, тем слабее привязанность студента к «дому» [14].

Методы

В процессе обучения в университете иностранные студенты могут изменить как своё изначальное восприятие факторов выбора миграционной траектории, так и мотивы выбора карьерной траектории [3]. Возможны восемь вариантов миграционных траекторий иностранных выпускников региональных российских университетов.

1. Хотели остаться в России при выборе образовательной траектории – остались при выборе карьерной траектории (далее – «да-да»).

1.1. Остались работать в регионе обучения (далее – «да-да-да»).

1.2. Уехали работать в другой регион (далее – «да-да-нет»).

2. Хотели уехать из России при выборе образовательной траектории – уехали при выборе карьерной траектории (далее – «нет-нет»).

2.1. Уехали в родную страну.

2.2. Уехали в третью страну.

3. Хотели уехать из России при выборе образовательной траектории – остались в

Таблица 1

Систематизация ключевых факторов выбора карьерной траектории иностранными выпускниками

Table 1

Systematization of key factors of career mobility choice by international graduates

Факторы национального уровня	Факторы регионального уровня
Система здравоохранения [14] Правоохранительная система [14] Уровень экономического развития [14] Уровень бюрократии [14] Качество образования Свобода слова [14] Стабильность политического режима [3] Внешнеэкономическая открытость Миграционно-визовые процедуры [3] Политика трудоустройства иностранцев [28]	Стоимость жизни [3] и уровень цен [21] Транспортная доступность [21] Толерантность местного населения [3] Карьерные возможности [21] Возможности для самореализации [14] Уровень безопасности [14] Уровень инновационного и экономического развития [21] Климат [21] Экологическая ситуация [21] Диаспора родной страны в регионе обучения [22]
Факторы отраслевого уровня	Факторы университетского уровня
Уровень оплаты труда [9] Интересная работа [30] Крупные работодатели [9] Интернационализация бизнеса [14] Поддержка иностранных работников [9] Социальная ответственность бизнеса [30] Развитие талантов [14]	Поддержка иностранных обучающихся [20] Поддержка трудоустройства иностранных студентов [29] Практикоориентированность обучения [7] Интернациональный опыт во время обучения [14] Опыт работы во время обучения [9]

России при выборе карьерной траектории (далее – «нет-да»).

3.1. Остались работать в регионе обучения.

3.2. Уехали работать в другой регион.

4. Хотели остаться в России при выборе образовательной траектории – уехали при выборе карьерной траектории (далее – «да-нет»).

4.1. Уехали в родную страну.

4.2. Уехали в третью страну.

В рамках настоящего исследования принята попытка определить степень и направление влияния факторов национального, регионального, отраслевого и университетского уровня, а также личных мотивов, на реализацию каждого из восьми вариантов миграционных траекторий иностранных выпускников с целью разработки рекомендаций по совершенствованию условий их трудоустройства на различных уровнях управления. Для этого были систематизированы научные подходы к классификации факторов выбора карьерной траектории иностранными выпускниками университетов (Табл. 1), которые легли в основу анкеты онлайн-опроса, дифференцирующей респондентов из университетов периферийных субъектов

СЗФО РФ по вариантам миграционных траекторий и позволяющей оценить влияние факторов различного уровня на принятие решений респондентами.

Помимо факторов внешней среды, влияющих на выбор иностранным выпускником карьерной траектории, исследователи уделяют большое внимание индивидуальным факторам и личным мотивам, которые могут быть сгруппированы следующим образом:

- демографические (пол, возраст, страна исхода) [1];
- социально-культурные [24] (культурный капитал родительской семьи [24], уровень получаемого образования [1], нетворкинг в принимающей стране [3], владение русским языком [25], родина предков [1], место жительства родительской семьи [3]);
- эмоционально-поведенческие (эмоциональное восприятие опыта обучения [31] и жизни в регионе иностранным студентом [25], наличие тесных связей с семьей [14] и восприятие «концепции дома» [22], близость национальной культуры принимающей и родной страны [14; 25], семейная поддержка решения остаться работать в России [13]);

Таблица 2

Доля иностранных студентов (ИС) из стран СНГ в университетах периферийных регионов
Северо-Западного федерального округа в 2016–2020 гг., %

Table 2

The share of foreign students from CIS countries in universities in the peripheral regions
of the North-Western Federal District in 2016–2020, %

Год	Архангельская обл.	Вологодская обл.	Калининградская обл.	Ленинградская обл.	Мурманская обл.	Новгородская обл.	Псковская обл.	Респ. Карелия	Респ. Коми
2016	38,5	95,8	73,2	98,5	95	20,3	93,3	22,6	88,7
2017	33,7	95,6	72,6	99,4	95,2	19,8	93	26,7	88,6
2018	32,0	92,1	53,4	99,3	89,0	20,7	85,2	31,1	88,7
2019	36,1	93,7	65,2	99,5	76,3	28,4	89,7	33,2	64,1
2020	38,2	94,7	63,0	99,5	94,1	21,2	78,5	30,2	60,0
Среднее	35,7	94,38	65,48	99,24	89,92	22,08	87,94	28,76	78,02

Источник: расчёты авторов на основе данных мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования (см. <https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo>).

Source: the authors' calculations based on the Monitoring of the HEIs' Efficiency (<https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo>).

• экономические (необходимость содержать семью в родной стране, источник оплаты расходов на обучение в России, экономический капитал семьи [13]).

Онлайн-опрос проводился в октябре 2021 г. с участием 63 выпускников из 30 стран мира, обучавшихся в университетах Мурманской, Архангельской, Псковской и Калининградской областей, Республик Коми и Карелия. Малая выборка респондентов связана с рядом ограничений при проведении опроса. К числу основных следует отнести сложности в поиске контактов иностранных выпускников, поскольку система коммуникации с иностранными выпускниками выстроена далеко не во всех региональных университетах. Это, на наш взгляд, является существенным упущением, поскольку выпускники университета могут становиться не только амбассадорами бренда, но и заказчиками консалтинговых услуг и прикладных исследований университета, программ корпоративного обучения или дополнительного профессионального образования, партнёрами в реализации проектов или спонсорами. Также определённые ограничения наложила

пандемия и дистанционный характер опроса. Однако несмотря на малый размер выборки, полученные данные можно рассматривать в качестве пилотного исследования, корректность результатов которого необходимо в дальнейшем подтвердить на большей исследованной совокупности данных.

Распределение респондентов по странам исхода единичное. Страны СНГ и Балтии составляют 65% выборки, другие страны – 35%, что коррелирует с усреднённой географической структурой иностранных студентов университетов субъектов СЗФО за период 2016–2020 гг., в которой 67% составляют граждане стран СНГ и Балтии (Табл. 2).

География обучения респондентов в целом соответствует распределению иностранных выпускников по субъектам Северо-Западного федерального округа (Рис. 1), за исключением Республики Карелия и Архангельской области, где преобладают иностранные студенты из стран дальнего зарубежья (они редко остаются работать в России, что усложняет коммуникацию с ними после выпуска): 29,8% из Калининградской и 24,6% из Псковской области, 22,8% из Республики

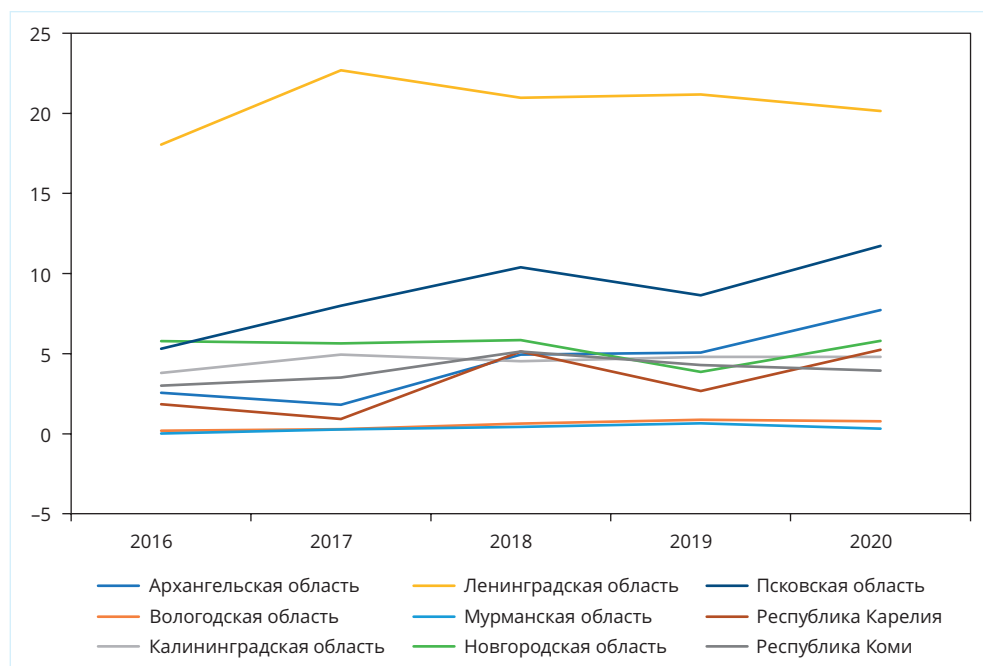


Рис. 1. Динамика доли иностранных выпускников в приведённом контингенте студентов по субъекту РФ в СЗФО за период 2016–2020 гг., %

Fig. 1. Dynamics of the share of international graduates in the given contingent of students in the subject of the Russian Federation (in the Northwestern Federal District) for the period 2016–2020., %

Источник: расчёты авторов на основе данных мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования (<https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo>)

Source: the authors' calculations based on the Monitoring of the HEIs' Efficiency (<https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo>).

Коми и 12,3% из Карелии, 7% из Архангельской и 3,5% из Мурманской области.

В результате анализа социально-демографических характеристик респондентов сделаны следующие наблюдения: иностранные выпускники магистратуры и аспирантуры (доля которых в совокупности составляет 38,5% от числа респондентов) чаще остаются работать в России, чем респонденты, окончившие бакалавриат или специалитет (доли которых – 40,4 и 21,1% соответственно); женщины (доля которых в общей численности опрошенных составила 49%) оказались более мобильны в своих миграционных траекториях, чем мужчины (среди респондентов, принявших решение остаться работать в регионе обучения, 70% мужчин, что подтверждает гипотезу авторов [1]); больше по-

ловины респондентов (59%) не работают по полученной специальности. При этом нами не было обнаружено зависимости между работой по полученной специальности и вариантом миграционной траектории образовательного мигранта.

На этапе выбора образовательной траектории планировали остаться работать в России 65% респондентов, но 30% из них изменили своё решение и уехали; при этом 35% респондентов не планировали продолжать работать в России после выпуска, но 30% из них изменили своё решение и остались. Среди респондентов, которые приняли решение работать в России после выпуска, 72% остались работать в регионе обучения, 15,6% уехали работать в Москву, 9,4% – в Санкт-Петербург и 3,1% – в другой субъект РФ.

Таблица 3

Миграционные траектории иностранных выпускников в зависимости от страны исхода (бета-веса)

Table 3

Migration trajectories of international graduates depending on the country of origin (beta-weights)

Миграционная траектория	Респонденты из стран дальнего зарубежья	Респонденты из стран СНГ и Балтии
Бета-вес:	1,0	1,0
«Да-да»	0,2	0,6
«Да-нет»	0,3	0,2
«Нет-нет»	0,4	0,15
«Нет-да»	0,1	0,05

Таблица 4

Оценка влияния факторов национального и университетского уровня на выбор карьерной траектории иностранного выпускника университета СЗФО РФ

Table 4

Assessment of national and university-level factors influence on the choice of a career trajectory choice of international graduates of the University in the Northwestern federal district of the Russian Federation

Миграционная траектория	Да – да – да	Да – да – нет	Нет – нет	Да – нет	Нет – да
Факторы национального уровня / Бета-вес фактора	1	-1	-1	-1	1
Система здравоохранения	0	0,11	-0,09	-0,06	0,05
Правоохранительная система	0,03	0	-0,09	0	0,05
Уровень экономического развития	0,03	0,05	-0,09	-0,12	0,17
Уровень бюрократии	0,03	0	-0,16	-0,12	0
Качество образования	0,03	0,32	-0,06	-0,03	0,17
Свобода слова	0,03	0,05	-0,06	-0,06	0,05
Стабильность политического режима	0,14	0,05	-0,06	0	0,28
Внешнеэкономическая открытость	0,2	0,1	-0,06	-0,03	0,05
Миграционно-визовые процедуры	0,21	0,16	-0,2	-0,21	0,17
Политика трудоустройства иностранцев	0,3	0,16	-0,13	-0,37	0
Факторы университетского уровня / Бета вес фактора	1	-1	-1	-1	1
Благоприятная среда для иностранных студентов	0,3	-0,11	-0,08	-0,1	0,3
Опыт работы во время обучения	0,31	-0,08	-0,27	-0,3	0,16
Поддержка трудоустройства ИС* и ИВ**	0,1	-0,26	-0,15	-0,2	0,2
Практикоориентированность обучения	0,15	-0,25	-0,26	-0,15	0,18
Интернациональный опыт во время обучения	0,14	-0,3	-0,24	-0,25	0,16

* ИС – иностранный студент; ** ИВ – иностранный выпускник.

Остались работать в России после выпуска 59% респондентов, из них граждан стран СНГ и Балтии – 71%. Уехали из России после окончания обучения 41% респондентов, из них 47% – граждане стран СНГ и Балтии. Из *таблицы 3* видно, что основной миграционной траекторией иностранных респондентов из стран СНГ и Балтии является траектория «да-да»: планировали остаться работать в

России на этапе поступления в университет и остались после окончания обучения. А основной миграционной траекторией иностранных респондентов из стран дальнего зарубежья является траектория «нет-нет»: не планировали и не остались работать в России после окончания обучения. При этом в результате остались работать в России всего 30% граждан стран дальнего зарубежья и 65% граждан

Таблица 5

Оценка влияния факторов регионального и отраслевого уровня на решение иностранного выпускника остаться работать в России и регионе обучения после выпуска

Table 5

Assessment of the regional and industry-level factors influence on the decision of international graduates to stay working in Russia and the region of study after graduation

Миграционная траектория	Да – да – да	Да – да – нет	Нет – да
Факторы регионального уровня / Бета-вес фактора	1	-1	1
Нравится (не нравится) город	0,13	-0,08	0,16
Стоимость жизни и уровень цен	0,18	0	0,24
Транспортная доступность региона	0,11	-0,19	0,12
Толерантность местного населения к иностранцам	0,11	0	0,16
Карьерные возможности	0,08	-0,14	0,16
Возможности для самореализации	0,06	-0,3	0,04
Уровень безопасности	0,04	0	0,04
Уровень экономического и инновационного развития	0,08	-0,14	0,08
Климат	0,08	-0,08	0
Экологическая ситуация	0,1	0	0
Дiaspora родной страны в регионе	0,03	-0,07	0
Факторы отраслевого / Бета-вес фактора	1	-1	1
Уровень оплаты труда	0,13	-0,33	0
Интересная работа	0,3	-0,19	0,25
Крупные работодатели	0,05	-0,22	0,06
Интернационализация организации	0,1	-0,04	0,06
Поддержка иностранных работников	0,29	-0,18	0,25
Социальная ответственность организации	0,05	0	0,13
Развитие талантов молодых сотрудников	0,08	-0,04	0,25

стран СНГ и Балтии. Изначально планировали остаться работать в России после выпуска 50% граждан стран дальнего зарубежья и 80% граждан стран СНГ и Балтии.

Респондентам, которые решили остаться работать в России после выпуска, было предложено указать три ключевые особенности страны обучения, которые оказали критическое влияние на их решение. В результате выявлены ключевые стимулирующие факторы выбора карьерной траектории на национальном уровне по доле респондентов, включивших фактор в топ-3 факторов выбора.

Однако факторы выбора миграционной траектории на национальном уровне имеют разный вес для разных категорий респондентов, в связи с чем была выполнена авторская группировка факторов выбора миграционной траектории иностранными выпуск-

никами на национальном уровне (Табл. 4). Отрицательное значение бета-весов имеют сдерживающие факторы, положительное – стимулирующие. Аналогично для этой же выборки респондентов были выявлены ключевые факторы выбора миграционной траектории на университетском, региональном и отраслевом уровнях и проведена их группировка (Табл. 4, 5).

Далее была определена степень влияния факторов национального и университетского уровня на выбор респондентами карьерной траектории (Табл. 4), факторов регионального и отраслевого уровня на решение иностранного выпускника остаться работать в России и регионе обучения после выпуска (Табл. 5), факторов возвращения в родную страну или переезда в третью страну на решение иностранного выпускника уехать из России после окончания обучения (Табл. 6).

Таблица 6

Оценка влияния факторов возвращения в родную страну или переезда в третью страну на решение иностранного выпускника уехать из России после окончания обучения

Table 6

Assessment of the impact of factors of returning to a native country or moving to a third country on the international graduate's decision to leave Russia after graduation

Миграционная траектория	Нет – нет	Да – нет
Факторы возвращения в родную страну / Бета-вес	1	1
Место жительства родительской семьи	0,3	0,36
Друзья в родной стране	0,05	0,12
Менталитет и культура родной страны	0,13	0,12
Чувство «дома»	0,14	0,14
Желание служить своему Отечеству	0,05	0,05
Есть работа в родной стране	0,23	0,07
Уровень экономического развития родной страны	0,05	0,07
Родина предков в родной стране	0,05	0,07
Факторы переезда в третью страну / Бета-вес	1	1
В третьей стране проще найти работу, чем в России и моей родной стране	0	0,18
В третьей стране больше карьерных перспектив, чем в России и моей родной стране	0,17	0,09
В третьей стране социальная инфраструктура лучше, чем в России и моей родной стране	0,17	0,18
В третьей стране уровень оплаты труда выше, чем в России и моей родной стране	0,17	0,18
В третьей стране интереснее жить, чем в России и моей родной стране	0,33	0,09
Хочу попробовать пожить в разных странах, прежде чем принять решение, где жить	0,17	0
Я не смог(ла) найти работу в России, а возвращаться в родную страну не хотел(ла)	0	0,09
Я не смог(ла) получить российское гражданство или разрешение на временное проживание, а возвращаться в родную страну не хотел(ла)	0	0,09
Мне скучно подолгу жить на одном месте	0	0,09

В результате анализа выявлено, что ключевые факторы выбора карьерной траектории иностранным выпускником различаются в зависимости от варианта миграционной траектории и уровня самого фактора. Так, на национальном уровне стимулируют остаться в России высокое качество образования, внешнеэкономическая открытость, стабильность политического режима; вынуждают уехать из России высокий уровень бюрократии и недоступность государственных услуг для иностранных граждан. При этом ключевыми факторами возвращения в родную страну респонденты назвали следующие: 1) в родной стране осталась семья, о которой нужно заботиться; 2) мой дом в моей стране; 3) в родной стране остались друзья. Ключевыми факторами переезда в третью страну оказались социальная инфраструктура, уровень оплаты труда и возмож-

ности для самореализации (по сравнению с Россией и родной страной).

Решение остаться работать в регионе обучения определяется такими факторами, как низкая стоимость жизни и уровень цен, комфортная городская среда, толерантность местного населения к иностранцам. Кроме того, на отраслевом уровне принятию положительного решения способствовали поддержка работодателями иностранных работников и развитие талантов у молодых сотрудников. Переехать работать в другой субъект РФ респондентов стимулировали отсутствие возможностей для самореализации и низкий уровень инновационного и экономического развития региона обучения, а также низкий уровень оплаты труда и отсутствие в регионе крупных работодателей.

На университетском уровне ключевым фактором, стимулирующим респондентов

остаться работать в России, стала благоприятная среда для иностранных студентов. А недостаток интернационального опыта и низкий уровень практикоориентированности обучения, наоборот, способствовали отъезду из России.

Кроме того, выявлены факторы, которые, в зависимости от позитивного или негативного восприятия иностранным выпускником оказывают сильное влияние на различные варианты миграционных траекторий (ключевые факторы):

- *на национальном уровне*: уровень экономического развития страны, политика трудоустройства иностранных граждан и миграционно-визовые процедуры;

- *на региональном уровне*: карьерные возможности и транспортная доступность;

- *на отраслевом уровне*: наличие интегральной работы;

- *на университетском уровне*: опыт работы во время обучения и поддержка трудоустройства иностранных студентов и выпускников.

Основными личными мотивами, подкрепляющими решение остаться работать в России после выпуска, стали: поддержка семьи, деловые связи и знакомства в регионе обучения, восприятие «концепции дома» («дом там, где я живу сейчас»), близость русской культуры, эмоциональное восприятие опыта жизни в России. При этом была опровергнута гипотеза, что экономический и культурный капитал родительской семьи оказывают сильное влияние на решение иностранного выпускника остаться работать в России.

Результаты и обсуждение

Корреляционный анализ между показателями доли иностранных выпускников в приведённом контингенте студентов (Табл. 2) и коэффициентом миграционного прироста населения в периферийных субъектах СЗФО РФ за период 2015–2020 гг. показал положительную зависимость (0,75). Примечательно, что корреляция между указанными показателями практически отсутствует

в регионах с высокой долей иностранных студентов из стран дальнего зарубежья (Архангельская и Новгородская область, Республика Карелия). А в субъектах федерации с высокой долей иностранных студентов из стран СНГ и Балтии (Республика Коми, Вологодская, Ленинградская, Мурманская и Псковская области) корреляция выше, чем в общей выборке (0,9), что говорит в пользу гипотезы о возможности замещения миграционного оттока из периферии в мегаполисы внутри страны за счёт трудоустройства иностранных выпускников.

Для этого мы считаем целесообразной разработку *на национальном уровне* программы привлечения высококвалифицированных мигрантов, включающей в себя мероприятия по созданию благоприятной среды для иностранных граждан на региональном, отраслевом и университетском уровнях, содействию трудоустройству иностранных выпускников российских университетов по целевым («дефицитным») специальностям, учёту показателей трудоустройства иностранных выпускников, повышению осведомлённости работодателей о преимуществах найма данной категории мигрантов, повышению доступности государственных услуг для иностранных граждан и созданию консалтинговых сервисов по правовым вопросам их трудоустройства.

На региональном уровне видится целесообразной координация целей экспорта образования и социально-экономической политики региона. В субъектах федерации с высоким миграционным оттоком трудоустройство иностранных выпускников из стран СНГ и Балтии может стать эффективным способом не только замещения миграционного оттока, но и повышения уровня инновационного развития субъекта РФ [32].

Университетам рекомендуется активнее использовать возможности трудоустройства иностранных студентов и выпускников в качестве атрибута позиционирования на зарубежном рынке образовательных услуг,

а также подкреплять этот атрибут соответствующими сервисами.

Следует также отметить, что данное исследование проводилось до изменения политических условий, поэтому результаты следует уточнить с учётом произошедших изменений. В качестве направлений дальнейших исследований предлагается разработка модели определения потребностей региональной экономики в иностранных выпускниках региональных университетов в разрезе специальностей с учётом актуальной политической ситуации, а также апробация такой модели в субъектах РФ.

Литература

1. Zhan M., Downey C., Dyke M. International postgraduate students' labour mobility in the United Kingdom: A cross-classified multilevel analysis // *Population, Space and Place*. 2021. Vol. 27. No. 1. DOI: 10.1002/psp.2381
2. Prelipcean R.D., Islam M.N., Peebles A., Barakat T., Yao J. The impact of public sector entrepreneurship in international education of skilled migrants: A comparative analysis of Canadian and Australian international education. *International educational innovation and public sector entrepreneurship* // *International perspectives on education and society*. 2014. Vol. 23. P. 125–156. DOI: 10.1108/S1479-3679(2013)0000023014
3. Wu C., Wilkes R. International students' post-graduation plans and the search for home // *Geoforum*. 2017. Vol. 80. P. 123–132. DOI: 10.1016/j.geoforum.2017.01.015
4. Coffey J., Farivar F., Cameron R. The Job Seeking Experiences of International Graduates in the Host Country: Australia's Lost Opportunity? // *The International Journal of Human Resource Management*. 2021. Vol. 32. No. 4. P. 846–870. DOI: 10.1080/09585192.2018.1504106
5. Cameron R., Farivar F., Coffey J. International graduates host country employment intentions and outcomes: Evidence from two Australian universities // *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2019. Vol. 41. No. 5. P. 550–568. DOI: 10.1080/1360080X.2019.1646383
6. Thuesen A.A., Moersk E. Living closely together but in parallel – multi-dimensional challenges to the integration of international students in a Danish “muscle” town // *Global perspectives on recruiting international students: challenges and opportunities*. Emerald Publishing Limited. 2021. P. 197–213. DOI: 10.1108/978-1-83982-518-720211013
7. Gribble C., Blackmore J., Rabimi M. Challenges to providing work integrated learning to international business students at Australian universities // *Higher education, skills and work-based learning*. 2015. Vol. 5. No. 4. P. 401–416. DOI: 10.1108/HESWBL-04-2015-0015
8. Findlay A.M., McCollum D., Packwood H. Marketization, marketing and the production of international student migration // *International Migration*. 2017. Vol. 55. No. 3. P. 139–155. DOI: 10.1111/imig.12330
9. Farivar F., Coffey J., Cameron R. International graduates and the change of initial career mobility intentions // *Personnel Review*. 2019. Vol. 48. No. 4. P. 1061–1078. DOI: 10.1108/PR-01-2017-0007
10. Tan G., Hugo G. The transnational migration strategies of Chinese and Indian students in Australia // *Population, Space and Place*. 2017. Vol. 23. No. 6. DOI: 10.1002/psp.2038
11. Cheung A.C.K., Yuen T.W.W., Yuen C.Y.M., Cheng Y.C. Strategies and policies for Hong Kong's higher education in Asian markets: lessons from the United Kingdom, Australia, and Singapore // *International Journal of Educational Management*. 2011. Vol. 25. No. 2. P. 144–163. DOI: 10.1108/09513541111107579
12. Бакуменко О.А. Трудоустройство иностранных студентов – атрибут позиционирования на международном рынке образовательных услуг. // *Аккредитация в образовании*. 2018. № 7 (107). С. 12–19. URL: http://akvobr.ru/trudoustrojstvo_inostrannyh_studentov_atribut_pozicionirovaniya.html (дата обращения: 20.06.2022).
13. Babna M. Study choices and returns of international students: on the role of cultural and economic capital of the family // *Population, Space and Place*. 2018. Vol. 24. No. 2. P. 1–10. DOI: 10.1002/psp.2082
14. Latukha M., Shagalkina M., Mitskevich E., Stroetskaya E. From brain drain to brain gain: The agenda for talent management in overcoming talent migration from emerging markets // *The International Journal of Human Resource Management*. 2021. Vol. 33. No. 11. P. 2226–2255. DOI: 10.1080/09585192.2021.1949374
15. Lee S.W. Circulation East to East: Understanding the push-pull factors of Chinese students studying in Korea // *Journal of studies in international*

- education. 2017. Vol. 21. No. 2. P. 170–190. DOI: 10.1177/1028315317697540
16. Wilkins S., Balakrishnan M.S., Huisman J. Student Choice in higher education: motivations for choosing to study at an international branch campus // Journal of studies in international education. 2012. Vol. 16. No. 5. P. 413–433. DOI: 10.1177/1028315311429002
 17. Yost M., Tucker S. Tangible evidence in marketing a service: The value of a campus visit in choosing a college // Journal of Marketing for Higher Education. 1995. Vol. 6. No. 1. P. 47–67.
 18. Germeijs V., Luyckx K., Notelaers G., Goossens L., Verschueren K. Choosing a Major in Higher Education: Profiles of Students' Decision-Making Process // Contemporary Educational Psychology. 2012. Vol. 27. No. 3. P. 229–239.
 19. Jones E.J. Graduate employability and internationalization of the curriculum at home // International Higher Education. 2014. Vol. 78. P. 6–8. URL: <http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/the/article/view/5799/5169> (дата обращения: 20.06.2022).
 20. Hou M., Cruz N., Glass C.R., Lee S. Transnational postgraduates: Navigating academic trajectories in the globalized university // International Studies in Sociology of Education. 2021. Vol. 30. No. 3. P. 306–324. DOI: 10.1080/09620214.2020.1853590
 21. Yao L.J., Bai Y. The sustainability of economic and cultural impacts of international students to regional Australia: the case of Bendigo // Humanomics. 2008. Vol. 24. No. 4. P. 250–262. DOI: 10.1108/08288660810917132
 22. Novotny J., Fertova M., Jungwiertova L. Postgraduate migration behavior of international university students supported from the Czech Development Cooperation scholarships // Population, Space and Place. 2020. Vol. 26. No. 7. P. 1–16. DOI:10.1002/psp.2361
 23. Peng Y. From migrant student to migrant employee: Three models of the school-to work transition of mainland Chines in Hong Kong // Population, Space and Place. 2020. Vol. 26. DOI: 10.1002/psp.2283
 24. Mills E., Stefaniak J. A needs assessment to align perspectives for the career needs of international students // Performance Improvement. 2020. Vol. 59. No. 9. P. 6–14. DOI: 10.1002/pfi.21936
 25. Nadermann K., Eissenstst S.J. Career decision making for Korean international college students: acculturation and networking // The Career Development Quarterly. 2018. Vol. 66. P. 49–63. DOI: 10.1002/cdq.12121
 26. Blackmore, J., Rabimi M. How 'best fit' excludes international graduates from employment in Australia: A Bourdeusian perspective // Journal of Education and Work. 2019. Vol. 32. No. 5. P. 436–448. DOI:10.1080/13639080.2019.1679729
 27. Hung T.H. Higher education in business: a model for international students' choice // Business Process Management Journal. 2021. Vol. 27. No. 6. DOI: 10.1108/BPMJ-11-2020-0516
 28. Lee J. A future of endless possibilities? Institutional habitus and international students' post-study aspirations and transitions // British Journal of Sociology of Education. 2021. Vol. 42. No. 3. P. 404–418. DOI: 10.1080/01425692.2021.1886907
 29. Lee J., Kim, N., Su M. Immigrant and international college students' learning gaps: Improving academic and sociocultural readiness for career and graduate/professional education // International journal of educational research open. 2021. Vol. 2. No. 2. P. 2666–3740. DOI: 10.1016/j.ijedro.2021.100047
 30. Purohit D., Jayswal M., Muduli A. Factors influencing graduate job choice – a systematic literature review // European Journal of Training and Development. 2021. Vol. 45. No. 4/5. P. 381–401. DOI: 10.1108/EJTD-06-2020-0101
 31. Pismennaya E., Ryazantsev S., Rostovskaya T., Bogdanov I., Belgarokova N., Filimonov K. Adaptation of the foreign students on the Russian labour market (on the example of Moscow) // Man-Power-Law-Governance: Interdisciplinary Approaches: Materials of the international scientific conference / Ed. by I.S. Karabulatova. Amsterdam: Atlantis Press, 2019. Vol. 374. P. 239–247. DOI: 10.2991/mpg-ia-19.2019.47
 32. Aldieri L., Kotsemir M., Vinci C.P. The role of labour migration inflows on R&D and innovation activity: Evidence from Russian regions // Foresight. 2020. Vol. 22. No. 4. P. 437–468. DOI: 10.1108/FS-03-2020-0035

Благодарности. Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 21–18–00122, <https://rscf.ru/project/21-18-00122/>.

Статья поступила в редакцию 29.06.22

Принята к публикации 17.10.22

References

1. Zhan, M., Downey, C., Dyke, M. (2021). International Postgraduate Students' Labour Mobility in the United Kingdom: A Cross-classified Multilevel Analysis. *Population, Space and Place*. Vol. 27, no. 1, doi: 10.1002/psp.2381
2. Prelipcean, R.D., Islam, M.N., Peebles, A., Barakat, T., Yao, J. (2014). The Impact of Public Sector Entrepreneurship in International Education of Skilled Migrants: A Comparative Analysis of Canadian and Australian International Education. *International Educational Innovation and Public Sector Entrepreneurship. International Perspectives on Education and Society*. Vol. 23, pp. 125-156, doi:10.1108/S1479-3679(2013)0000023014
3. Wu, C., Wilkes, R. (2017). International Students' Post-Graduation Plans and the Search for Home. *Geoforum*. Vol. 80, pp. 123-132, doi: 10.1016/j.geoforum.2017.01.015
4. Coffey, J., Farivar, F., Cameron, R. (2021). The Job Seeking Experiences of International Graduates in the Host Country: Australia's Lost Opportunity? *The International Journal of Human Resource Management*. Vol. 32, no. 4, pp. 846-870, doi: 10.1080/09585192.2018.1504106
5. Cameron, R., Farivar, F., Coffey, J. (2019). International Graduates Host Country Employment Intentions and Outcomes: Evidence from Two Australian Universities. *Journal of Higher Education Policy and Management*. Vol. 41, no. 5, pp. 550-568, doi: 10.1080/1360080X.2019.1646383
6. Thuesen, A.A., Moersk, E. (2021). Living Closely Together but in Parallel –Multi-Dimensional Challenges to the Integration of International Students in a Danish "Muscle" Town. *Global Perspectives on Recruiting International Students: Challenges and Opportunities*. Emerald Publishing Ltd., pp. 197-213, doi: 10.1108/978-1-83982-518-720211013
7. Gribble, C., Blackmore, J., Rahimi M. (2015). Challenges to Providing Work Integrated Learning to International Business Students at Australian Universities. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*. Vol. 5, no. 4, pp. 401-416, doi: 10.1108/HESWBL-04-2015-0015
8. Findlay, A.M., McCollum, D., Packwood, H. (2017). Marketization, Marketing and the Production of International Student Migration. *International Migration*. Vol. 55, no. 3, pp. 139-155, doi: 10.1111/imig.12330
9. Farivar, F., Coffey, J., Cameron, R. (2019). International Graduates and the Change of Initial Career Mobility Intentions. *Personnel Review*. Vol. 48, no. 4, pp. 1061-1078, doi: 10.1108/PR-01-2017-0007
10. Tan, G., Hugo, G. (2017). The Transnational Migration Strategies of Chinese and Indian Students in Australia. *Population, Space and Place*. Vol. 23, no. 6, doi: 10.1002/psp.2038
11. Cheung, A.C.K., Yuen, T.W.W., Yuen, C.Y.M., Cheng, Y.C. (2011). Strategies and Policies for Hong Kong's Higher Education in Asian Markets: Lessons from the United Kingdom, Australia, and Singapore. *International Journal of Educational Management*. Vol. 25, no. 2, pp. 144-163, doi: 10.1108/09513541111107579
12. Bakumenko, O.A. (2018). Employment of Foreign Students is an Attribute of Positioning in the International Market of Educational Services. *Akkreditatsiya v obrazovanii = Accreditation in Education*. No. 7 (107), pp. 12-19. Available at: http://akvobr.ru/trudoustroystvo_inostrannyh_studentov_atribut_pozicionirovaniya.html (accessed 20.06.2022). (In Russ.).
13. Bahna, M. (2018). Study Choices and Returns of International Students: on the Role of Cultural and Economic Capital of the Family. *Population, Space and Place*. Vol. 24, no. 2, pp. 1-10, doi: 10.1002/psp.2082
14. Latukha, M., Shagalkina, M., Mitskevich, E., Strogetskaia, E. (2021). From Brain Drain to Brain Gain: The Agenda for Talent Management in Overcoming Talent Migration from Emerging Markets. *The International Journal of Human Resource Management*. Vol. 33, no. 11, pp. 2226-2255, doi: 10.1080/09585192.2021.1949374
15. Lee, S.W. (2017). Circulation East to East: Understanding the Push-pull Factors of Chinese Students Studying in Korea. *Journal of Studies in International Education*. Vol. 21, no. 2, pp. 170-190, doi:10.1177/1028315317697540
16. Wilkins, S., Balakrishnan, M.S., Huisman, J. (2012) Student Choice in Higher Education: Motivations for Choosing to Study at an International Branch Campus. *Journal of Studies in International Education*. Vol. 16, no. 5, pp. 413-433, doi: 10.1177/1028315311429002
17. Yost, M., Tucker, S. (1995). Tangible Evidence in Marketing a Service: The Value of a Campus Visit in Choosing a College. *Journal of Marketing for Higher Education*. Vol. 6, no. 1, pp. 47-67.

18. Germeijs, V., Luyckx, K., Notelaers, G., Goossens, L., Verschueren, K. (2012). Choosing a Major in Higher Education: Profiles of Students' Decision-Making Process. *Contemporary Educational Psychology*. Vol. 27, no. 3, pp. 229-239, doi: 10.1016/j.cedpsych.2011.12.002
19. Jones, E.J. (2014). Graduate Employability and Internationalization of the Curriculum at Home. *International Higher Education*. Vol. 78, pp. 6-8. Available at: <http://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/the/article/view/5799/5169> (accessed 20.06.2022).
20. Hou, M., Cruz, N., Glass, C.R., Lee, S. (2021). Transnational Postgraduates: Navigating Academic Trajectories in the Globalized University. *International Studies in Sociology of Education*. Vol. 30, no. 3, pp. 306-324, doi: 10.1080/09620214.2020.1853590
21. Yao, L.J., Bai, Y. (2008). The Sustainability of Economic and Cultural Impacts of International Students to Regional Australia: The Case of Bendigo. *Humanomics*. Vol. 24, no. 4, pp. 250-262, doi: 10.1108/08288660810917132
22. Novotny, J., Fertova, M., Jungwiertova, L. (2020). Postgraduate Migration Behavior of International University Students Supported from the Czech Development Cooperation Scholarships. *Population, Space and Place*. Vol. 26, no. 7, pp. 1-16, doi: 10.1002/psp.2361
23. Peng, Y. (2020). From Migrant Student to Migrant Employee: Three Models of the School-to Work Transition of Mainland Chines in Hong Kong. *Population, Space and Place*. Vol. 26, doi: 10.1002/psp.2283
24. Mills, E., Stefaniak, J. (2020). A Needs Assessment to Align Perspectives for the Career Needs of International Students. *Performance Improvement*. Vol. 59, no. 9, pp. 6-14, doi: 10.1002/pfi.21936
25. Nadermann, K., Eissenstst, S.J. (2018). Career Decision Making for Korean International College Students: Acculturation and Networking. *The Career Development Quarterly*. Vol. 66, pp. 49-63, doi: 10.1002/cdq.12121
26. Blackmore, J., Rahimi, M. (2019). How 'Best Fit' Excludes International Graduates from Employment in Australia: A Bourdeusian Perspective. *Journal of Education and Work*. Vol. 32, no. 5, pp. 436-448, doi: 10.1080/13639080.2019.1679729
27. Hung, T.H. (2021). Higher Education in Business: A Model for International Students' Choice. *Business Process Management Journal*. Vol. 27, no. 6, doi: 10.1108/BPMJ-11-2020-0516
28. Lee, J. (2021). A Future of Endless Possibilities? Institutional Habitus and International Students' Post-Study Aspirations and Transitions. *British Journal of Sociology of Education*. Vol. 42, no. 3, pp. 404-418, doi: 10.1080/01425692.2021.1886907
29. Lee, J., Kim, N., Su, M. (2021). Immigrant and International College Students' Learning Gaps: Improving Academic and Sociocultural Readiness for Career and Graduate/Professional Education. *International Journal of Educational Research Open*. Vol. 2, no. 2, pp. 2666-3740, doi: 10.1016/j.ijedro.2021.100047
30. Purohit, D., Jayswal, M., Muduli, A. (2021). Factors Influencing Graduate Job Choice – A Systematic Literature Review. *European Journal of Training and Development*. Vol. 45, no. 4/5, pp. 381-401, doi: 10.1108/EJTD-06-2020-0101
31. Pismennaya, E., Ryazantsev, S., Rostovskaya, T., Bogdanov, I., Belgarokova, N., Filimonov K. (2019). Adaptation of the Foreign Students on the Russian Labour Market (On the Example of Moscow). In: Karabulatova I.S. (Ed). *Man-Power-Law-Governance: Interdisciplinary Approaches: Materials of the International Scientific Conference*. Amsterdam : Atlantis Press. Vol. 374, pp. 239-247, doi: 10.2991/implgia-19.2019.47
32. Aldieri, L., Kotsemir, M., Vinci, C.P. (2020). The Role of Labour Migration Inflows on R&D and Innovation Activity: Evidence from Russian Regions. *Foresight*. Vol. 22, no. 4, pp. 437-468, doi: 10.1108/FS-03-2020-0035

Acknowledgement. The research was supported by grant No. 21-18-00122 of the Russian Science Foundation, <https://rscf.ru/en/project/21-18-00122/>.

*The paper was submitted 29.06.22
Accepted for publication 17.10.22*

Высшее предпринимательское образование: ориентиры становления и смягчения ограничений

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-106-121

Рубин Юрий Борисович – д-р. экон. наук, проф., чл.-корр. РАО, ORCID: 0000-0002-1983-3526, Researcher ID (WoS): X-5824-2018, AU-ID (Scopus): 57207888477, президент, yrubin@synergy.ru Университет «Синергия», г. Москва, Россия

Адрес: 129090, г. Москва, ул. Мещанская, 9/14, стр. 1,

Можжухин Данила Петрович – ст. преподаватель, ORCID 0000-0001-8742-0769, Researcher ID: C-2169-2019, AU-ID (Scopus): 57207939385, исполнительный директор, dmozhhukhin@synergy.ru Университет «Синергия», г. Москва, Россия

Адрес: 129090, г. Москва, ул. Мещанская, 9/14, стр. 1

Национальная ассоциация обучения предпринимательству, г. Москва, Россия

Адрес: 105082, г. Москва, Спартаковская площадь, 14, стр. 2

Аннотация. Публикация посвящена рассмотрению ориентиров становления предпринимательского образования как важного направления в пространстве российского высшего образования. С опорой на функциональную карту предпринимательства как особого вида профессиональной деятельности и выделение групп профессиональных предпринимательских функций в статье обосновывается правомерность включения в образовательные программы по предпринимательству профессиональных предпринимательских компетенций, формирование которых выпускниками расценивается как достижение ключевых результатов обучения на основе применения компетентностного и практико-ориентированного подходов. В этом концептуальном контексте рассматриваются перспективы реализации программы «Стартап как диплом».

Отмечается, что при отсутствии согласия в признании предпринимательства самостоятельным направлением высшего образования в РФ вузы вынуждены осуществлять поиск нестандартных путей построения программ обучения предпринимательству, нацеленных на формирование у выпускников необходимых компетенций. Авторы обращают внимание на возможность получения выпускниками профессиональной квалификации одновременно в двух видах профессиональной деятельности в результате освоения образовательных программ по предпринимательству в вузах, обучение в которых традиционно имеет отраслевую ориентацию.

На основе анализа текущих результатов деятельности Федеральной инновационной образовательной площадки, созданной для развития моделей непрерывного предприниматель-

ского образования, приводятся суждения о нецелесообразности ситуационного включения программ по предпринимательству в бакалавриате и магистратуре в направление высшего образования «Менеджмент». Приводятся аргументы в пользу вычленения предпринимательского образования как самостоятельного направления высшего образования в России.

Ключевые слова: обучение предпринимательству, профессиональное предпринимательство, предпринимательское образование, профессиональные предпринимательские компетенции, матрицы компетенций по предпринимательству, программа «Стартап как диплом», предпринимательская квалификация

Для цитирования: Рубин Ю.Б., Можжухин Д.П. Высшее предпринимательское образование: ориентиры становления и смягчения ограничений // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 11. С. 106-121. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-106-121

Higher Entrepreneurship Education: Guidelines for the Formation and Mitigation of Restrictions

Research article

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-106-121

Yury B. Rubin – Dr. Sci. (Economics), Prof., President, ORCID: 0000-0002-1983-3526, Researcher ID (WoS): X-5824-2018, AU-ID (Scopus): 57207888477, yrubin@synergy.ru

Moscow University for Industry and Finance «Synergy», Moscow, Russia

Address: 9/14, bldg. 1, Meshchanskaya str., Moscow, 129090, Russian Federation

Russian Association for Entrepreneurship Education, Moscow, Russia

Address: 14, bldg. 2, Spartakovskaya sq., Moscow, 105082, Russian Federation

Danila P. Mozzhukhin – Senior Lecturer, ORCID 0000-0001-8742-0769, Researcher ID (WoS): C-2169-2019, AU-ID (Scopus): 57207939385, dmozzhukhin@synergy.ru

Moscow University for Industry and Finance «Synergy», Moscow, Russia

Address: 9/14, bldg. 1, Meshchanskaya str., Moscow, 129090, Russian Federation

Russian Association for Entrepreneurship Education, Moscow, Russia

Address: 14, bldg. 2, Spartakovskaya sq., Moscow, 105082, Russian Federation

Abstract. The publication focuses on the guidelines for the formation of entrepreneurship education as an important direction in the space of Russian higher education. Based on the functional map of entrepreneurship as a special type of professional activity and the allocation of groups of professional entrepreneurial functions, the article substantiates the appropriateness of including professional entrepreneurship competencies in educational programs on entrepreneurship. The formation of entrepreneurship competencies in graduates is regarded as achieving key learning outcomes based on the application of competency-based and practice-oriented approaches. In this conceptual context, the prospects for the implementation of the «Startup as a Diploma» program are considered.

It is noted that in the absence of agreement on the recognition of entrepreneurship as an independent direction of higher education in the Russian Federation, universities are forced to search for non-standard ways to build entrepreneurship education programs aimed at the formation of necessary competencies by graduates. The authors draw attention to the possibility for graduates to obtain professional qualifications simultaneously in two types of professional activity as a result of mastering educational programs on entrepreneurship in universities, which traditionally have an industry orientation.

The current results of the activities of the Federal Innovative Educational Platform created for the development of models of continuous entrepreneurship education have shown inexpediency of compulsory inclusion of entrepreneurship programs in bachelor's and master's degrees in management. The article supports the idea of separating entrepreneurship education as an independent direction of higher education in Russia and provides the corresponding arguments.

Keywords: entrepreneurship learning, professional entrepreneurship, entrepreneurship education, professional entrepreneurship competencies, entrepreneurship competency matrices, «Start-up as a Diploma» program, entrepreneurship qualification

Cite as: Rubin, Yu. B., Mozhzhukhin, D.P. (2022). Higher Entrepreneurship Education: Guidelines for the Formation and Mitigation of Restrictions. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 11, pp. 106-121, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-106-121 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Внимание российских вузов к обучению предпринимательству, занятию которым посвящена жизнь миллионов россиян, обусловлено запросами молодых людей – будущих или начинающих предпринимателей и всего социума. Запросы студентов сфокусированы прежде всего на приобретении в процессе обучения знаний, умений, опыта, которые позволяли бы им в дальнейшем успешно строить предпринимательскую карьеру на приемлемом профессиональном уровне, обеспечивая своему бизнесу долговременную конкурентную устойчивость. По состоянию на 10 сентября 2022 г. число юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, ведущих свой бизнес, составляет в РФ 6 885 442, из них 47% – юридические лица и 53% – индивидуальные предприниматели. Только в столице каждый рабочий день регистрируется более 200 индивидуальных предпринимателей¹.

Запросы социума состоят в достижении выпускниками вузов высшей степени профессионализма и конкурентоспособности в решении предпринимательских задач насыщения рынка товарами, услугами, работами надлежащего качества, содействия занятости населения посредством создания и поддержания рабочих мест, наполнения бюджетов,

обеспечения конкурентной устойчивости национальной экономики, поддержания инвестиционной активности в обстановке постепенного усугубления глобальной ситуации и ужесточения конкуренции в международном экономическом пространстве. Эта необходимость была органично отражена в системе национальных целей и стратегических задач развития Российской Федерации на период до 2030 г., выдвинутых Президентом страны, в том числе задачи увеличения численности занятых в сфере малого и среднего предпринимательства до 25 млн. человек.

Данные запросы призваны стать ориентирами российским вузам, проявляющим интерес к обучению предпринимательству, при планировании результатов обучения. Для проявления отзывчивости к ним вузам приходится одновременно решать задачи повышения уровня профессионализации российского студенчества в вопросах решения предпринимательских задач и укоренения восприятия им предпринимательства как востребованной, ответственной и социально значимой профессии (на необходимость превращения профессии предпринимателя в одну из самых уважаемых в стране указывалось Председателем Правительства Российской Федерации²).

¹ Количество зарегистрированных юридических лиц и индивидуальных предпринимателей // ФНС России. <https://service.nalog.ru/gosreg/statistics.html> (дата обращения: 10.09.2022).

² Котова Ю. Медведев призвал увидеть в бизнесменах пример для подражания // РБК. 2016. 31 мая. <https://www.rbc.ru/business/31/05/2016/574da59e9a794734115475c4> (дата обращения: 10.09.2022).

В целях дальнейшего упорядочения конструктивного образовательного дискурса, в котором предпринимательство признаётся самостоятельным объектом обучения на всех уровнях образования, а также для обеспечения вузами профессионализма и конкурентоспособности выпускников образовательных программ по предпринимательству необходим, как мы полагаем, последовательный переход от применения разрозненных элементов обучения предпринимательству к разработке и реализации программ предпринимательского образования. Эволюция состоит в последовательном фокусировании вузами внимания на предпринимательстве как особом виде профессиональной деятельности в процессе внедрения предпринимательского контента в свои образовательные программы.

В настоящее время акценты в образовательной деятельности российских вузов почти повсеместно смещены к применению предпринимательского компонента как составной части общеобразовательной подготовки учащихся, осваивающих любые образовательные программы высшего образования наряду, например, с ИКТ-компонентом. Предпринимательские компетенции признаются важными, но непосредственно не определяющими уровень профессионализма выпускников (последний обеспечивается профессиональными компетенциями инженера, экономиста, дизайнера и др.); компетентностная и практическая ориентация образовательных программ обогащается предпринимательскими кейсами, но не достигает уровня предпринимательской ориентации этих программ – выпускники становятся профессиональными инженерами, экономистами, дизайнерами, но не профессиональными предпринимателями.

Не подвергая сомнению правомерность такого понимания в случае его необходимости, считаем целесообразным обратить внимание и на иное понимание проблемы, при котором на передний край в системе планируемых результатов обучения выдвигаются профессиональные предпринимательские компетенции

как фактор, имеющий решающее значение для формирования уровня профессионализма выпускников – профессионализма именно в занятии предпринимательством.

В научной литературе обсуждаются такие вопросы, как взаимосвязь предпринимательской активности и предпринимательского образования [1; 2], влияние предпринимательского образования на экономические реалии [3; 4], этапы формирования системы предпринимательского образования в России [5; 6], практики обучения предпринимательским коммуникациям на образовательных платформах [7], применение кластерного подхода при подготовке кадров для обучения молодёжи предпринимательству [8; 9], развитие коллегального подхода к оценке знаний субъекта предпринимательской активности [10]; диагностируется состояние проблем с внедрением в российскую практику укоренённых во всём мире подходов к обучению предпринимательству [11]. Ключевое место в современной повестке совершенствования методологии разработки образовательных программ занимает, как мы полагаем, определение путей ответственного прохождения развилки – в одном случае обучение предпринимательству сводится к уяснению обучающимися перспектив и последствий выдвижения предпринимательских инициатив и намерений в процессе занятия различными видами профессиональной деятельности, в другом случае оно развёртывается в систему предпринимательского образования с помощью специализированных программ, нацеливающих выпускников на приобретение компетенций, необходимых для занятия предпринимательством как особым видом профессиональной деятельности в качестве главных результатов обучения. В развитом состоянии предпринимательское образование могло бы претендовать на статус самостоятельного направления высшего образования в России.

Рассмотрению ориентиров становления предпринимательского образования в пространстве российского высшего образования посвящена данная статья.

Определение и систематизация профессиональных предпринимательских компетенций

За рубежом с момента осознания необходимости обучения предпринимательству как профессии в 50-е годы прошлого века мы не найдём следов дискуссий о том, считать ли предпринимательство самостоятельным направлением в системе высшего образования или нет. Поэтому, например, в США реализуют специализированные программы по предпринимательству в бакалавриате более 200 университетов, в Великобритании – более 30. Программы по предпринимательству с присуждением степени бакалавра реализуются в университетах таких стран, как Болгария, Саудовская Аравия, Узбекистан, Казахстан, Сингапур, Малайзия, Египет, Оман, Новая Зеландия, Колумбия, Тайвань, Ямайка, Южная Африка, Вьетнам, Коста-Рика, Бразилия, Шри-Ланка, Алжир, Гана, Филиппины, Мальта. Отражением данного опыта стали научные публикации (см., например, [12–15]).

Иную картину приходится наблюдать в России. Обучение предпринимательству в современном российском университете пока чаще всего рассматривается как вспомогательный трек в ходе реализации образовательных программ. Иногда российским вузам удаётся обосновать предпринимательский профиль в рамках других направлений образования в бакалавриате и магистратуре, ФГОС которых и лежащие в их основе профессиональные стандарты призваны нацеливать будущих выпускников на другие виды профессиональной деятельности. Большинство вузов, заинтересованных в обучении предпринимательству, используют возможности ФГОС по менеджменту, но встречаются и подходы на базе ФГОС по таким направлениям высшего образования, как «Экономика», «Бизнес-информатика», «Инноватика», «Туризм», «Торговое дело», «Гостиничное дело» и даже «Металлургия».

Вряд ли стоит оспаривать правомерность представления о том, что профессиональным

инженерам и экономистам следует быть разумно компетентными в вопросах предпринимательства. Однако выпускникам образовательных программ по предпринимательству необходимо обладать профессиональными навыками и знаниями именно в сфере предпринимательства, а не в других видах профессиональной деятельности и быть конкурентоспособными предпринимателями.

Платформой университетских программ предпринимательского образования в России мог бы стать профессиональный стандарт предпринимателя. Однако поскольку он пока не принят, а согласие в признании предпринимательства видом профессиональной деятельности всё ещё не достигнуто, приходится с сожалением констатировать отсутствие возможности создать и ФГОС. Между тем он мог бы стать основой системы университетского предпринимательского образования и регламентировал бы процесс формирования компетенций, необходимых выпускникам, осознанно стремящимся связать с предпринимательством коренные экономические интересы и обеспечивать конкурентную устойчивость своих действий по решению предпринимательских задач.

В проекте профессионального стандарта предпринимателя, поддержанного рядом Советов по профессиональным квалификациям и Национальным агентством по развитию квалификаций [16], выделяются группы профессиональных функций по созданию, текущему ведению, развитию, свёртыванию бизнеса, специфичных лишь для предпринимательства как особого вида профессиональной деятельности и не характерных для других её видов. Опора на необходимость формирования у выпускников знаний и умений, а также накопления опыта в сфере выполнения данных функций в ходе занятия предпринимательством на профессиональной основе стала бы основанием для разработки российскими вузами образовательных программ по предпринимательству в бакалавриате и магистратуре, а также ФГОС по предпринимательству как самостоятельному

направлению в системе российского высшего образования. Профессиональная компетентность в решении предпринимательских задач определяла бы ядро идентичности и являлась основным предиктором образовательных программ по предпринимательству. Однако в сложившихся обстоятельствах практическая потребность в создании таких программ диктует вузам необходимость поиска нестандартных путей решения проблемы. Это, в свою очередь, приводит к сложностям в формировании систем непрерывного предпринимательского образования, ориентации компетентностного ядра университетских программ по предпринимательству на успешное выполнение предпринимателями своих профессиональных функций, применения вузами компетентностного подхода для разработки содержания учебных курсов по предпринимательству и методик обучения предпринимательству. Вузы вынуждены использовать для обучения будущих предпринимателей ФГОС по обучению другим видам профессиональной деятельности и поневоле проявлять легкомыслие в трактовке предпринимательских компетенций как второстепенного, сопутствующего компонента содержания образования и состава планируемых результатов обучения. Нередко им приходится прибегать к подмене понятий, отождествлению предпринимательства с проектной деятельностью, внедрением инноваций, коммерцией, инвестированием, управлением человеческими ресурсами, и даже к чисто психологической интерпретации предпринимательства, в рамках которой оно рассматривается не как деятельность, а как совокупность личностных задатков и наклонностей, таких как бдительность, проницательность, хитрость, лидерские амбиции, жажда риска и даже как состояние души.

Ориентация программ высшего предпринимательского образования на формирование знаний и умений, а также на накопление профессионально значимого опыта в сфере выполнения предпринимательских функций, перечисленных выше, даёт российским вузам

возможность определить перечень профессиональных компетенций для бакалавриата и магистратуры по предпринимательству и создавать соответствующие матрицы компетенций. Степень сформированности прежде всего именно этих компетенций позволяет судить об уровне профессиональной квалификации выпускников в сфере занятия предпринимательством.

Так, например, следование содержанию упомянутого выше проекта профессионального стандарта предпринимателя позволяет определить следующие профессиональные компетенции, необходимые выпускникам бакалавриата для выполнения функций по созданию, текущему ведению, развитию, прекращению своего дела:

- ПК-1. Способность (готовность) осуществлять текущее ведение предпринимательской деятельности по выполнению бизнес-проектов на национальном российском рынке в составе участников юридического лица – субъекта малого и среднего предпринимательства;
- ПК-2. Способность (готовность) обеспечивать государственную регистрацию вхождения в состав участников юридического лица, разрабатывать новые бизнес-проекты в малом и среднем предпринимательстве и проводить их стартапы на национальном российском рынке;
- ПК-3. Способность (готовность) обеспечивать развитие в составе участников юридического лица – субъекта малого и среднего предпринимательства бизнес-проектов посредством их реконструкции, обновления состава, изменения масштабов на национальном российском рынке;
- ПК-4. Способность (готовность) осуществлять прекращение деятельности по решению предпринимательских задач по разработке и выполнению бизнес-проектов на национальном российском рынке посредством регистрируемого в установленном порядке выхода из состава участников юридического лица – субъекта малого и среднего предпринимательства.

Специфика магистерских программ по предпринимательству может быть обусловлена либо ориентацией выпускников на выполнение бизнес-проектов на международном рынке, либо их специализацией в инновационном предпринимательстве, в котором инновации являются не только инструментом обеспечения конкурентоспособности бизнеса, но и предметом деятельности предпринимателей, либо их приверженностью не малому/среднему, а крупному предпринимательству. Поэтому к профессиональным предпринимательским компетенциям выпускников магистратуры, действующих, например, на международном рынке, можно отнести:

- ПК-1. Способность (готовность) осуществлять текущее ведение предпринимательской деятельности по выполнению бизнес-проектов на международном рынке в различных отраслях экономики в составе участников юридического лица;

- ПК-2. Способность (готовность) обеспечивать государственную регистрацию вхождения в состав участников юридического лица, разрабатывать новые бизнес-проекты и проводить их стартапы на международном рынке в различных отраслях экономики;

- ПК-3. Способность (готовность) обеспечивать развитие в составе участников юридического лица бизнес-проектов посредством их реконструкции, обновления состава, изменения масштабов на международном рынке в различных отраслях экономики;

- ПК-4. Способность (готовность) осуществлять прекращение деятельности по решению предпринимательских задач по разработке и выполнению бизнес-проектов на международном рынке в различных отраслях экономики посредством регистрируемого в установленном порядке выхода из состава участников юридического лица.

Аналогично систематизируются профессиональные предпринимательские компетенции выпускников магистратуры, действующих в крупном и/или инновационном предпринимательстве.

Перечисленные компетенции обеспечивают готовность выпускников бакалавриата и магистратуры к профессиональному выполнению предпринимательских функций по созданию, текущему ведению, развитию, прекращению собственного бизнеса и решению многообразных предпринимательских задач, обусловленных содержанием названных функций³.

Дальнейшая разработка методологии обучения предпринимательству как виду профессиональной деятельности и интенсификация практики разработки и реализации программ высшего предпринимательского образования вполне могут привести в перспективе к реконструкции всей структуры компетенций, необходимых выпускникам таких программ. К примеру, имеет право на существование гипотеза об отнесении со временем перечисленных выше компетенций ПК – 1, 2, 3, 4 в качестве общепрофессиональных для специализированного отраслевого предпринимательства: технологического, инвестиционного, финансового, торгового, промышленного, предпринимательства в строительстве, шоу-бизнесе, ресторанном деле, в иных отраслевых направлениях, в том числе в особо социально значимых отраслях (социальное предпринимательство) и выдвижении в качестве профессиональных предпринимательских компетенций, в которых была бы основательно отражена специфика отраслевого предпринимательства. В то же время в диверсифицированном пред-

³ Упомянутый проект профессионального стандарта предпринимателя предусматривает, что достижение предпринимателями уровня профессиональной квалификации, позволяющего им эффективно действовать, создавая юридические лица любой организационно-правовой формы, опирается на получение ими высшего образования; для сравнения: освоение программ среднего профессионального образования даёт им возможность приобрести знания, умения и опыт, необходимый для успешной предпринимательской деятельности без образования юридического лица [16].

принимательстве, к которому в настоящее время тяготеют многие субъекты крупного и малого предпринимательства, названные компетенции сохраняли бы в рамках данной гипотезы значение профессиональных.

Результаты обучения в системе предпринимательского образования

В обобщённом виде блок профессиональной компетентности выпускников программ бакалавриата и магистратуры, сформированный на основе совокупности названных профессиональных компетенций как планируемых и фактически достигаемых результатов обучения может быть представлен следующим образом (*Рис. 1*).

Интегральным итоговым практически значимым результатом обучения становится подтверждение выпускниками системы сформированных компетенций, идентификационным ядром которой были бы перечисленные выше профессиональные предпринимательские компетенции. К примеру, представляется очевидным, что успехи в реализации программы «Стартап как диплом», направляемой с 2022 г. Министерством науки и высшего образования РФ, будет в решающей мере определяться степенью формирования выпускниками образовательных программ названных выше профессиональных компетенций ПК-1 и ПК-2.

Вполне логично, что основной дискурс выявления смыслов итоговой аттестации результатов обучения, содержащего в том или ином виде предпринимательский компонент, базирующийся на идеологии программы «Стартап как диплом», концентрируется вокруг фактической реализации выпускниками стартапов новых бизнес-проектов. Важна констатация уровня профессионализма предпринимателей-стартаперов, практически готовых к работе в конкурентной среде современного предпринимательства. В этом случае завершение обучения студентов посредством доведения их до статуса стартаперов и представления стартапа как интегрального результата обучения пред-

принимательству в современном университете можно считать достойным форматом проверки уровня сформированности компетенций, которые были бы полезны выпускникам для занятия предпринимательством на профессиональной основе. Никто не вправе упрекнуть вузы в избыточном академизме – наряду со знаниями в области предпринимательства выпускники обязаны продемонстрировать практические навыки и опыт, приобретённые непосредственно в процессе обучения. Ведь любой стартап представляет собой процедуру подготовки, разработки и практической реализации нового бизнес-проекта по созданию и доведению до потребителей востребованных товаров, услуг или работ отраслевой, межотраслевой, технологической, инновационной или социальной направленности.

Понимание того, что социум и российское государство приобретают квалифицированных, конкурентоспособных выпускников, компетенции которых, сформированные в процессе обучения, помогают им добросовестно и ответственно трудиться в качестве предпринимателей на благо страны, самостоятельно обеспечивая свою трудовую занятость и реализуя свой трудовой потенциал, становится ключевым доводом государственных аттестационных комиссий при выставлении оценок. Российские вузы могут удваивать значимость для государства и самих обучающихся результатов обучения. Ведь выпуск квалифицированных профессионалов предпринимательства сопровождается активизацией экономической деятельности за счёт увеличения числа самостоятельно выполняемых стартапов новых бизнес-проектов.

Для этого необходимо, чтобы стартап как предмет итоговой государственной аттестации не был сведён к набору документов, а ВКР не приобрёл вид бизнес-плана, для составления которого нет необходимости обучаться по программе бакалавриата, тем более магистратуры. В противном случае вместо фактически запущенного стартапа получим

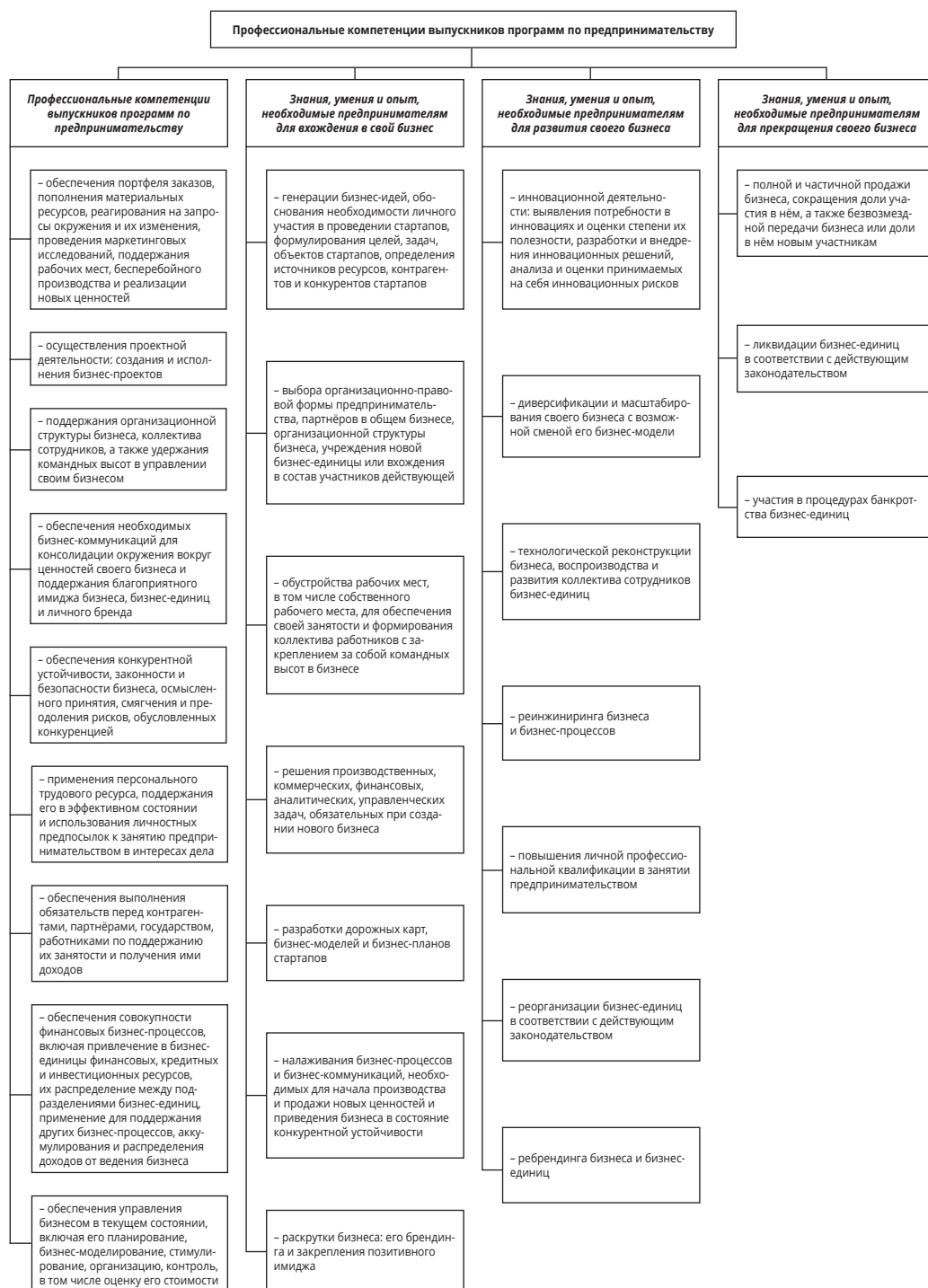


Рис. 1. Профессиональные компетенции выпускников программ по предпринимательству
 Fig. 1. Professional competencies of entrepreneurship program graduates



Рис. 2. Результаты обучения бакалавров по профилю «Предпринимательство» направления «Менеджмент»

Fig. 2. Learning outcomes of bachelor's education in «Entrepreneurship» of the direction «Management»

лишь формализованное уведомление о намерении сделать стартап когда-нибудь потом.

Чего можно и нельзя добиться путём смягчения ограничений

Поиск путей смягчения отмеченных ограничений, обусловленных реалиями отсутствия утверждённых на государственном уровне стандартов, диктует российским вузам необходимость самостоятельного преодоления методологического вакуума и обоснования практически значимых подходов в предпринимательском образовании. Так, Московским финансово-промышленным университетом «Синергия» было в этих обстоятельствах инициировано создание Федеральной инновационной образовательной площадки для реализации проекта «Модель инновационной системы непрерывного предпринимательского образования в образовательной организации высшего образования Российской Федерации», что было поддержано Министерством науки и высшего образования РФ (приказ № 1580 от 25 декабря 2020 г.). Участниками площадки в период 2021–2022 гг. стали 459 студентов университета. В 2022 г. в результате утверждения университетом описанной выше системы профессиональных компетенций ПК – 1, 2, 3, 4 было осуществлено более 50 стартапов, в том числе 6 – технологических. Посредством самостоятельной подготовки, разработки и реализации на практике, в конкурентной среде, стартап-проектов, а также последующего анализа и оценивания собственных усилий в выпускных квалификационных работах обучающиеся демонстрировали государственным аттестационным комиссиям уровень собственной профессиональной предпринимательской квалификации.

Для реализации указанного проекта в отсутствие ФГОС по предпринимательству университет был вынужден прибегнуть к открытию профиля «Предпринимательство» в рамках направления высшего образования «Менеджмент». Включение профессиональных предпринимательских компетенций ПК-

1, 2, 3, 4 в контур образовательной программы по направлению «Менеджмент», наряду с предусмотренными ФГОС универсальными и общепрофессиональными компетенциями, дало университету возможность скомпоновать состав планируемых результатов обучения в бакалавриате (Рис. 2) и магистратуре, сформировать матрицы компетенций (версии матриц компетенций программ бакалавриата публиковались ранее [17]) и на этой платформе выстроить содержание, структурно-логические связи образовательных программ и учебных планов, добиться координации процесса освоения компетенций в ходе изучения учебных дисциплин и прохождения практик. Это, в свою очередь, позволило достичь определённой гармонии в обучении студентов профессиональным навыкам, в передаче им профессионально важных знаний, формировании у учащихся реалистичного понимания содержания предпринимательского труда в национальном экономическом и культурном пространстве России, в пробуждении конкурентного духа, развитии предпринимательского образа мышления, присущего ответственным собственникам своего дела, а также преодолеть проектный, психологический, иной однобокий детерминизм в трактовке предпринимательства.

Вместе с тем стало совершенно очевидно, что искусственная привязка образовательных программ по предпринимательству к направлению «Менеджмент» не позволяет преодолеть управленческий детерминизм, в рамках которого становится неизбежной трактовка предпринимательства не как вида профессиональной деятельности, а всего лишь как направления или функции менеджмента.

Менеджмент и предпринимательство – разные виды профессиональной деятельности. У менеджмента как вида профессиональной деятельности нет предпринимательского функционала, перед ним не стоят задачи создания собственного бизнеса, его текущего ведения, развития и прекращения, хотя выполнение данных функций, не-

сомненно, является объектом управления подобно выполнению любых функций в любом виде профессиональной деятельности. Управленческий элемент присутствует в предпринимательской деятельности, поскольку любой предприниматель обеспечивает, наряду с решением других задач, управление собственным бизнесом на стратегическом, операционном, ситуационном уровнях с принятием на себя всей полноты рисков самостоятельной деятельности. В зону его персональной ответственности входят все функциональные аспекты управления собственным бизнесом.

Такие различия определяют отличия образовательных программ по менеджменту от образовательных программ по предпринимательству во всём мире, обуславливают неодинаковый состав компетенций как планируемых результатов обучения, различия в тематиках практик и выпускных квалификационных работ, видах аудиторных занятий. Как следствие, программы по предпринимательству в бакалавриате и магистратуре формируют самостоятельное направление высшего образования.

Будущий бакалавр предпринимательства должен приобрести компетенции в выполнении всех профессиональных предпринимательских функций. В их ряду – и компетенции в области управления процессом выполнения этих функций. Данные компетенции являются частью планируемых результатов обучения по бакалаврской программе. Особенности магистерских программ по предпринимательству базируются на специализации обучающихся в области крупного, инновационного, международного либо иного сложного бизнеса.

В процессе разработки и реализации образовательных программ по предпринимательству важно понимать, что профессиональные предпринимательские компетенции не могут рассматриваться как разновидность профессиональных управленческих компетенций. Разница профессиональных функций и профессиональных действий,

предназначаемых для их выполнения, обуславливает различия профессиональных знаний и умений выпускников.

Также не могут быть одинаковыми все общепрофессиональные компетенции, требуемые квалифицированным менеджером и предпринимателем. Таковыми могут быть признаны, например, экономические компетенции, или *soft skills* – навыки работы в команде, лидерства и командообразования, нахождения оптимального подхода к людям и убеждения их, ведения дискуссий и мозговых штурмов, самообучения, позитивного восприятия действительности, конструктивной критики, преодоления стрессов, проведения презентаций и самопрезентаций. Но, к примеру, управленческие компетенции, которые признаются профессиональными для будущих менеджеров, выступают как общепрофессиональные для будущих предпринимателей, а предпринимательские компетенции – как общепрофессиональные для будущих менеджеров и как профессиональные для будущих предпринимателей.

Удвоение профессиональной квалификации выпускников как предпосылка эволюции предпринимательского образования

Предпринимательские компетенции могут рассматриваться как общепрофессиональные для представителей некоторых видов профессиональной деятельности, но могут трактоваться и как универсальные для выпускников любых программ высшего образования – пространство для дискуссий на данную тему открыто и пока слабо освоено. Весьма актуальным является также сохранение возможности трактовки вузами предпринимательских компетенций как профессиональных при планировании результатов освоения образовательных программ высшего образования, изначально нацеливаемых на приобретение выпускниками профессиональной квалификации одновременно в двух видах профессиональной деятельности, один из которых – профессиональное предпринимательство.

Министерство науки и высшего образования РФ предусмотрело возможность удвоения выпускниками программ высшего образования своей профессиональной квалификации: их первая квалификация трактуется как основная, другая – как дополнительная (аналог известной во всём мире *major-minor* системы)⁴. Такой подход открывает новые возможности обучения предпринимательству в вузах и на факультетах, образовательные программы которых традиционно имеют отраслевую привязку, например, нацеливание программ на подготовку квалифицированных отраслевых предпринимателей и вовлечение в предпринимательский образовательный трек студентов разных факультетов, а также создание межфакультетских обучающих кластеров.

Обучение, нацеленное на приобретение студентами квалификации в двух видах профессиональной деятельности, опирается на процесс полного усвоения ими объёма компетенций, обязательных для успешной профессиональной работы в обоих видах деятельности. В этой ситуации основные образовательные программы неизбежно приобретают биполярный характер, и мастерство их конструирования должно обеспечивать синтез дорожных карт формирования удваиваемой квалификации взамен предоставления учащимся возможности выбора факультативов и программ дополнительного образования. Необходимо перераспределение аудиторного обучения, интеграция учебных и технологических практик, усложнение структур ВКР, в которые следует включать разделы, призванные демонстрировать степень сформированности компетенций по интегрированным

программам, в том числе в русле идеологии «стартап как диплом».

Заключение

Дальнейшая эволюция предпринимательского контента в российском высшем образовании диктует необходимость поворота от применения вузами разрозненных элементов обучения предпринимательству, ещё недавно считавшегося достижением на фоне идеологически ангажированного многолетнего замалчивания необходимости изучения предпринимательства в высшей школе, к становлению системы предпринимательского образования. Её базисом следует сделать университетские программы предпринимательского образования, в которых само предпринимательство трактуется как особый вид профессиональной деятельности, отличающийся от других видов деятельности составом выполняемых выпускниками профессиональных функций.

Ключевое значение имеет восприятие профессиональной предпринимательской компетентности как ядра идентичности этих программ и планируемых результатов обучения. Она включает знания, умения в вопросах выполнения предпринимательских функций на конкурентоспособном уровне и обладание практическим опытом. В такой коннотации уровень профессиональной предпринимательской квалификации выпускников определялся бы степенью их профессионализма в выполнении данных функций, в том числе при генерировании, разработке и реализации стартапов новых бизнес-проектов. Признание предпринимательства самостоятельным направлением российского высшего образования в соответствии с общемировой традицией открыло бы перспективы реального упорядочения вузами предпринимательского контента и методик обучения в целях подготовки успешных предпринимателей, а также способствовало бы стандартизации и гармонизации предпринимательского образования, включая создание отдельного ФГОС, на пространстве российского высшего образования.

⁴ Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 27 июля 2021 г. № 670 «Об утверждении Порядка заполнения, учёта и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации, приложений к ним и их дубликатов» // Гарант. Ру. 2021. 26 августа. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402558446/> (дата обращения: 10.09.2022).

Литература

1. Савзиханова С.Э., Гасанова З.А. Зависимость между уровнем предпринимательской активности и предпринимательским образованием // Креативная экономика. 2015. Т. 9. № 12. С. 1591–1600. DOI: 10.18334/ce.9.12.2135
2. Дамбаулова Г.К., Мнайдаров Д.Д. Предпринимательское образование и его влияние на развитие стартап-движения // Глобальная экономика и образование. 2021. Т. 1. № 2. С. 24–29. EDN CKSHZM.
3. Куликова Е.В., Касенко О.В. Предпринимательское образование как ответ на вызовы современных экономических реалий // Экономика и предпринимательство. 2016. № 1-2 (66). С. 935–940. EDN VPBYKD.
4. Любаненко А.В. Предпринимательское образование как фактор развития экономики региона // Региональные проблемы преобразования экономики. 2018. № 5 (91). С. 43–48. DOI: 10.26726/1812-7096-2018-5-43-48
5. Яшин А.А., Ключев А.К., Багирова А.П. Развитие предпринимательского образования в российских университетах: проблемы и тенденции // Управление информационными ресурсами: Материалы XVIII Международной научно-практической конференции. Минск, 10 марта 2022 / Под ред. О.Н. Солдатовой. Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2022. С. 234–241.
6. Наумов С.Ю., Константинова Л.В. Формирование системы непрерывного предпринимательского образования: проблемы и решения // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 3. С. 137–146. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-3-137-146
7. Лукашенко М.А., Добровольская Т.Ю. Обучение предпринимательским коммуникациям на образовательных платформах: российская и зарубежная практика // Современная конкуренция. 2022. Т. 16. № 1 (85). С. 90–107. DOI: 10.37791/2687-0657-2022-16-1-90-107
8. Стромов В.Ю., Сысоев П.В., Завьялов В.В. Кластерный подход к развитию молодёжного предпринимательства в классическом вузе // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 7. С. 102–109, doi: 10.31992/0869-3617-2019-28-7-102-109
9. Коротков А.В., Зобнина М.Р. Предпринимательское образование: определение и классификация // Экономика и предпринимательство. 2016. № 10-2 (75). С. 290–295.
10. Алавердов А.Р. Эффективное противодействие коррупции как конкурентное преимущество современного вуза // Современная конкуренция. 2022. Т. 16. № 4 (88). С. 34–48. DOI: 10.37791/2687-0657-2022-16-4-34-48
11. Рубин Ю.Б. Высшее предпринимательское образование в России: диагностика проблемы // Высшее образование в России. 2015. № 11. С. 5–17. URL: <https://vovr.elpub.ru/journal/article/view/306> (дата обращения: 10.09.2022).
12. Engel S., Schindehutte M., Neck M., Smilor R., Rossi B. What I Have Learned about Teaching Entrepreneurship: Perspectives of Five Masters Educators // Annals of Entrepreneurship Education and Pedagogy – 2016 / Morris M.H., Liguori E. (Eds). Edward Elgar Publishing Ltd., 2016. P. 3–25. DOI: 10.4337/9781784719166
13. Liguori E., Cowden B., Hertz G. Teaching Entrepreneurial Sales Skills: A Co-curricular Approach. Annals of Entrepreneurship Education and Pedagogy – 2016 / Morris M.H., Liguori E. (Eds). Edward Elgar Publishing Ltd., 2016. P. 389–391. DOI: 10.4337/9781784719166.00034
14. Solomon G., Matthews Ch. The curricular confusion between entrepreneurship education and small business management: A qualitative analysis // Annals of Entrepreneurship Education and Pedagogy – 2014 / Morris M.H. (Ed). Edward Elgar Publishing Ltd., 2014. P. 91–115. DOI: 10.4337/9781783471454.00012
15. White R., Hertz G., Moore K. Competency Based Education in Entrepreneurship: A Call to Action for the Discipline // Annals of Entrepreneurship Education and Pedagogy – 2016 / Morris M.H., Liguori E. (Eds). Edward Elgar Publishing Ltd., 2016. P. 127–147. DOI: 10.4337/9781784719166.00013
16. Рубин Ю.Б. О проекте профессионального стандарта «Предприниматель (Специалист по решению предпринимательских задач)» // Современная конкуренция. 2022. Т. 16. № 1 (85). С. 5–28. DOI: 10.37791/2687-0657-2022-16-1-5-28
17. Рубин Ю.Б., Алексеева Е.В., Леднев М.В., Можжухин Д.П. Обучение предпринимательству: пути укоренения в вузовском сегменте российского образования // Современная конкуренция. 2017. Т. 11. № 1 (61). С. 30–56.

Статья поступила в редакцию 13.09.22

Принята к публикации 25.10.22

References

1. Savzikhanova, S.E., Gasanova, Z.A. (2015). The Dependence Between the Level of Entrepreneurial Activity and Entrepreneurial Education. *Kreativnaya ekonomika = Creative Economy*. No. 12, pp. 1591-1600, doi: 10.18334/ce.9.12.2135 (In Russ., abstract in Eng.).
2. Dambaulova, G.K., Mnaidarov, D.D. (2021). Business Education and Its Influence on Development of Startup Movement. *Global'naya ekonomika i obrazovaniye = Global Economy and Education*. No. 2, pp. 24–29. EDN CKSHZM. (In Russ., abstract in Eng.).
3. Kulikova, E.V., Kasenko, O.V. (2016). The Entrepreneurial Education as a Response to the Challenges of Modern Economic Realities. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*. No. 1-2 (66), pp. 935–940. EDN VPBYKD. (In Russ., abstract in Eng.).
4. Lyubanenko, A.V. (2018). Entrepreneurial Education as a Factor of Development of the Economy of the Region. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki = Regional Problems of Transforming the Economy*. No. 5 (91), pp. 43-48, doi: 10.26726/1812-7096-2018-5-43-48 (In Russ., abstract in Eng.).
5. Yashin, A.A., Klyuev, A.K., Bagirova, A.P. (2022). [Development of Entrepreneurship Education in Russian Universities: Problems and Trends]. In: Soldatova, O.N. (Ed.). *Upravlenie Informatsionnymi Resursami. Materialy XVIII Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*. [Information Resources Management: Proc. Sci. XVIII Int. Sci.-Pract. Confe. Minsk, March 10, 2022]. Minsk: Academy of Public Administration under the President of Belarus Republic, pp. 234-241. (In Russ.).
6. Naumov, S.Yu., Konstantinova, L.V. (2019). Development of The System of Continuous Entrepreneurial Education: Problems and Solutions. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 3, pp. 137-146, doi: 10.31992/0869-3617-2019-28-3-137-146 (In Russ., abstract in Eng.).
7. Lukashenko, M.A., Dobrovolskaya, T.Yu. (2022). Teaching Entrepreneurial Communications Using Educational Platforms: Russian and Foreign Practices. *Sovremennaya konkurentsia = Journal of Modern Competition*. Vol. 16, no. 1, pp. 90-107, doi: 10.37791/2687-0657-2022-16-1-90-107 (In Russ., abstract In Eng.).
8. Stromov, V.Yu., Sysoyev, P.V., Zav'yalov, V.V. (2019). Cluster Approach to the Development of Youth Entrepreneurship in Classical University. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 28, no. 7, pp. 102-109, doi: 10.31992/0869-3617-2019-28-7-102-109 (In Russ., abstract in Eng.).
9. Korotkov, A.V., Zobnina, M.R. (2016). Defining Entrepreneurship Education and Its Classification. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*. No. 10-2 (75), pp. 290-295. (In Russ., abstract in Eng.).
10. Alaverdov, A.R. (2022). Effective Anti-Corruption as a Competitive Advantage of a Modern University. *Sovremennaya konkurentsia = Journal of Modern Competition*. Vol. 16, no. 4, pp. 34-48, doi: 10.37791/2687-0657-2022-16-4-34-48 (In Russ., abstract in Eng.).
11. Rubin, Yu.B. (2015). Entrepreneurship Education in Russia: Diagnosis of the Problem. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. No. 11, pp. 5-17. Available at: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/306> (accessed 10.09.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
12. Engel, S., Schindehutte, M., Neck, M., Smilor, R., Rossi, B. (2016). What I Have Learned about Teaching Entrepreneurship: Perspectives of Five Masters Educators. In: Morris, M.H., Liguori, E. (Eds). *Annals of Entrepreneurship Education and Pedagogy* – 2016. Edward Elgar Publishing Ltd., pp. 3-25, doi: 10.4337/9781788114950.00009

13. Liguori E., Cowden B., Hertz G. (2016). Teaching Entrepreneurial Sales Skills: A Co-curricular Approach. In: Morris M.H. (Ed). *Annals of Entrepreneurship Education and Pedagogy – 2016*. Edward Elgar Publishing Ltd., pp. 389–391, doi: 10.4337/9781784719166.00034
14. Solomon, G., Matthews, Ch. (2014). The Curricular Confusion Between Entrepreneurship Education and Small Business Management: A Qualitative Analysis. In: Morris M.H. (Ed). *Annals of Entrepreneurship Education and Pedagogy – 2014*. Edward Elgar Publishing Ltd., pp. 91–115, doi: 10.4337/9781783471454.00012
15. White, R., Hertz, G., Moore, K. (2016). Competency Based Education in Entrepreneurship: A Call to Action for the Discipline. In: Morris M.H., Liguori E. (Eds). *Annals of Entrepreneurship Education and Pedagogy – 2016*. Edward Elgar Publishing Ltd., pp. 127–147, doi: 10.4337/9781784719166.00013
16. Rubin, Yu.B. (2022). About the Professional Standard Draft “Entrepreneur (Specialist in Solving Entrepreneurial Goals)”. *Sovremennaya konkurentsia = Journal of Modern Competition*. No. 1 (85), pp. 5–28, doi: 10.37791/2687-0657-2022-16-1-5-28 (In Russ., abstract in Eng.).
17. Rubin, Yu. B., Alekseeva, E.V., Lednev, M.V., Mozhzhukhin, D.P. (2017). Entrepreneurship Education: The Way of Rooting in University Segment of Russian Education. *Sovremennaya konkurentsia = Journal of Modern Competition*. No.1 (61), pp. 30–56. (In Russ., abstract in Eng.).

The paper was submitted 13.09.22

Accepted for publication 25.10.22



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

Главный редактор:
Никольский Владимир Святославович

Редакция:
E-mail: vovrus@inbox.ru, vovr@bk.ru
<http://vovr.elpub.ru>
127550, г. Москва,
ул. Прянишникова, д. 2а

Подписные индексы:
«Пресса России» – 83142

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ

научно-педагогический журнал

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

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

- 5.4.4 – Социальная структура, социальные институты и процессы (Социологические науки)
- 5.4.6 – Социология культуры (Социологические науки)
- 5.7.6 – Философия науки и техники (Философские науки)
- 5.7.7 – Социальная и политическая философия (Философские науки)
- 5.8.1 – Общая педагогика, история педагогики и образования (Педагогические науки)
- 5.8.2 – Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования) (Педагогические науки)
- 5.8.7 – Методология и технология профессионального образования (Педагогические науки)

**Пятилетний импакт-фактор журнала (без самоцитирования)
в РИНЦ составляет 2,350; показатель Science Index – 2,002**

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



Как оценивать студенческие предпринимательские проекты? Мировой опыт и рекомендации для российской практики

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-122-140

Сорокин Павел Сергеевич – канд. социол. наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Лаборатория исследований человеческого потенциала и образования, Центр развития навыков и профессионального образования, Институт образования psorokin@hse.ru

Морозова Екатерина Владимировна – ведущий эксперт, Лаборатория исследований человеческого потенциала и образования, Центр развития навыков и профессионального образования, Институт образования, ev.morozova@hse.ru

Павлюк Дарья – стажёр-исследователь, Лаборатория исследований человеческого потенциала и образования, Центр развития навыков и профессионального образования, Институт образования, dpravlyuk@hse.ru

Редько Тимофей Дмитриевич – стажёр-исследователь, Лаборатория исследований человеческого потенциала и образования, Центр развития навыков и профессионального образования, Институт образования, td.redko@hse.ru

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия
Адрес: 101000, Москва, Потаповский пер., 16, стр. 10

***Аннотация.** Оценка качества обучения предпринимательству и соответствующих образовательных результатов признаётся одной из наиболее острых проблем для высшего образования. В частности, стоит задача выработки такой системы оценки студенческих предпринимательских проектов, которая поможет не только решать учебные задачи, но и стимулировать появление новых рыночных компаний, чего пока не наблюдается в достаточной мере. Для решения этой задачи полезно обратиться к современным авторитетным международным рейтингам в области оценки стартапов. Анализ соответствующего опыта позволит выработать новые и уточнить существующие критерии оценки предпринимательских проектов студентов. В настоящей статье предлагаются результаты такого рода работы: предложен ряд новых для образовательной практики финансовых и нефинансовых критериев, актуальных для оценки студенческих инициатив с учётом их специфики.*

***Ключевые слова:** студенческое предпринимательство, оценка студенческих стартапов, рейтинги стартапов, обучение предпринимательству, критерии оценки стартапов, специфика студенческих стартапов*

***Для цитирования:** Сорокин П.С., Морозова Е.В. Павлюк Д., Редько Т.Д. Как оценивать студенческие предпринимательские проекты? Мировой опыт и рекомендации для российской практики // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 11. С. 122-140. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-122-140*

How to Evaluate Students' Entrepreneurial Projects? International Experience and Recommendations for Application in Russia

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-122-140

Pavel S. Sorokin – Cand. Sci. (Sociology), Assoc. Prof., Leading Research Fellow, Human Capital and Education Research Lab, psorokin@hse.ru

Ekaterina V. Morozova – Leading Expert, Human Capital and Education Research Lab, ev.morozova@hse.ru

Daria Pavlyuk – Research Assistant, Human Capital and Education Research Lab, dpavlyuk@hse.ru

Timofey D. Redko – Research Assistant, Human Capital and Education Research Lab, td.redko@hse.ru

Institute of Education, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia
Address: 16, Potapovsky Pereulok, Moscow 10100, Russian Federation

Abstract. Quality assessment of entrepreneurship education and its' results is an important problem in higher education. The task becomes even more relevant with the necessity of technological modernization in times of economic crisis. In particular, it is necessary to develop a system of criteria that would not only serve educational purposes, but also simulate the emerging of new market enterprises, which remains problematic so far now, despite the active measures from the government to support student initiatives. The lack of attention towards contemporary international ratings in the field of startup evaluation appears to be a significant limitation. Analysis of the related field will help with defining the criteria for entrepreneurial project assessment. The present paper aims to fill this gap. As a result, suggestions for projects' evaluation were developed that include both financial and non-financial criteria, applicable to the student initiatives, and taking into account their specifics.

Keywords: student entrepreneurship, student startup evaluation, startup ratings, entrepreneurship education, startup evaluation criteria, student startup specifics

Cite as: Sorokin, P.S., Morozova, E.V. Pavlyuk, D., Redko, T.D. (2022). How to Evaluate Students' Entrepreneurial Projects? International Experience and Recommendations for Application in Russia. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 11, pp. 122-140, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-122-140 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Проблема оценки качества обучения предпринимательству, а также соответствующих образовательных результатов признана одной из наиболее острых для высшего образования [1]. Острота данного вопроса повышается с ростом актуальности предпринимательских траекторий для студентов и выпускников. Сегодня, в условиях необходимости обеспечения технологического суверенитета (в том числе – за счёт универ-

ситетских разработок и стартапов), становится особенно важным определить параметры успешности предпринимательского обучения и предпринимательских проектов с учётом широкого круга заинтересованных стейкхолдеров: вузов, государственных институтов развития, частных компаний, а также других игроков (с пониманием возможных противоречий между их стратегическими интересами). Из этого вытекает востребованность интегративной модели

оценивания, что, в свою очередь, требует пересмотра привычных взглядов на студенческое предпринимательство.

Можно выделить два основных направления оценки результатов обучения предпринимательству. Во-первых, это оценка навыков и компетенций, получаемых студентами. Дискуссия по этому вопросу ведётся давно и интенсивно [2]. Во-вторых, это оценка проектов, созданных студентами, когда основным объектом внимания становится не человек, а созданный им (в том числе в коллективном усилии) продукт [3]. Дискуссия по вопросу о том, как эти проекты оценивать, также активна, однако ни в исследовательской среде, ни среди практиков развития предпринимательского обучения в высшем образовании нет целостного представления, что отчасти объясняется содержательными противоречиями между интересами различных стейкхолдеров, но в большей степени связано с отсутствием согласия внутри той или иной категории заинтересованных (например, частных или государственных инвесторов). Важным подтверждением этого является отсутствие консенсуса по определению того, что понимается под «предпринимательскими навыками» или под «предпринимательским проектом» студентов.

Вместе с тем в России есть практики массовой оценки студенческих предпринимательских проектов. Данные практики были реализованы с участием ведущих институтов инновационного развития¹, что позволило накопить ценный опыт, соотнесение которого с зарубежными разработками важно для понимания того, какие из применяемых в мире подходов адекватны российским ре-

алиям, включая особенности вузовской среды и системы управления высшим образованием.

Анализ современной литературы, как отечественной, так и зарубежной, показывает, что при обсуждении вопросов оценки предпринимательских проектов студентов недостаточное внимание уделяется учёту передового мирового опыта в области оценивания традиционных (не студенческих) стартапов [3; 4]. Между тем соответствующая практика бурно развивается: существуют десятки рейтингов стартапов, издающихся авторитетными источниками² [5]. Это делает целесообразным изучение тех критериев, которые используются авторами соответствующих рейтингов, с целью определить их возможную применимость для оценки студенческих стартапов.

Необходимо сразу отметить, что категория массовых «учебных» предпринимательских проектов студентов априори имеет существенные отличия от гораздо более узкого пула традиционных стартапов [6], поскольку студенческие проекты прежде всего создаются с учебными целями, из чего следует ряд других особенностей (подробнее ниже). Поэтому, если ставится задача использования опыта оценки лучших мировых стартапов для измерения прогресса студенческих проектов, вряд ли есть возможность полного копирования соответствующих аналитических инструментов и результатов

¹ См., например, методологию оценки участников Всероссийского конкурса молодых технологических предпринимателей, организованного Министерством науки и образования РФ совместно с Фондом «Сколково» в 2021 г. (<https://youngtech.sk.ru/>), а также методологию оценки студенческих проектов Фондом содействия инновациям в рамках конкурса «Студенческий стартап» (<https://fasie.ru/studstartup>).

² См.: Hilburn J. America's Best Startup Employees // Forbes. 2022. March 08. URL: <https://www.forbes.com/americas-best-startup-employers/#42094cea6527> (дата обращения: 17.08.2022); Hillyer M. 100 Start-ups Join World Economic Forum's Technology Pioneers Community in 2021 Cohort // World Economic Forum. 2021. June 15. URL: <https://www.weforum.org/press/2021/06/world-economic-forum-announces-100-new-technology-pioneers-in-2021-cohort/> (дата обращения: 17.08.2022); Technology Fast 50 Central Europe 2020. Deloitte. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ce/Documents/fast50/ce-technology-fast-50-results-report-2020.pdf> (дата обращения: 17.08.2022).

их применения в виде соответствующего набора кейсов. Однако в скорректированной форме, отвечающей российской специфике, соответствующее заимствование может быть небесполезным.

Современные дискуссии об оценке студенческих предпринимательских проектов

Ниже сначала будут описаны международные дискуссии (в силу их большей полноты), а затем будет рассмотрен российский дискурс в сравнении с международным.

Среди критериев оценивания стартапов³ чаще всего выделяется финансовая успешность проекта, а также его реалистичность с точки зрения возможности выполнить запланированный набор шагов с учётом ограничений (по времени, ресурсам, инфраструктуре, технологии и т. п. [7]). Отдельные работы предлагают более широкие модели, например, Шао и коллеги [3] выдвигают идею о том, что важнейшими критериями оценки студенческого предпринимательского проекта являются: качество команды (профиль компетенций и практический опыт), предпринимательские способности участников и бизнес-модель, а такие параметры, как привлечённое финансирование и потенциальный размер рыночной доли, не должны оцениваться в первую очередь, поскольку зачастую проекты студентов остаются на стадии идеи и наиболее важным аспектом оценивания выступает качество самой концепции проекта и команды. Такой подход затрудняет адекватную оценку содержательных характеристик стартапов, а также реальных рыночных перспектив команд.

В другой модели, рассмотренной Ко и Аном [8], важной «внешней» характеристикой, влияющей на успех студенческих стартапов и учитываемой при их оценке, являются

ресурсы, которые команда получила от университета. Это может быть как инфраструктурная или финансовая поддержка, так и полноценное участие в разработке проекта университетских сотрудников или партнёров. Иные модели фокусируются на соответствии между целями проекта и мотивацией команды, что не всегда предполагает внимание к самому результату проекта, то есть анализу того, что реально было сделано [9; 10].

В литературе по оценке стартапов обсуждаются и инновационные подходы, которые, однако, остаются недостаточно систематизированными: например, Деллерман и коллеги [11] предлагают использовать машинное обучение для поиска и оценки наиболее успешных стартапов. Важно отметить, что для машинного обучения критически важно иметь адекватный набор уже проанализированных кейсов, на основе которых делаются выводы по новым кейсам. Но поскольку в области оценки предпринимательских проектов студентов такой опыт в мире пока ограничен, а сами стартапы по определению предполагают создание новых идей и продуктов, возможности применения методов машинного обучения на текущем этапе, особенно в вузах, невелики.

Критерии оценки традиционных стартапов (не студенческих предпринимательских проектов), изначально ориентированных на рынок и студенческих стартапов, как признаётся в литературе, не могут быть идентичными. Студенческие предпринимательские проекты требуют в значительной степени специфических и адаптированных систем оценки. Но при этом, как отмечается, в частности, в исследовании НИУ ВШЭ [8], на практике для выработки моделей оценки студенческих стартапов целесообразно всё же опираться на критерии, применяемые в моделях оценки традиционных стартапов.

Обобщая проанализированный выше мировой опыт исследований, можно заключить, что для возможной модели оценки студенческих стартапов важно учитывать следующие параметры:

³ Здесь и далее под «студенческим стартапом» понимается любой студенческий предпринимательский проект без необходимости определения его юридического статуса или технологического характера.

- повышенная доля «творческой составляющей» [12] в студенческих проектах;
- ограниченный практический опыт команды в ведении бизнеса [12];
- повышенная потребность в кооперации с отраслевыми и технологическими партнёрами [13];
- особая значимость задачи развития компетенций и навыков студентов, помимо задачи развития проекта [14].

Существуют и другие важные аспекты предпринимательских проектов, связанные непосредственно с вузовской средой: качество инфраструктуры вуза, особенности организации проектной деятельности, подготовленность преподавателей и многое другое, однако на текущий момент в литературе по оценке предпринимательских проектов студентов они не рассматриваются как элементы оценивания, что может быть связано с тем, что в подавляющем большинстве вузов оценка проектов ограничена одним и тем же курсом или даже группой студентов, находящихся в одних и тех же условиях. Иными словами, это не рассматривается как дифференцирующий фактор.

Таким образом, для оценки студенческих проектов недостаточно «упростить» ту систему, по которой оцениваются традиционные предпринимательские проекты, или «подгонять» все студенческие предпринимательские проекты (стартапы) к одному фиксированному набору критериев. Важно идентифицировать и учесть в возможной модели оценки именно те параметры и требования, которые адекватно отображают особенности студенческого контингента и вузовской среды [12; 15].

Российские дискуссии об оценке стартапов можно разделить на две основные категории: в первую очередь речь идёт об оценке традиционных стартапов, однако приводятся и модели, адаптированные под студентов. К первой категории относится литература, рассматривающая исключительно финансово-экономические критерии, в целом соотносящиеся с аналогичными зарубежными

разработками [16; 17]. При этом российские авторы уделяют особое внимание маркетинговому аспекту в оценивании стартапов [18].

Вторая категория предлагает более комплексные модели, включающие нефинансовые критерии оценки, например, в модели М.В. Красностановой [19] в качестве характеристики участников команды рассматривается как структура команды, так и реальные результаты её деятельности. Другие работы предлагают модели, в которых используется более широкий круг критериев, при их относительно меньшей детализации [20]. Использование искусственного интеллекта также обсуждается российскими авторами [21], однако без опоры на международный опыт [11]. В целом отечественные публикации предлагают широкий круг критериев оценки стартапов, однако в них не всегда прослеживается чёткая эмпирическая база и связь с мировыми дискуссиями, а также не всегда учитывается специфика оценивания студенческих стартапов, что делает особенно важным знакомство с мировой практикой.

Методология

Среди международных инициатив по оценке стартапов имеются широко известные флагманские примеры, такие, например, как рейтинги от Forbes⁴, Deloitte⁵ и LinkedIn⁶. Однако исходя из целей настоящего иссле-

⁴ Hilburn J. America's Best Startup Employers // Forbes. 2022. March 08. URL: <https://www.forbes.com/americas-best-startup-employers/#42094cea6527> (дата обращения: 17.08.2022).

⁵ Ranking of the 100 most innovative startups in Spain 2019. Deloitte, 2019. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/acerca-de-deloitte/Deloitte-ES-aboutdeloitte-ranking-100-startups.pdf> (дата обращения: 17.08.2022).

⁶ LinkedIn Top Startups 2021: The 50 U.S. companies on the rise // LinkedIn. 2021. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/linkedin-top-startups-2021-50-us-companies-rise-linkedin-news/?published=t> (дата обращения: 17.08.2022).

дования, важно учесть не только несколько наиболее известных в России (в том числе коммерчески успешных) практик, но и более широкий набор инициатив по оценке стартапов, признанных в международном экспертном сообществе, в том числе сфокусированных на других макрорегионах мира. Для решения этой задачи была разработана специальная методология по отбору и анализу соответствующих рейтингов.

Методология исследования предполагала следующие этапы:

- 1) разработка методики идентификации и отбора авторитетных рейтингов стартапов;
- 2) отбор релевантных рейтингов для дальнейшего углублённого анализа;
- 3) анализ отобранных рейтингов на предмет используемых критериев оценки стартапов и соответствующих индикаторов;
- 4) выделение критериев и конкретных индикаторов, применяемых в рейтингах, их обобщение и систематизация, а также сопоставление с обсуждаемыми в научной литературе критериями и индикаторами для оценки стартапов (в том числе, студенческих);
- 5) анализ полученных результатов с точки зрения их применимости для оценки предпринимательских проектов студентов вузов, разработка предложений по использованию полученных результатов для оценки студенческих предпринимательских проектов с учётом отличий «учебного» предпринимательского проекта студента в вузе от традиционного стартапа, а также с учётом российской специфики.

Для поиска материалов рейтингов применялись следующие шаги. Первоначальный поиск был осуществлён на платформе Google с использованием следующих запросов на английском языке: «startup rating» (оценка стартапов), «startup ranking» (рейтинг стартапов), «global startup ranking» (мировой рейтинг стартапов), «startup ranking in universities» (рейтинг стартапов в университетах), «startup ranking in business journals» (рейтинг стартапов в деловых журналах). Для формирования базы рейтингов, допу-

щенных к анализу, были сформулированы требования, направленные на повышение степени надёжности и актуальности материалов:

- рейтинг опубликован за последние шесть лет (начиная с 2016 г.);
- рейтинг оценивает только молодые компании (в анализ включались рейтинги стартапов, основанных 5–7 лет назад, но подавляющее большинство имели фокус на проектах, существующих не более трёх лет);
- рейтинг опубликован на базе авторитетных организаций, таких как: а) международные консалтинговые компании, в том числе *The Big-3* (напр., *McKinsey, Bain&Co*) и *The Big-4* (напр., *DELOITTE, KPMG*); б) признанные в экспертном мировом сообществе деловые журналы и порталы (напр., *Forbes, Linkdin*); в) авторитетные международные организации, связанные с экономической и/или предпринимательской деятельностью (Всемирный экономический форум).

Итоговую выборку дополнили рейтинги, изданные не столь авторитетными организациями, но частными игроками в области экспертизы предпринимательского поля при условии соблюдения первых двух требований выше. При этом для таких изданий отдельно изучалась степень методологической проработанности (согласно доступным описаниям): в случае, если она достаточно подробно описана и обоснована, данный рейтинг допускался к дальнейшему анализу.

С выборкой рейтингов стартапов можно ознакомиться в *таблице 1*. В исследование вошли 10 рейтингов из числа наиболее авторитетных (удовлетворяющих всем трём вышеописанным критериям) и 11 – из менее авторитетных источников (удовлетворяющим двум критериям выше).

На следующем этапе основной задачей была систематизация наиболее распространённых критериев оценки стартапов из 10 наиболее авторитетных рейтингов, для чего были изучены методологические разделы рейтингов. Изначальные формулировки критериев, заявленные в методологических

Таблица 1

Выборка отобранных рейтингов стартапов

Table 1

Sample of selected startup rating

Название рейтинга	Организация	Год	Страна	Описание
1. America's Best Startup Employees 2021	<i>Forbes</i> (финансово-экономический журнал)	2021	США	Рейтинг включает в себя топ-500 североамериканских стартапов
2. LinkedIn Top Startups 2021: The 50 U.S. Companies on the Rise	<i>LinkedIn</i> (платформа деловых связей)	2021	США	Рейтинг из 50 американских стартапов с акцентом на кадровых показателях
3. FT 1000: the Fifth Annual List of Europe's Fastest-growing Companies	Financial Times (международная деловая газета)	2021	ЕС	Рейтинг включил в себя топ-1000 быстрорастущих стартапов Европейского союза, включая Великобританию. Финансовые критерии оценки используются как основные
4. The Unicorn List	<i>Fortune</i> (бизнес-журнал с уклоном на ранжирование)	2016	США	Топ-10 стартапов из Америки, Китая и Индии, стоимостью выше 1 млрд. \$
5. Ranking of the 100 Most Innovative Startups in Spain 2019	<i>Deloitte</i> (консалтинговая и аудиторская компания)	2019	Испания	Рейтинг представляет топ-100 самых инновационных стартапов Испании
6. Technology Fast 50 Central Europe 2020	<i>Deloitte</i> (консалтинговая и аудиторская компания)	2020	Словакия, Чехия, Хорватия, Болгария, Польша, Босния и Герцеговина, Косово	Рейтинг из 50 самых быстрорастущих стартапов в регионах Центральной Европы
7. Pulse of Fintech	<i>KPMG</i> (аудиторская компания)	2021	Северная и Южная Америка, EMEA, ASPA	Мета-рейтинг (Отчёт) с рейтингами финтех-стартапов из разных регионов мира
8. 100 Start-ups Join World Economic Forum's Technology Pioneers Community in 2021 Cohort	Всемирный экономический форум	2021	Весь мир	Рейтинг технологических стартапов-пионеров, которые дебютируют в самых перспективных областях
9. 2020 China Leading Fintech 50	<i>KPMG</i> (аудиторская компания)	2020	Китай	Топ-50 китайских финтех-стартапов
10. The Middle East's 50 Most-Funded Startups	<i>Forbes</i> (финансово-экономический журнал)	2020	Страны Ближнего Востока	Топ-50 самых финансируемых стартапов с Ближнего Востока
11. The Complete List of Unicorn Companies	<i>CB Insights</i> (платформа для анализа и аналитики данных о технологиях)	2021	Весь мир	Топ-900 мировых компаний-единорогов (стоимостью более 1 млрд. \$)
12. The Most Innovative Fintech Startups in 2021	<i>Forbes</i> (финансово-экономический журнал)	2021	ЕС и США	Топ-50 самых инновационных финтех-стартапов
13. 100 Fastest Growing Companies in Silicon Valley 2021: Top Startups	<i>Grow Jo</i> (платформа для анализа и аналитики данных)	2021	США	Рейтинг быстрорастущих стартапов в Силиконовой долине. Построен не только на анализе данных, но и на прогнозе роста стартапа в будущем
14. LinkedIn Top Startups 2019: The 50 Hottest U.S. Companies	<i>LinkedIn</i> (платформа для деловых связей)	2019	США	Топ-50 американских стартапов с акцентом на кадровых показателях

Продолжение Таблицы 1

Название рейтинга	Организация	Год	Страна	Описание
15. Пять финтех-стартапов мировых лидеров 2021 г.	<i>B-mag</i> (деловой журнал)	2021	Страны Европы и Америки	Рейтинг из пяти финтех-стартапов
16. 50 Future Unicorns	<i>CB Insights</i> (платформа для анализа и аналитики данных о технологиях)	2020	Весь мир	Топ-50 высокодинамичных стартапов, которые, по предсказаниям, станут «единорогами» (будут иметь стоимость свыше 1 млрд. \$)
17. UK Tech Startups and Scaleups to Watch in 2021	<i>Sifted</i> (журнал и онлайн-платформа о стартапах в ЕС)	2021	Великобритания	Топ-100 британский стартапов с лучшими показателями привлечённых инвестиций, денежного оборота и ростом числа сотрудников
18. Top Startups	<i>Startup ranking</i> (платформа для продвижения и ранжирования стартапов)	2021	Весь мир	Топ-10 стартапов с самым высоким медийным успехом и лучшим публичным образом
19. The 2021 Startups 100 List in Full	<i>Startup-100</i> (британская консультационная платформа для стартапов)	2021	Великобритания	Рейтинг топ-100 стартапов, где важнейшими показателями стали годовой денежный оборот и объём привлечённых инвестиций
20. Britain's Fastest-growing Private Technology Companies	<i>The Sunday Times. Tech Track 100</i> (Британская газета с ежегодными публикациями рейтинга технологических быстрорастущих компаний)	2020	Великобритания	Топ-100 технологических предпринимательств с акцентом на финансовых показателей
21. Лучшие стартапы в 2021 г.	Айтология (онлайн IT-школа)	2021	Швеция, США, Швейцария, Великобритания	Рейтинг состоит из пяти стартапов, главный фокус на объёме привлечённых инвестиций у каждого проекта

разделах изученных рейтингов, рассматривались как «смысловые коды». Похожие по смыслу (типичные) формулировки укрупнялись до более широких понятий (например, в категорию «кадровые показатели» входит «количество сотрудников» и «показатели роста числа участников»), на основе которых производился расчёт частоты встречаемости того или иного критерия. Из полученных укрупнённых категорий, в свою очередь, были составлены группы критериев (например, финансовые критерии), объединённых единой областью. С результатами описанного анализа можно ознакомиться ниже.

Далее осуществлялась доработка получившейся «карты» критериев оценки стар-

тапов – путём заполнения таблицы такими параметрами, которые: 1) встречаются в наиболее авторитетных рейтингах редко, в единичных случаях; 2) встречаются в прочих проанализированных рейтингах, не относящихся к числу наиболее авторитетных.

В выборке рейтингов есть такие, которые издаются одной организацией, но по своей природе, методологии и предметам внимания они различны между собой. К таковым можно отнести, например, инициативы от журнала *Forbes*, где разница между рейтингами заключается в географическом охвате (весь мир / Ближний Восток), в отраслевом фокусе (например, сфера финансов / все отрасли), а также в критериях оценки.

Результаты исследования

Полученные результаты анализа критериев и индикаторов оценки стартапов в проанализированных международных рейтингах представлены в *таблице 1* и отражают наиболее важные для расчёта жизнеспособности стартапа аспекты, как можно заключить из анализа методологий рейтингов, применяемых мировым экспертным сообществом.

Ниже в *таблице 2* представлены критерии и их индикаторы, разработанные для оценки стартапов на основе анализа вышеуказанных рейтингов и систематизированные по тематическим группам. Всего были выявлены четыре тематические группы (финансовые, кадровые, медийные и другие показатели), внутри которых было выделено семь критериев и 13 индикаторов. На основе данных в этой таблице можно сделать вывод, что наиболее важными аспектами оценки стартапов для передовой предпринимательской практики являются не только финансовые (в т. ч. стоимость проекта, объём привлечённых инвестиций и т. д.), но и кадровые (например, количество участников стартапа).

Следует обратить внимание на важную особенность применения такого критерия, как «медийные» показатели для стартапов с учётом того, что во многих случаях сайты стартапов и их социальные сети создаются не с целью «повышения узнаваемости бренда» и «увеличения лояльности потребителей», как это принято в уже сложившихся бизнесах, а с целью организации продаж или привлечения покупателей или заказчиков на продукцию стартапа (лидогенерация). Таким образом, эта метрика отражает не только «PR и продвижение», но и прямую бизнес-активность стартапа. Применимость этого критерия не распространяется на стартапы, целью которых является разработка и вывод на рынок так называемых «закрытых» технологий или технологий двойного назначения, когда речь идёт о разработках для военно-промышленного комплекса, для обеспечения госбезопасности и тому подобное.

На основе систематизированных критериев оценки стартапов был разработан интегральный аналитический инструмент оценивания предпринимательских проектов (*Табл. 3, 4*). Он делает акцент не только на финансовых, но и на нефинансовых показателях, которые дают больше представления о таких категориях, как имидж проекта, репутация основателей, привлекательность ценностного предложения для клиентов и прочее, важность которых отмечается и в научной литературе, и в передовой международной практике [3].

В соответствии с текущей повесткой образовательной политики перед университетами ставится задача существенного наращивания доли полноценных стартапов, имеющих реальные рыночные перспективы. Именно поэтому данный аналитический инструмент направлен прежде всего на оценку реального предпринимательского потенциала студенческих проектов. Но он также учитывает необходимость оценки так называемых «учебных» проектов студентов, которые создаются в ходе прохождения курсов и факультативов по предпринимательству. Для этого в крайнем правом столбце таблицы 4 применимость отобранных критериев и индикаторов оценивается по отношению к так называемому «массовому студенческому предпринимательству», включающему и учебные проекты.

По итогам проведённого анализа в качестве возможных критериев для оценки студенческих стартапов предлагается использовать следующие.

– *Отраслевая принадлежность стартапа*. Данный критерий позволяет выявить предпринимательские проекты в наиболее перспективных и значимых областях, представленных в столбце «Индикаторы». В основу вошли те отрасли, которые оцениваются Всемирным экономическим форумом как самые перспективные и важные для социально-экономического развития⁷. Но для задач

⁷ Centres and Platforms // World Economic Forum. (2021). URL: <https://www.weforum.org/platforms> (дата обращения: 17.08.2022).

социального-экономического развития отдельных отраслей, территорий или страны в целом могут быть использованы скорректированные направления для оценки проектов. Например, в случае с оценкой молодёжных проектов в Открытом университете Сколково учитываются так называемые научно-технологические форсайты ИЦ «Сколково» или формулировки Стратегии научно-технологического развития РФ⁸.

– *Финансовые показатели стартапа.* Данный критерий является классическим для бизнес-аналитики параметром, оценивающим стоимость проекта, а также его инвестиционную привлекательность.

– *Медийный успех стартапа.* Данный критерий показывает успешность стартапа в публичном поле (в частности, в социальных сетях, на основе данных которых можно отслеживать продвижение проекта, а также делать прогнозы относительно его будущего роста). Учёт этого критерия при оценке студенческих стартапов позволит формировать в молодёжной среде культуру и умение пользоваться инструментами маркетинга и продвижения своих идей и разработок в публичной плоскости, в том числе через цифровые инструменты. Как показывает опыт современных институтов развития, этого зачастую остро не хватает у традиционных проектов в сфере технологического предпринимательства, для которых сайт или социальные сети проекта не осознаются как важные элементы.

– *Кадровые показатели стартапа.* Данный критерий даёт информацию о человеческом капитале стартапа: в частности,

количество занятых в стартапе участников, а также показатели прироста сотрудников (последнее демонстрирует потребность в дополнительном трудовом ресурсе, а значит, свидетельствует об укрупнении/расширении проекта). Качественные показатели команды также представляются перспективными, однако не фигурируют в рассмотренной международной практике.

– *Честность / репутация.* Данный критерий оценивает соответствие декларируемых в публичном пространстве ценностей стартапа с действительностью ведения дел в команде. С его помощью можно оценить возможную степень ответственности и надёжности стартапа.

Стоит отметить, что отмеченный в таблице 3 символом «*» критерий (медийный успех) предлагается определять экспертным путём, поскольку он в существенной степени зависит от контекста конкретного предпринимательского проекта, с трудом подлежит квантификации, что непосредственно отражено и в методиках проанализированных передовых международных рейтингов стартапов.

В предлагаемом инструменте для оценки студенческих стартапов присутствуют некоторые критерии, только начинающие входить в российскую предпринимательскую практику, которая традиционно до этого опиралась в основном на бизнес-показатели (выручка, прибыль, годовой оборот стартапа и пр.), например, «ценностное предложение стартапа обществу», или так называемый «social impact» (социальная значимость), а именно – влияние стартапа на решение социально значимых проблем. Столь же важен критерий так называемой «отраслевой принадлежности» стартапа, который позволяет настраивать тематические воронки проектов для решения конкретных задач в экономике (например, импортозамещение, создание критически важных технологий) или в социальной сфере (улучшение качества жизни отдельных категорий населения).

Данный список критериев не является исчерпывающим и тем более обязательным

⁸ Постановление Правительства РФ от 29 марта 2019 года № 377 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Научно-техническое развитие Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201904080012?ysclid=ly-qeqjja4267274956> <https://www.weforum.org/platforms> (дата обращения: 17.08.2022).

Таблица 2

Результаты анализа передовой мировой практики оценки стартапов: критерии с различной частотой встречаемости

Table 2

Results of international startup evaluation experience: Criteria with different frequencies of mention

Тематическая группа критериев	Название критерия (в скобках – количество рейтингов, применяющих соответствующие критерии)	Индикаторы	Примеры издателей рейтингов, использующих соответствующий критерий
Финансовые показатели	Оценка стоимости (7/21)	Стоимость стартапа	Sifted, CB Insights, B-mag, The Sunday Times, Tech Track 100, Financial Times, Fortune
	Объём привлечённых инвестиций (9/21)	- Общий объём привлечённых инвестиций; - Актуальный раунд инвестирования (первый, второй и др. раунды)	Айтология, Startup-100, Sifted, Grow jo, B-mag, Forbes, KPMG, Deloitte
	Денежный оборот/ Операционная выручка (5/21)	Годовой / квартальный оборот	Startup-100, Sifted, Deloitte, KPMG, The Sunday Times. Tech Track 100
Кадровые показатели	Количество участников команды стартапа (7/21)	- Количество участников команды стартапа; - показатели прироста числа участников команды стартапа	LinkedIn, Grow jo, Forbes, Sifted, Grow jo
Медийные показатели	Медийный успех (2/21)	- Наличие и качество сайта стартапа; - количество уникальных посетителей сайта и аккаунтов стартапа; - количество подписчиков в соцсетях стартапа; - количество публикаций о стартапе и/или продуктах стартапа в СМИ и соцсетях; - количество фан-аккаунтов (неофициальных аккаунтов, инициированных потребителями продукта стартапа)	CB Insights, Startup Ranking
Другие (социальные) показатели	Честность / Репутация (2/21)	Соответствие стартапа декларируемой позиции в публичном пространстве, прежде всего – на ранних этапах развития стартапа	LinkedIn, CB Insights
	Отраслевая принадлежность (4/21)	Ориентация стартапа на решение актуальных проблем общества	Всемирный экономический форум, KPMG, LinkedIn, Startup-100

для оценки предпринимательских проектов студентов. С одной стороны, в процессе оценки могут применяться и другие критерии или индикаторы, если субъекту оценки важно зафиксировать какие-то специфические параметры стартапов, например, наличие или отсутствие прав на объекты интеллектуальной собственности у основателей стартапа или наличие специфического опыта или компетенций у участни-

ков команды стартапа. С другой стороны, некоторые из перечисленных критериев могут не использоваться в оценке или использоваться, но с другими индикаторами, если объектом оценки являются определённые типы стартапов. Например, при оценке стартапов, работающих с технологиями «двойного назначения», критерий «медийности» будет малоактуален, а для социальных стартапов индикаторами в фи-

Таблица 3

Критерии и индикаторы для оценки стартапов

Table 3

Criteria and indicators for startup evaluation

Критерии оценки	Индикатор (примеры из проанализированных рейтингов/инициатив оценки стартапов)	Типичная шкала для оценки индикатора (обобщение практики проанализированных рейтингов)
Отраслевая принадлежность / область применения результатов / продуктов стартапа	- Защита климата; - Улучшение здравоохранения; - Кибербезопасность; - Экологические проблемы; - Модели потребления общества; - Цифровая экономика; - Мобильность (транспортные системы, доставка); - IT-консалтинг; - Финтех и страховая система	Да/нет (соответствует ли стартап хотя бы одной из перечисленных областей применения продуктов стартапа)
Медийный успех стартапа*	- Наличие и качество сайта стартапа; - Количество уникальных посетителей сайта и аккаунтов стартапа; - Количество подписчиков в соц. сетях стартапа; - Количество публикаций о стартапе и продуктах стартапа в СМИ и соц. сетях; - Количество фан-аккаунтов (неофициальных аккаунтов, инициированных потребителями продукта стартапа)	Определяется экспертным путём в зависимости от контекста
Кадровые показатели	Число участников в команде	Уровень А – 1–10 Уровень Б – 11–50 Уровень В – 51–100 Уровень Г – 101–500 Уровень Д – 501–1000 Уровень Е – свыше 1000 участников
	Прирост численности членов команды стартапов	Сведения о росте количества участников/сотрудников по сравнению с прошлым годом: 1. 0–50 % 2. 51–100 % 3. 101–150 % 4. 151–200 % 5. 201–250 % 6. 251–300 % 7. 301–350 % 8. 351–400 % 9. 401% и выше
Финансовые показатели	Выручка стартапа – доходы, полученные стартапом в определённый календарный период (как правило, год)	- До 1 млн руб./год - до 50 млн руб./год - до 100 млн руб./год - до 500 млн руб./год - до 1 млрд руб./год и выше
	Денежный поток стартапа (cashflow): все доходы и расходы компании за определённый период (квартал/год) по трём уровням показателей: операционный (текущая деятельность), инвестиционный (новые направления стартапа), кредитный (заёмные средства)	- До 1 млн руб./год - до 50 млн руб./год - до 100 млн руб./год - до 500 млн руб./год - до 1 млрд руб./год и выше

Продолжение Таблицы 3

Критерии оценки	Индикатор (примеры из проанализированных рейтингов/инициатив оценки стартапов)	Типичная шкала для оценки индикатора (обобщение практики проанализированных рейтингов)
	Инвестиции в стартап за период/ Общий объём привлечённых инвестиций (объём средств, привлечённых стартапом на разных этапах своего развития);	Уровень 1 – нет инвестирования Уровень 2 – инвестиции от 1\$ до 2000\$ Уровень 3 – инвестиции от 2000\$ до 10 000 \$ Уровень 4 – инвестиции от 10 000\$ до 50 000\$ Уровень 5 – от 50 000\$ до 100 000\$ Уровень 6 – от 100 000 \$ до 1 000 000\$ Уровень 7 – от 100000 \$ до 1 000 000 000 \$ Уровень 8 – свыше 1 000 000 000 \$ компании-единороги
Честность/ репутация	Соответствие фактической деятельности, ценностей и культуры стартапа тому образу (имиджу), который стартап создаёт о себе в публичном пространстве	Соответствие или несоответствие / Позитивная (положительная) или негативная (отрицательная) репутация
Социальная значимость стартапа (Social impact)/ Ценностное предложение обществу)	- Ценностное предложение стартапа обществу – влияние стартапа на решение конкретных социальных проблем (инклюзивность, охрана окружающей среды, гендерное и социальное равенство и т. д.); - отзывы СМИ и социальных сетей о стартапе с точки зрения его социальной значимости; - публичные отзывы клиентов стартапа о его социальной значимости	Позитивная/ негативная повестка с точки зрения социальной значимости

нансовом блоке критериев будут в большей степени данные, свидетельствующие о безубыточности и финансовой устойчивости, чем индикаторы капитализации или маржинальности.

В таблицах 3, 4 представлена итоговая версия разработанного аналитического инструмента оценки стартапов. Обращаем внимание, что в таблице 4 в среднем столбце применимость отобранных критериев и индикаторов оценивается по отношению к массовому студенческому предпринимательству. Таким образом, потенциально все вынесенные в таблицу критерии и индикаторы могут быть востребованы в российской вузовской практике поддержки студенческого предпринимательства. Предполагаемая сфера применения данных критериев и индикаторов – это конкурсы студенческих

проектов/ стартапов, хакатоны, акселераторы, а также организация приёма выпускной квалификационной работы в формате стартапа («стартап как диплом») и иные инициативы, в том числе в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства». В процессе адаптации данных критериев и индикаторов к задачам конкретных инициатив оценки будут происходить изменения как в сторону их сокращения, так и в сторону расширения или уточнения в зависимости от направленности проектов (социальные, технологические, креативные), степени зрелости проектов, участвующих в оценке (например, проекты уровня «идея» на конкурсе или на выходе из хакатона должны оцениваться иначе, чем проекты уровня «seed» на выходе из акселератора).

Таблица 4

Применимость выявленных индикаторов для оценки студенческих проектов

Table 4

Applicability of indicators for student project evaluation

Индикаторы	Применимо ли для оценки предпринимательских проектов/стартапов студентов вузов? (1 – да, в текущем виде, 2 – да, при условии адаптации, 3 – не применимо), в скобках комментарии	Обсуждается ли данный критерий в научной литературе в качестве важного для оценки стартапов, в том числе студенческих? (Если да, то в чём новизна/ особенность подхода, предлагаемого авторами изученных рейтингов)
Направление деятельности стартапа: - Защита климата; - Улучшение здравоохранения; - Кибербезопасность; - Экологические проблемы; - Модели потребления общества; - Цифровая экономика; - Мобильность (транспортные системы, доставка); - IT-консалтинг; - Финтех и страховая система	2 (В качестве индикаторов могут использоваться различные направления деятельности / обозначения отраслевой или тематической принадлежности стартапа в зависимости от национальных, региональных или отраслевых приоритетов в развитии технологий или технологического предпринимательства)	Нет, критерий не обсуждается в литературе
Выручка стартапа	1	В научной литературе входит в укрупнённую группу финансовых индикаторов
Денежный поток стартапа (cashflow)	2 (Применимо для оценки инвестиционной привлекательности стартапа)	В научной литературе входит в укрупнённую группу финансовых индикаторов
Инвестиции в стартап за период/ Общий объём привлечённых инвестиций	1	В научной литературе входит в укрупнённую группу финансовых индикаторов
Число участников в команде стартапа	1	При анализе рейтингов стартапов индикаторы состава команды были сфокусированы именно на количестве, в научной литературе – на качестве команды, в т.ч. насколько она разнородна с точки зрения междисциплинарности
Сведения о росте количества участников	1	Нет, критерий не обсуждается в литературе
Наличие и качество сайта стартапа	1	Нет, критерий не обсуждается в литературе
Количество уникальных посетителей сайта стартапа	2 (Имеет существенную ценность для интернет-стартапов (маркетплейсы и иные IT-платформы, предполагающие основное взаимодействие с пользователями через сайт)	Нет, критерий не обсуждается в литературе
Количество уникальных посетителей аккаунтов стартапа в соцсетях	2 (Применимо при наличии у стартапа социальных сетей)	

Продолжение Таблицы 4

Индикаторы	Применимо ли для оценки предпринимательских проектов/стартапов студентов вузов? (1 – да, в текущем виде, 2 – да, при условии адаптации, 3 – не применимо), в скобках комментарии	Обсуждается ли данный критерий в научной литературе в качестве важного для оценки стартапов, в том числе студенческих? (Если да, то в чём новизна/ особенность подхода, предлагаемого авторами изученных рейтингов)
Количество подписчиков в соцсетях стартапа	2 (Применимо при наличии у стартапа социальных сетей)	
Количество публикаций о стартапе и продуктах стартапа в СМИ и соцсетях	2	
Соответствие фактической деятельности, ценностей и культуры стартапа тому образу (имиджу), который стартап создаёт о себе в публичном пространстве	2/3 (Возможности проверки соответствия на практике крайне затруднены)	Нет, критерий не обсуждается в литературе
Ценностное предложение стартапа обществу	2 (Применимо для оценки стартапов, основная цель которых – решение социальных, экологических и др. проблем)	Нет, критерий не обсуждается в литературе
Отзывы СМИ и социальных сетей о стартапе с точки зрения его социальной значимости	2 (Применимо для оценки стартапов, основная цель которых – решение социальных и экологических проблем)	
Публичные отзывы клиентов стартапа о его социальной значимости	2 (Применимо для оценки стартапов, основная цель которых – решение социальных, экологических и др. проблем)	

Дискуссия

Рассматривая полученные в результате анализа критерии, в первую очередь стоит отметить, что в отношении стартапов в целом изученные передовые мировые рейтинги выделяют не только финансовые критерии, но и несколько других важных аспектов предпринимательских проектов, которые актуальны в современных условиях. В частности, делается акцент на медийном успехе стартапа, репутации команды, а также на публичном образе проекта или продукта, что существенно расширяет классический набор исключительно финансовых показателей, добавляя «социальную» сторону. Применение данных критериев к студенческим стартапам будет способствовать не только «подтягиванию» системы оценки молодёжных проектов к лучшим об-

разцам рынка, но и раннему формированию культуры работы с имиджем и репутацией начинающих предпринимателей.

При этом, говоря о специфике «учебных» студенческих проектов, важно отметить, что если финансовые критерии далеко не всегда применимы для студенческих проектов (которые могут, например, иметь характер учебного опыта, без полноценного выхода на рынок), то технологические критерии студенческих стартапов могут играть большую роль в оценке их успешности.

В свою очередь, блоки социальных критериев актуальны как для стартапов в российской практике в целом, так и для студенческих проектов в частности. Даже неуспешные или недоработанные учебные проекты могут оказаться полезными для универси-

тетской среды, увеличивая сплочённость, повышая активность сообществ внутри вузов и т. д. В связи с этим важно применять предложенные критерии с учётом особенностей студенческих проектов и смотреть на их вклад как во внешнюю, так и во внутриуниверситетскую среду.

Кроме того, нефинансовые критерии весьма актуальны для оценки студенческих проектов, ориентированных на социальное предпринимательство, когда основной целью деятельности команды является не максимизация прибыли или охват рынка, а решение определённой социальной проблемы при сохранении финансовой устойчивости проекта. В этом случае особую важность будут иметь отзывы пользователей, публичный образ проекта и команды.

Заключение

Проведённый анализ позволил обобщить и сравнить между собой два связанных между собой, но различных объекта: с одной стороны, – студенческие предпринимательские проекты как отдельный объект оценки, отражающий специфику вузовской среды (с соответствующими преимуществами и ограничениями по сравнению со стартапами, развивающимися за стенами университетов), с другой стороны, – богатый опыт передовых разработок по оценке стартапов, который остаётся недостаточно учтён в литературе по обучению и поддержке предпринимательства в вузах. Анализ литературы позволил увидеть недостаточную разработанность академических подходов к оценке студенческих проектов, что подтверждает актуальность дальнейшего изучения проблемы как с теоретической, так и с практической стороны.

Авторами были предложены такие критерии оценки, которые учитывали бы особенности как студенческих (на относительно ранних стадиях), так и традиционных стартапов. При этом параметры оценивания были предложены с учётом практической составляющей – реального содержания современных рейтингов стартапов, работа-

ющих в международном поле. Кроме того, были зафиксированы критерии оценки стартапов, принятые в международной практике, но относительно слабо распространённые в России, позволяющие более гибко оценивать проекты в условиях меняющейся среды и требований социума, а также подстраиваться под особенности разных стартапов. Медийный успех, репутация команды, социальная значимость, а также публичный образ проекта (продукта) – данные критерии предлагается использовать в дополнение к основным финансовым показателям любых стартапов, в том числе студенческих, особенно с учётом того, что для молодёжных проектов вес именно этих критериев может быть выше по сравнению с финансовыми.

По итогам проведённого анализа можно предположить, что для студенческих проектов требуется специфическая оценка. Во-первых, эта оценка не должна быть ограничена только финансовыми показателями, во-вторых, она должна учитывать следующие критерии: отраслевая принадлежность, медийный успех, честность / репутация, социальная значимость и публичный образ стартапа. Отдельного внимания заслуживает необходимость проработки в дальнейшем методик оценки технологического потенциала студенческих проектов и учёта соответствующей группы критериев в общей модели оценки молодёжного стартапа.

Разработанные критерии и их индикаторы могут быть рекомендованы авторами статьи для использования как университетами, наращивающими проектный и предпринимательский потенциал, так и институтами развития и фондами, нацеленными на поддержку молодёжных предпринимательских команд и проектов. Кроме того, использование данных критериев целесообразно для организаторов конкурсов и акселерационных программ в области студенческого предпринимательства, а также для рыночных субъектов, имеющих намерение развивать и инвестировать в молодёжные проекты (в т.ч. бизнес-ангелов)

Литература

1. *Nabi G., Liñán F., Fayolle A., Norris Krueger N., Walmsley A.* The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda // *Academy of Management Learning & Education*. 2017. Vol. 16. No. 2. P. 277–299. DOI: 10.5465/amle.2015.0026
2. *Сорокин П.С., Повалко А.Б., Черненко С.Е.* Обучение предпринимательству в вузах России и мира: зачем, как и с какими результатами? М.: НИУ ВШЭ, 2020. 48 с. Сер.: Современная аналитика образования. 2020. Т. 9. № 39. URL: <https://publications.hse.ru/books/380038688> (дата обращения: 17.08.2022).
3. *Shao Q.-G., Liou J.J.H., Weng S.-S., Su P.* Constructing an entrepreneurship project evaluation system using a hybrid model // *Journal of Business Economics and Management*. 2020. Vol. 21. No. 5. P. 1329–1349. DOI: 10.3846/jbem.2020.13165
4. *Santisteban J., Mauricio D.* Systematic literature review of critical success factors of Information Technology startups // *Academy of Entrepreneurship Journal*. 2017. Vol. 23. No. 1. P. 1–23. URL: <https://www.abacademies.org/articles/systematic-literature-review-of-critical-success-factors-of-information-technology-startups-6638.html> (дата обращения: 17.08.2022).
5. *Makai A.L.* Startup ecosystem rankings // *Hungarian statistical review*. 2021. Vol. 4. No. 2. P. 70–74. DOI: 10.35618/hsr2021.02.en070
6. *Takao K.* Support for research and development type startups overseas. Center for Research and Development Strategy, Japan Science and Technology Agency, 2018. 188 p. URL: https://www.jst.go.jp/crds/pdf/en/CRDS-FY2017-OR-01_EN.pdf (дата обращения: 17.08.2022).
7. *Scott E.L., Shu P., Lubynsky R.M.* Are “better” Ideas More Likely to Succeed?: An Empirical Analysis of Startup Evaluation // *Harvard Business School*. 2015. No. 16-013. URL: https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/16-013_41f3750a-9d54-49be-a8f4-51a6489d514e.pdf (дата обращения: 17.08.2022).
8. *Ko C.-R., An J.-I.* Success factors of student startups in Korea: From employment measures to market success // *Asian Journal of Innovation and Policy*. 2019. Vol. 8. No. 1. P. 97–121. DOI: 10.7545/ajip.2019.8.1.097
9. *Meseri O., Maital S.* A survey analysis of university-technology transfer in Israel: Evaluation of projects and determinants of success // *The Journal of Technology Transfer*. 2001. Vol. 26. No. 1. P. 115–125. DOI: 10.1023/A:1007844530539
10. *Olokundun M., Disbon G.J., Ibidunni A.S., Ogbari M.* Empathy and University Students’ Business Startups: The Moderating Role of Experiential Learning // *Universal Journal of Educational Research*. 2020. Vol. 8. No. 12. P. 6415–6428. DOI: 10.13189/ujer.2020.081207
11. *Dellermann D., Lipusch N., Ebel P., Popp K.M., Leimeister J.M.* Finding the unicorn: Predicting early stage startup success through a hybrid intelligence method // *International Conference on Information Systems (ICIS)*. 2017. P. 13. URL: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2105/2105.03360.pdf> (дата обращения: 17.08.2022).
12. *Chhabra M., Dana L.-P., Malik S., Chaudhary N.S.* Entrepreneurship education and training in Indian higher education institutions: A suggested framework // *Education + Training*. 2021. Vol. 63. No. 7-8. P. 1154–1174. DOI: 10.1108/ET-10-2020-0310
13. *Huang-Saad A.Y., Morton C.S., Libarkin J.C.* Entrepreneurship assessment in higher education: A research review for engineering education researchers // *Journal of Engineering Education*. 2018. Vol. 107. No. 2. P. 263–290. DOI: 10.1002/jee.20197
14. *Bouwma-Gearhart J., Lenhart C., Carter R., Mundorff K., Cho H., Knoch J.* Inclusively recognizing faculty innovation and entrepreneurship impact within promotion and tenure considerations // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2021. Vol. 7. No. 3. P. 1–28. DOI: 10.3390/joitmc7030182
15. *Gedeon S.* What is entrepreneurship? // *Entrepreneurial practice review*. 2010. Vol. 1. No. 3. P. 16–35. URL: https://www.academia.edu/35644718/What_is_Entrepreneurship (дата обращения: 17.08.2022).
16. *Кузьмин И.А.* Методика экономической оценки стартапов // *Московский экономический журнал*. 2021. Т. 3. С. 486–494. DOI: 10.24412/2413-046X-2021-10159
17. *Бейзеров Н.А.* Методика оценки стартапов на начальных этапах становления // *Инновации и инвестиции*. 2017. № 4. С. 22–25. EDN GWLWIH.
18. *Шайлиева М.М.* Маркетинговые аспекты эффективности студенческого стартапа // *Маркетинг и логистика*. 2020. Т. 5. № 31. С. 87–91. URL: <https://marklog.ru/marketingovy-e-aspekty->

- jeffektivnosti-studencheskogo-startapa/ (дата обращения: 17.08.2022).
19. Красностанова М.В. Социометрические показатели в оценке стартапов // Мир экономики и управления. 2018. Т. 18. № 2. С. 132–152. DOI: 10.25205/2542-0429-2018-18-2-132-152
 20. Родин Е.Н., Дмитриев А.Н. Создание многокритериальной модели оценки качества стартапов // Российское предпринимательство. 2014. № 3 (249). С. 128–135. URL: <https://creativeconomy.ru/lib/8481> (дата обращения: 17.08.2022).
 21. Алисултанова Э.Д., Тасуев У.Р., Юсупова Р.В. Системы оценки студенческих

стартапов на основе технологий нейронных сетей // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2022. Т. 18. № 1. С. 183–192. DOI: 10.25559/SITITO.18.202201.183-192

Благодарности. В работе над статьей использованы результаты проекта, выполненного в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ

Статья поступила в редакцию 30.08.22

Принята к публикации 26.10.22

References

1. Nabi, G., Liñán, F., Fayolle, A., Norris Krueger, N., Walmsley, A. (2017). The Impact of Entrepreneurship Education in Higher Education: A Systematic Review and Research Agend. *Academy of Management Learning & Education*. Vol. 16, no. 2, pp. 277–299, doi: 10.5465/amle.2015.0026
2. Sorokin, P.S. Povalko, A.B. Chernenko, S.E. (2020). *Obuchenie predprinimatel'stvu v vuzakh Rossii i mira: zachem, kak i s kakimi rezul'tatami?* [Entrepreneurship Education in Higher Education at Russian and World Universities: Why, How and with What Results?]. Moscow: HSE Institute of Education, 48 p. Series: *Sovremennaya analitika obrazovaniya* [Modern Education Analytics]. Vol. 9, no. 39. URL: <https://publications.hse.ru/books/380038688> (accessed 17.08.2022). (In Russ.).
3. Shao, Q.-G., Liou, J.J.H., Weng, S.-S., Su, P. (2020). Constructing an Entrepreneurship Project Evaluation System Using a Hybrid Model. *Journal of Business Economics and Management*. Vol. 21, no. 5, pp. 1329–1349, doi: 10.3846/jbem.2020.13165
4. Santisteban, J., Mauricio, D. (2017). Systematic Literature Review of Critical Success Factors of Information Technology Startups. *Academy of Entrepreneurship Journal*. Vol. 23, no. 1, pp. 1–23. URL: <https://www.abacademies.org/articles/systematic-literature-review-of-critical-success-factors-of-information-technology-startups-6638.html> (accessed 17.08.2022).
5. Makai, A.L. (2021). Startup Ecosystem Rankings. *Hungarian Statistical Review*. Vol. 4, no. 2, pp. 70–74, doi: 10.35618/hsr2021.02.en070
6. Takao, K. (2018). Support for Research and Development Type Startups Overseas. Center for Research and Development Strategy, Japan Science and Technology Agency, 188 p. URL: https://www.jst.go.jp/crds/pdf/en/CRDS-FY2017-OR-01_EN.pdf (accessed 17.08.2022).
7. Scott, E.L., Shu, P., Lubynsky, R.M. (2015). Are “better” Ideas More Likely to Succeed?: An Empirical Analysis of Startup Evaluation. *Harvard Business School*. No. 16-013. URL: https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/16-013_41f3750a-9d54-49be-a8f4-51a6489d514e.pdf (accessed 17.08.2022).
8. Ko, C.-R., An, J.-I. (2019). Success Factors of Student Startups in Korea: From Employment Measures to Market Success. *Asian Journal of Innovation and Policy*. Vol. 8, no. 1, pp. 97–121, doi: 10.7545/ajip.2019.8.1.097
9. Meseri, O., Maital, S. (2001). A Survey Analysis of University-Technology Transfer in Israel: Evaluation of Projects and Determinants of Success. *The Journal of Technology Transfer*. Vol. 26, no. 1, pp. 115–125, doi: 10.1023/A:1007844530539

10. Olokundun, M., Dishon G.J., Ibidunni A.S., Ogbari M. (2020). Empathy and University Students' Business Startups: The Moderating Role of Experiential Learning. *Universal Journal of Educational Research*. Vol. 8, no. 12, pp. 6415-6428, doi: 10.13189/ujer.2020.081207
11. Dellermann, D., Lipusch, N., Ebel, P., Popp, K.M., Leimeister, J.M. (2017). Finding the Unicorn: Predicting Early Stage Startup Success Through a Hybrid Intelligence Method. In: *International Conference on Information Systems (ICIS)*. P. 13. URL: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2105/2105.03360.pdf> (accessed 17.08.2022).
12. Chhabra, M., Dana, L.-P., Malik, S., Chaudhary, N.S. (2021). Entrepreneurship Education and Training in Indian Higher Education Institutions: A Suggested Framework. *Education+ Training*. Vol. 63, no. 7-8, pp. 1154-1174, doi: 10.1108/ET-10-2020-0310
13. Huang-Saad, A.Y., Morton, C.S., Libarkin, J.C. (2018). Entrepreneurship Assessment in Higher Education: A Research Review for Engineering Education Researchers. *Journal of Engineering Education*. Vol. 107, no. 2, pp. 263-290, doi: 10.1002/jee.20197
14. Bouwma-Gearhart, J., Lenhart, C., Carter, R., Mundorff, K., Cho, H., Knoch, J. (2021). Inclusively Recognizing Faculty Innovation and Entrepreneurship Impact Within Promotion and Tenure Considerations. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. Vol. 7, no. 3, pp. 1-28, doi: 10.3390/joitmc7030182
15. Gedeon, S. (2010). What is Entrepreneurship? *Entrepreneurial practice review*. Vol. 1, no. 3, pp. 16-35. URL: https://www.academia.edu/35644718/What_is_Entrepreneurship (accessed 17.08.2022).
16. Kuzmin, I.A. (2021). Methodology of Economic Evaluation of Startups. *Moskovskiy ekonomicheskiy zhurnal = Moscow Economic Journal*. Vol. 3, pp. 486-494, doi: 10.24412/2413-046X-2021-10159 (In Russ., abstract in Eng.).
17. Beyzerov, N.A. (2017). [Technique of an Assessment of Startups at the Initial Stages of Formation]. *Innovatsii i investitsii = Innovation and Investment*. No. 4, pp. 22-25. EDN GWLWIH. (In Russ., abstract in Eng.).
18. Shailieva, M.M. (2020). Marketing Aspects of Student Startups Efficiency] *Marketing i logistika* [Marketing and Logistics]. Vol. 5, no. 31, pp. 87-91. URL: <https://marklog.ru/marketingovyie-aspekty-jeffektivnosti-studencheskogo-startapa/> (accessed 17.08.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
19. Krasnostanova, M.V. (2018). [Sociometric Indicators in the Evaluation of Startups]. *Mir ekonomiki i upravleniya = World of Economics and Management*. Vol. 18, no. 2, pp. 132-152, doi: 10.25205/2542-0429-2018-18-2-132-152 (In Russ., abstract in Eng.).
20. Rodin, E.N., Dmitriyev, A.N. (2014). Creation of Multicriteria Model for Start-ups Quality Evaluation. *Rossiyskoye predprinimatelstvo* [Russian Entrepreneurship]. No. 3 (249), pp. 128-135. (In Russ., abstract in Eng.).
21. Alisultanova, E.D., Tasuev, U.R., Yusupova, R.V. (2022). Assessment Systems for Student Startups Based on Neural Networks Technologies. *Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii i IT-obrazovaniye = Modern Information Technologies and IT Education*. Vol. 18, no. 1, pp. 183-192, doi: 10.25559/SITITO.18.202201.183-192 (In Russ., abstract in Eng.).

Acknowledgement. This research paper uses the results of the project implemented in the framework of the Basic Research Program at the National Research University Higher School of Economics (HSE University)

*The paper was submitted 30.08.22
Accepted for publication 26.10.22*

Организационно-педагогическое моделирование предпринимательского образования в вузе: психологический аспект

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-141-154

Воронина Раиса Николаевна – доцент кафедры «Менеджмент и бизнес-аналитика», ORCID: 0000-0002-6397-0675, Researcher ID: AAA-8657-2021, raisaliv@mail.ru
Севастопольский государственный университет, г. Севастополь, Россия
Адрес: 299053, г. Севастополь, ул. Университетская, 33

Махмутова Елена Николаевна – канд. психол. наук, доцент кафедры «Педагогика и психология», ORCID: 0000-0002-2341-1131, Researcher ID: E-4900-2017, e.makhmutova@inno.mgimo.ru
Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, г. Москва, Россия
Адрес: 119454, г. Москва, проспект Вернадского, 76

***Аннотация.** Статья посвящена анализу подходов к организации предпринимательского образования в вузе с демонстрацией примера эмпирического исследования его психологической составляющей. Актуальность формирования предпринимательских компетенций студентов всех направлений подготовки обусловлена запросом на реализацию принципа кросс-функциональности в современном управлении. Основой такого формирования является освоение студентами трёхуровневой структуры: компетенций развития личности предпринимателя, создания проектов, предпринимательского взаимодействия. Системное представление о предпринимательских компетенциях студентов отражено в модели предпринимательского обучения в образовательной среде вуза, включающей как инфраструктурные, так и психолого-педагогические составляющие, непосредственно влияющие на личностное развитие студентов. Результативность модели предпринимательского обучения в вузе оценивалась на выборке 105 студентов Севастопольского государственного университета. В качестве ключевой системообразующей психологической характеристики подготовки специалиста предпринимательского типа была выделена степень ответственности за результаты деятельности (интернальность). Оценка интернальности осуществлялась по методике диагностики уровня субъективного контроля, основанной на концепции локуса контроля личности. Сравнение степени ответственности студентов проводилось между студентами-менеджерами и студентами-экономистами. Перепроектирование образовательного процесса для студентов-менеджеров на основе модели предпринимательского обучения в вузе создало дополнительные возможности целенаправленного формирования у студентов предпринимательского мышления и становления их как будущих управленцев предпринимательского типа. Такая модификация организационно-педагогических условий*

отражена в результатах исследования: у студентов-менеджеров более чем в два раза превышено значение интернальности (ответственности) по большинству из представленных шкал, чем у студентов-экономистов. Результаты исследования подтвердили важность организации предпринимательского образования в вузе для развития личностных качеств, свойственных предпринимательской модели поведения, получения опыта решения предпринимательских задач, повышения вероятности успешной реализации студентами профессиональной деятельности.

Ключевые слова: предпринимательское образование, предпринимательские компетенции, кросс-функциональность, образовательная среда вуза, модель предпринимательского обучения, психология предпринимательства, личностное развитие студентов, локус контроля, интернальность

Для цитирования: Воронина Р.Н., Махмутова Е.Н. Организационно-педагогическое моделирование предпринимательского образования в вузе: психологический аспект // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 11. С. 141–154. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-141-154

Organizational and Pedagogical Modeling of Entrepreneurship Education in Higher Education: Psychological Aspect

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-141-154

Raisa N. Voronina – Assoc. Prof., the Department of management and business analytics, ORCID: 0000-0002-6397-0675, Researcher ID: AAA-8657-2021, raisalstv@mail.ru
Sevastopol State University, Sevastopol, Russia

Address: 33, Universitetskaya str., Sevastopol, 299053, Russian Federation

Elena N. Makhmutova – Cand. Sci. (Psychology), Assoc. Prof., the Department of pedagogy and psychology, ORCID: 0000-0002-2341-1131, Researcher ID: E-4900-2017, e.makhmutova@inno.mgimo.ru
MGIMO University, Moscow, Russia

Address: 76, Prospect Vernadskogo Moscow, 119454, Russian Federation

Abstract. The article provides an analysis of approaches to the entrepreneurship education organization at university with an example of an empirical study of its psychological and pedagogical components. The relevance of the student entrepreneurship competencies in all areas of training is due to the request for the implementation of the cross-functional principle in modern management. The basis of such formation is mastering by students of a three-level structure: the competencies fostering the development of an entrepreneur personality, creating projects and entrepreneurial interaction. A systematic understanding of students' entrepreneurship competencies is reflected in the model of entrepreneurship learning in the framework of the university educational environment, which includes both infrastructural and psychological and pedagogical components that directly affect the personal development of students. The effectiveness of the entrepreneurship education model at the university was evaluated on a sample of 105 students of Sevastopol State University (SevGU). As a key individual psychological competence for the training of an entrepreneurial type specialist, we viewed the degree of responsibility for the results of activities (internality). The assessment of internality was carried out according to the method of diagnosing the level of subjec-

tive control, based on the concept of the locus of personality control. Comparison of the degree of responsibility of students was carried out between students majoring in management and students majoring in economics. The redesign of the educational process for management majors based on the model of entrepreneurship education at university created additional opportunities for the purposeful formation of entrepreneurial thinking among students and their development as future entrepreneurial managers. This modification of the organizational and pedagogical conditions was reflected in the results of the study. The value of internality (responsibility) on most of the presented scales is more than twice as high for management students than for economics students. The results of the study confirmed the importance of organizing entrepreneurial education at university for the development of personal qualities inherent in an entrepreneurship behavior model, gaining experience in solving entrepreneurship problems, and increasing the likelihood of successful implementation of professional activities by students.

Keywords: entrepreneurship education, entrepreneurship competencies, cross-functionality, university educational space, model of university entrepreneurship education, entrepreneurship psychology, students' personal development, locus of control, internality

Cite as: Voronina, R.N., Makhmutova, E.N. (2022). Organizational and Pedagogical Modeling of Entrepreneurship Education in Higher Education: Psychological Aspect. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 11, pp. 141-154, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-141-154 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Ведущие отечественные и зарубежные эксперты в области образования сходятся во мнении относительно острой необходимости поиска новой модели профессиональной подготовки и пересмотра спектра задач, которые возлагаются на вузы. Социально-экономические условия находятся в процессе трансформации, в связи с чем меняются запросы на результат высшего образования у всех участников этого процесса. С одной стороны, современные работодатели всё чаще, помимо основных профессиональных компетенций, желают видеть в своих сотрудниках навыки, связанные с высоким уровнем саморазвития, продуктивного сотрудничества, способностью принимать обоснованные решения в условиях неопределённости, с высоким уровнем ответственности [1]. С другой стороны, ожидания самих обучающихся изменились в сторону повышения уровня практической значимости формируемых компетенций, запроса на возможность совмещения учебной деятельности с получением источников дохода, сокращения сроков освоения компетенций. Сегодня

вуз, реализуя свою предпринимательскую миссию, рассматривается как полноценный экономический агент, генерирующий вклад в социально-экономическое развитие соответствующей территории. В связи с этим возникает задача воспитания инициативной молодёжи, которая готова к реализации инновационных проектов, способствующих решению региональных проблем и развитию местных сообществ [2].

Всё больше вузов формируют образовательную среду для развития предпринимательских компетенций, которые помогают повысить качество подготовки выпускника, укрепляя его способности в инициации и реализации проектов различной направленности, формируя навыки сотрудничества и совместного достижения поставленных целей, развивая личностные качества, направленные на постоянное самосовершенствование в условиях неопределённости. По мнению ряда опытных руководителей образовательных организаций, в современных университетах должна появиться обязательная составляющая – воспитание и формирование предпринимательского мышления

у студентов для дальнейшего выпуска специалистов-предпринимателей и специалистов-управленцев [3]. В связи с этим особую актуальность приобретают первоочередные вопросы: «чему учить», т. е. какой набор предпринимательских компетенций принять в качестве целевого, и «как учить», т. е. какие соответствующие условия и инфраструктура вуза должны быть обеспечены.

Актуальность развития предпринимательского образования

Опираясь на данные Глобального мониторинга предпринимательства (Global Entrepreneurship Monitor – GEM), который на протяжении последних десятилетий предоставляет сведения о динамике тенденций развития предпринимательской инфраструктуры в различных странах, можно отметить, что по итогам 2021 г. в мире наблюдается преобладание людей с высшим образованием среди представителей, проявляющих раннюю предпринимательскую активность. Национальный отчёт GEM по России также подтверждает, что наличие у граждан высшего образования выступает в качестве условия, способствующего развитию предпринимательства в целом. Это можно связать с большей уверенностью образованных людей в своих знаниях и навыках для реализации профессиональной деятельности, а также в более развитом умении искать и видеть новые возможности. Поэтому, как правило, выпускники вузов с большей вероятностью могут начать и вести новый бизнес¹. Такая статистика подтверждает особую роль вуза в обеспечении специальных условий для развития предпринимательских компетенций студентов.

Формирование предпринимательских компетенций молодёжи является важным

направлением политики правительства большинства стран, так как при активизации молодых предпринимателей создаются условия для стабилизации социально-экономических отношений, усиливаются темпы инновационного развития региона. В России поддержка инициатив молодёжи, а также содействие её предпринимательской деятельности указаны в перечне основных направлений реализации молодёжной политики, закреплённом в ст. 6 Федерального закона от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ «О молодёжной политике в Российской Федерации» (далее – Закон № 489-ФЗ)².

В рамках международного экономического форума в июне 2021 г. Президент РФ В.В. Путин поручил проработать программу молодёжного предпринимательства в России и в марте 2022 г. поручил Правительству РФ совместно с Агентством стратегических инициатив (АСИ) рассмотреть вопрос о необходимости законодательного закрепления понятия «молодёжное предпринимательство». Таким образом, одним из главных направлений политики российского государства считается развитие университетского пространства для поддержания предпринимательских инициатив и создания условий для ведения бизнеса.

Успешный опыт формирования условий для развития предпринимательских компетенций студентов вузов представлен в работах М.И. Алдошиной [4], Е.М. Землиной [5], А.С. Зайцевой и А.М. Асалиева [6], М. Зобниной, А. Короткова и А. Рожкова [7], П.С. Сорокина, А.Б. Пovalко, С.Е. Черненко [8]. Авторы сходятся во мнении, что получение предпринимательского образования становится актуальным для студентов всех направлений подготовки. Однако на сегодняшний день многообразие предлагаемых подходов и методик требует система-

¹ Верховская О.Р. Богатырева К.А. Дорохина М.В. Ласковская А.К. Шмелева Э.В. Глобальный мониторинг предпринимательства (GEM). Россия 2021/2022: Национальный отчёт. URL: https://gsom.spbu.ru/images/1/1/otchet_2022_final_1.pdf (дата обращения: 09.09.2022).

² Федеральный закон от 30 декабря 2020 г. № 489-ФЗ «О молодёжной политике в Российской Федерации» // Гарант. Информационно-правовое обеспечение. URL: <https://base.garant.ru/400156192/> (дата обращения: 09.09.2022).

тизации, выработки и закрепления единых концептуальных основ.

В связи с этим возникают следующие задачи:

- определить универсальный набор предпринимательских компетенций для любой профессиональной области;
- выстроить процесс развития предпринимательских навыков таким образом, чтобы он мог без потерь «встроиться» в основной процесс формирования профессиональных компетенций в вузе;
- оценить результативность предпринимательской модели образования студентов с учётом психологических аспектов.

Подходы к определению предпринимательских компетенций

В настоящее время можно выделить ряд мнений по определению, какие именно компетенции должны быть сформированы у студентов вуза для реализации предпринимательской профессиональной траектории [9]. В целом можно отметить, что наполнение соответствующих образовательных моделей полностью определяется пониманием сути предпринимательства в каждой из них.

Так, Б. Йоханнисон [10] выделяет пять ключевых компетенций предпринимателя: «знать, зачем», «знать, как», «знать, кто», «знать, когда», «знать, что». Формируя представления, подкреплённые практическим опытом, на каждом из этих этапов обучающийся постепенно развивает компетенции, начиная от определения мотивов и сути предпринимательской деятельности и переходя к овладению конкретными инструментами, ориентируясь на продуктивное взаимодействие с заинтересованными участниками.

Другой подход, реализованный в модели EntreComp [11], состоит из трёх наборов компетенций: «идеи и возможности» (знания, умения и навыки, связанные со способностями видеть возможности, генерировать креативные идеи, уметь оценивать их жизнеспособность и последствия для рынка и об-

щества), «ресурсы» (способности находить ресурсы и развивать собственную и командную мотивацию) и «в дело» (практические навыки и умения принимать решения и действовать, работать в командах и создавать связи, готовность и стремление к самообразованию и рефлексии).

Исследования А. Титтела и О. Терзидиса [12], которые проводились на базе научных работ в области предпринимательства и предпринимательского образования и опубликованы в период 2008–2018 гг., предлагают структуризацию набора предпринимательских компетенций с учётом различных подходов, отражённых в исследуемой выборке работ. Итоговая структура ключевых навыков в области предпринимательства имеет три направления: 1) компетенции в предметной области, 2) личностные компетенции и 3) компетенции взаимодействия. Авторы считают, что не все из перечисленных компетенций можно развить в условиях обучения предпринимательству. На особую важность развития личностных компетенций, прежде всего – предпринимательского мышления, обращают внимание Л. Босман и С. Фернхабер [13].

Рассмотренные модели имеют схожие черты, заключающиеся в «этапности» освоения предпринимательских компетенций: от базового понимания сути предпринимательства, осознания собственного предпринимательского потенциала до получения реального опыта разработки и запуска стартапа. В каждой из этих моделей делается акцент на том, что значительная часть предпринимательских компетенций изначально заложена в личности и имеет только некоторый потенциал для развития, однако имеется блок компетенций, которые индивид может развивать, начиная с базового уровня.

В Российской Федерации разработан проект стандартов обучения предпринимательству, послуживший основой для дальнейшей деятельности по формированию Федеральной инновационной площадки «Мо-

дель инновационной системы предпринимательского образования в высшем учебном заведении Российской Федерации» на базе Московского финансово-промышленного университета «Синергия» согласно Приказу Министерства науки и высшего образования РФ № 1580 25 декабря 2020 г. Проект профессионального стандарта «Предприниматель (Специалист по решению предпринимательских задач)» [14] закрепляет задачи в разрезе функциональных направлений деятельности, составляющих профессиональный труд предпринимателей в собственном бизнесе на этапе создания нового бизнеса, в процессе активного его функционирования и при выполнении комплекса работ по развитию собственного бизнеса.

Сравнение западного и отечественного подходов позволило определить состав предпринимательских компетенций с выделением трёх укрупнённых групп, связанных:

- с развитием личностных качеств, собственных предпринимателям;
- эффективной организацией предпринимательской деятельности, в том числе обеспечением результативной командной работы;
- налаживанием сотрудничества с представителями заинтересованных сторон реализуемого проекта.

Такой подход использован для разработки универсальной модели предпринимательских компетенций, которые могут быть сформированы у студентов любой специальности в образовательной среде вуза.

Опыт организации

предпринимательского образования в вузе

На базе кафедры «Менеджмент и бизнес-аналитика» Севастопольского государственного университета (СевГУ) был рассмотрен вопрос о создании специальных организационно-педагогических условий, способствующих формированию предпринимательских компетенций как надстройки к компетенциям по направлению 38.03.02 «Менеджмент».

В качестве целевых предпринимательских компетенций был определены следующие уровни:

1-й уровень – «Компетенции развития личности предпринимателя». Многие авторы сходятся на мнении, что предприниматель – это в первую очередь набор опеределённых личностных качеств, таких как целеустремлённость, ответственность (интернальность), инициативность, адаптивность, креативность, толерантность, самоорганизованность, постоянное стремление к развитию и т. п. Целесообразно выработать персональный механизм, позволяющий развивать такие качества.

2-й уровень – «Компетенции создания проектов». Для обеспечения реализации деятельностного подхода и повышения практикоориентированности навыков предлагается выделить ряд компетенций, которые могут обеспечить готовый продукт – бизнес-план проекта.

3-й уровень – «Компетенции предпринимательского взаимодействия». Наличие грамотно разработанного бизнес-плана не даёт гарантии его успешной реализации без организации взаимодействия с представителями всех заинтересованных сторон предпринимательской деятельности. Ключевыми игроками в этом вопросе можно обозначить владельцев финансовых ресурсов, представителей государственных органов, потенциальных бизнес-партнёров, других представителей заинтересованных сторон (стейкхолдеров).

Для формирования предложенного набора компетенций рекомендуется создать специальные организационно-педагогические условия в образовательной среде вуза. Процесс развития навыков, связанных с реализацией предпринимательской модели поведения, должен быть выстроен поэтапно, начиная с формирования общего представления и интереса к предпринимательству, переходя к деятельности, в рамках которой можно получить как знания, так и базовый опыт решения отдельных предпринима-

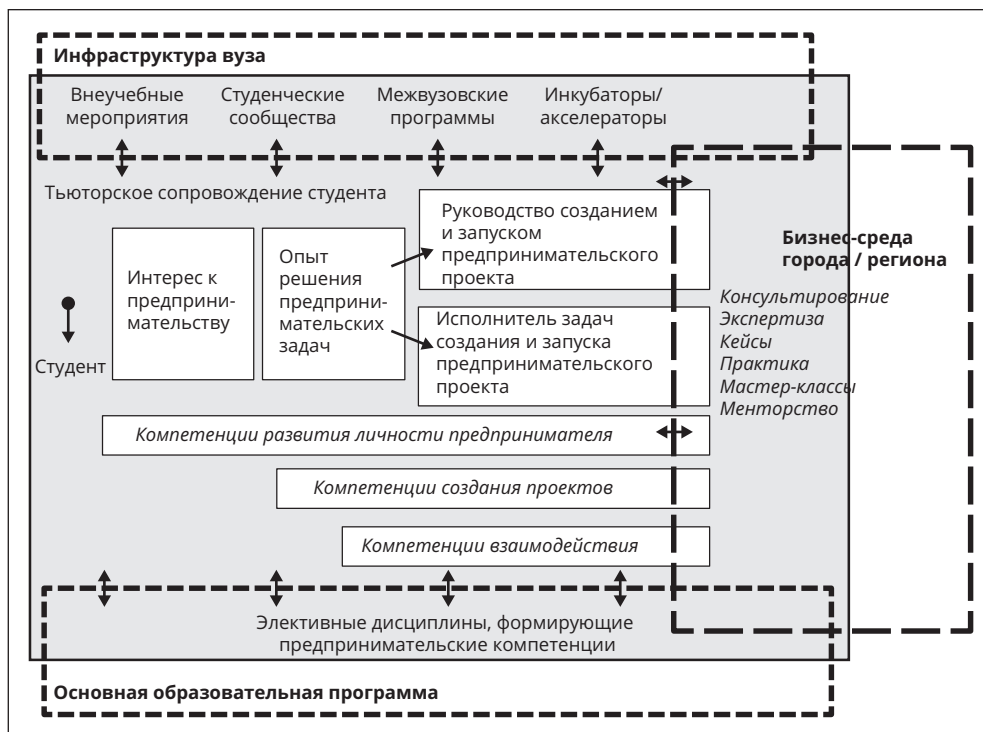


Рис. 1. Модель организации предпринимательского обучения в образовательной среде вуза

Fig. 1. Model of entrepreneurship learning organization in the university learning space

тельных задач, а также к выполнению проектов – от генерации идей до запуска [15]. Другими словами, необходимо определить общую модель организации предпринимательского обучения в образовательной среде вуза (Рис. 1).

Основная идея предложенной модели состоит в поэтапном погружении студента в вопросы предпринимательства. Результатом освоения первого этапа реализации модели является формирование у студента образа предпринимателя и понимания особенностей предпринимательской деятельности. Отталкиваясь от этого, студент разрабатывает программу личностного развития, которая служит ориентиром для систематической работы над развитием необходимых личностных и профессиональных качеств и основой для дальнейших решений по выбору предлагаемого образовательного контента.

В ходе второго курса обучения в рамках реализации предпринимательского трека студентам предлагаются элективные дисциплины, которые позволяют усилить понимание особенностей предпринимательского подхода, получить опыт в решении конкретных предпринимательских задач, таких как генерация идей, целеполагание, поиск ресурсов для реализации поставленных задач, оценка потенциальной эффективности проектных решений и возможных рисков, планирование мероприятий по минимизации их влияния.

На старших курсах обучения студентам предлагается создать собственный предпринимательский проект или стать членом команды по его разработке и реализации. Таким образом, освоив все этапы предпринимательского трека, студент, помимо диплома образовательного уровня бакалавриата по основной специальности, может:

- сформировать/развить желаемый набор компетенций;
- создать контактную базу взаимодействия с бизнес-сообществом;
- разработать и запустить свой предпринимательский проект (стартап).

Психологический ракурс оценки предпринимательского образования

В качестве результатов предпринимательского образования, наряду с конкретными умениями и навыками, связанными с созданием, запуском и продвижением предпринимательских проектов, особое место занимает формирование личностных качеств студентов. Ряд исследователей подтверждают, что на сегодняшний день предпринимательская деятельность может осуществляться более успешно личностями, обладающими определённым набором психологических черт [16–19]. Предпринимательская деятельность чаще всего ассоциируется с готовностью рисковать и умением брать на себя ответственность за принятые решения [20]. Таким образом, в качестве инструмента для оценки результативности предпринимательского образования также можно рассматривать и психологические тесты, позволяющие оценить уровень развития требуемых психологических составляющих личности.

Материалы и методы

В основе данного исследования лежит предположение, что благодаря предпринимательскому образованию у студентов развивается такое качество, как умение брать на себя ответственность, которое является системообразующим для формирования личности будущего предпринимателя. Для подтверждения выдвинутой гипотезы было проведено тестирование двух выборок студентов-бакалавров СевГУ: обучающиеся младших курсов бакалавриата направления «Менеджмент» (67 респондентов) и обучающиеся младших курсов по направлению «Экономика» (38 респондентов). Общее количество респондентов – 105.

Студенты-менеджеры и студенты-экономисты имеют равные возможности сформировать и развить предпринимательские компетенции в образовательной среде вуза благодаря освоению специальных дисциплин, внедрённых в образовательный процесс проектной деятельности, наличию поддерживающей инфраструктуры для инициирования, создания и продвижения коммерческих и социальных студенческих проектов (взаимодействие с бизнес-практиками, акселераторы, инкубаторы, стартап-студии и т. п.). Однако особенностью обучения студентов-менеджеров является то, что для них образовательный процесс был перепроектирован для целенаправленного формирования предпринимательского мышления и становления управленцев предпринимательского типа.

Тестирование проводилось однократно в течение учебного процесса, когда согласно предложенной образовательной модели (Рис. 1) уже освоен блок формирования интереса к предпринимательству и частично освоен блок получения опыта предпринимательских задач.

Оценка уровня ответственности обучающихся осуществлялась по методике диагностики уровня субъективного контроля на основании концепции локуса контроля, предложенной Дж. Роттером [21; 22]. Эта концепция подразумевает существование интерналов, считающих, что большая часть условий их деятельности лежит в зоне их влияния и контроля, и экстерналов, склонных искать причины неудач во внешних факторах. В рамках этой концепции использовался опросник, разработанный Е.Ф. Бажиным, Е.А. Голынкиной, Л.М. Эткиндоном [23; 24]. Согласно данной методике итоговые результаты оцениваются по соответствующим шкалам: общей интернальности (*Ио*); интернальности в области достижений (*Ид*); интернальности в области неудач (*Ин*); интернальности в семейных отношениях (*Ис*); интернальности в области производственных отношений (*Ип*); интернальности в области межличностных отношений (*Им*);

Таблица 1

Результаты оценки уровня субъективного контроля студентов СевГУ (доля студентов в %)

Table 1

The results of subjective control assessing students of Sevastopol State University (share of students in %)

Стена	Ио		Ид		Ин		Ис		Ип		Им		Из	
	Менеджеры	Экономисты	Менеджеры	Экономисты	Менеджеры	Экономисты	Менеджеры	Экономисты	Менеджеры	Экономисты	Менеджеры	Экономисты	Менеджеры	Экономисты
1	4	3	–	–	1	11	–	–	6	11	–	–	–	3
2	13	24	1	11	13	26	–	11	43	21	3	5	1	24
3	48	68	9	11	37	32	4	5	30	53	12	5	30	21
4	21	5	33	32	27	26	21	58	16	16	37	37	30	32
5	10	–	42	32	13	–	51	26	4	–	22	37	25	21
6	3	–	12	16	3	5	12	–	–	–	25	16	9	–
7	–	–	3	–	4	–	10	–	–	–	–	–	4	–
8	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

интернальности в отношении здоровья и болезни (Из).

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные данные были обработаны согласно методике и размещены по соответствующим уровням (стенам). Выраженные в стенах результаты можно сопоставить с нормой (5,5). Если полученное значение превышает этот уровень, то можно говорить о высоком уровне ответственности, то есть респондент считает, что в большей степени самостоятельно влияет на обстоятельства, и наоборот. Результаты обработки представлены в таблице 1.

Большая часть студентов СевГУ имеет уровень ответственности по каждому из предложенных критериев ниже значения нормы. Однако при оценке доли случаев, когда значение шкал превышает средний уровень (принято значение стен 6 и более), выявлено, что в выборке студентов-менеджеров значение этого показателя (12,6%) более чем в два раза превышает значение показателя по студентам-экономистам (5,3%).

Наибольшее количество респондентов с уровнем средним и выше среднего значения наблюдается по шкалам:

- интернальность в семейных отношениях;
- интернальность в достижениях;
- интернальность в межличностных отношениях.

Для выявления отличительных характеристик также рассмотрены усреднённые значения по каждой выборке (Рис. 2).

Полученные сведения подтверждают установленную гипотезу Н1 и демонстрируют явные отличия по большинству из представленных шкал в сторону большего уровня ответственности у студентов-менеджеров СевГУ, обучение которых связано с внедрением модели организации предпринимательского обучения в образовательной среде вуза, способствующей развитию предпринимательских компетенций.

Важность изучения уровня интернальности в качестве одного из существенных психологических компонентов формирования предпринимательских компетенций обозначена в ряде исследований современного менеджмента в рамках кросс-

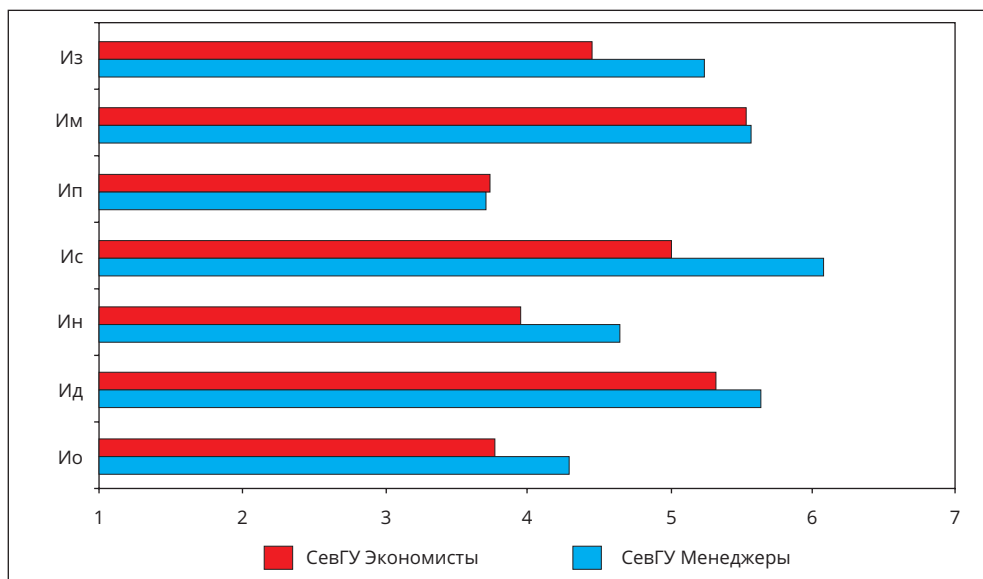


Рис. 2. Сравнительная диаграмма результатов оценки уровня субъективного контроля студентов СевГУ
 Fig. 2. Comparative diagram of the subjective control assessing results of SevSU students

функционального подхода. Так, А.М. Мирзоева [25; 26], отмечая факторы успеха профессиональной деятельности современного менеджера, выделяет командное поведение, в котором ответственности отводится важная роль. Наряду с сотрудничеством, приверженностью и доверием, ответственность повышает уровень интеграции в любой организации и снижает вероятность развития конфликтов. Студенты-менеджеры, получая в вузе всестороннюю предпринимательскую подготовку, наращивают человеческий потенциал, способный к максимальной реализации в современных социально-экономических системах [27].

Заключение

Формирование образовательной среды, направленной на развитие предпринимательских компетенций, становится актуальной задачей для многих вузов России. Поддержку в её реализации оказывает как правительство страны, так и представители региональных бизнес-сообществ, активно включаясь в образовательный процесс и предоставляя возможность повысить уро-

вень практической значимости предпринимательских компетенций.

Интегрируя опыт организации предпринимательского образования, выделим ряд элементов для его успешной реализации в вузе:

- специализированные учебные курсы/дисциплины по предпринимательству;
- внеаудиторные мероприятия, позволяющие сформировать предпринимательское мышление;
- привлечение действующих предпринимателей в качестве преподавателей, наставников, консультантов;
- создание (или внешнее обеспечение) подразделений поддержки молодёжного предпринимательства (акселераторов, инкубаторов, стартап-студий и т. п.).

Предложенная инфраструктура должна быть обязательно дополнена специальными организационными и психолого-педагогическими средствами, которые позволяют поддерживать высокий уровень мотивации студентов на протяжении всего периода формирования предпринимательских компетенций, а также сформировать системообразующие

психологические качества. Создание условий для развития личностных качеств, свойственных предпринимательской модели поведения и получения индивидуального и коллективного опыта решения предпринимательских задач, способствует улучшению качественных характеристик студентов и повышению вероятности реализации студентами успешной карьерной траектории.

Литература

1. Степанюшина Е.А., Суходоев А.К., Гужеля Д.Ю. Исследование профиля надпрофессиональных компетенций, востребованных ведущими работодателями при приёме на работу студентов и выпускников университетов и молодых специалистов / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М.: НИУ ВШЭ, 2022. 32 с. URL: <https://ioe.hse.ru/pubs/share/direct/575367055.pdf> (дата обращения 16.09.2022)
2. Университеты на перепутье: Высшее образование в России / Д.П. Платонова, Е.С. Абалмасова, С.К. Бекова и др.; под ред. Д.П. Платоновой, Я.И. Кузьминова, И.Д. Фрумина; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 319 с. URL: https://ioe.hse.ru/data/2019/10/23/1529691383/БК_ВО-текст.pdf (дата обращения 16.09.2022).
3. Беляков К.О. Семь уровней и семь шагов предпринимательского трека в университете // Инновации. 2021. № 4 (270) С. 3–10. DOI: 10.26310/2071-3010.2021.270.4.001
4. Алдошина М.И. Инновационные практики формирования предпринимательских компетенций в опорном университете // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9. № 1. С. 2484–2492. DOI: 10.15372/PEMW20190111
5. Землина Е.М. Формирование предпринимательских компетенций студентов федерального университета как условие реализации инноваций в социальной сфере // Известия Дагестанского гос. пед. ун-та. Психолого-педагогические науки. 2019. Т. 13. № 2. С. 15–20. DOI: 10.31161/1995-0659-2019-13-2-15-20
6. Зайцева А.С., Асалиев А.М. Модель формирования предпринимательских компетенций // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Т. 9. № 2А. С. 57–65. DOI: 10.25799/AR.2019.91.2.005
7. Zobnina M., Korotkov A., Rozbkov A. Structure, Challenges and Opportunities for Development of Entrepreneurial Education in Russian Universities // Foresight and STI Governance. 2019. Vol. 13. No. 4. P. 69–81. DOI: 10.17323/2500-2597.2019.4.69.81
8. Сорокин П.С., Повалко А.Б., Черненко С.Е. Обучение предпринимательству в вузах России и мира: зачем, как и с какими результатами? / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 48 с. ISSN 2500-0608
9. Nabi G., Liñán F., Fayolle A., Krueger N., Walmsley A. The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda // Academy of Management Learning & Education. 2017. Vol. 16. No. 2. P. 277–299. DOI: 10.5465/amle.2015.0026
10. Johannisson B. University Training for Entrepreneurship: Swedish Approaches // Entrepreneurship and Regional Development. 1991. Vol. 3. No. 1. P. 67–82.
11. Bacigalupo M., Kampylis P., Punie Y., Van den Brande G. EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework. Luxembourg: Publication Office of the European Union; EUR 27939 EN. DOI: 10.2791/593884
12. Tittel A., Terzidis O. Entrepreneurial competences revised: Developing a consolidated and categorized list of entrepreneurial competences // Entrepreneurship Education. 2020. No. 3. P. 1–35. DOI: 10.1007/s41959-019-00021-4
13. Bosman L., Fernhaber S. Teaching the Entrepreneurial Mindset Across the University. An Integrative Approach. Springer Cham, 2021. 135 p. DOI: 10.1007/978-3-030-79050-9
14. Рубин Ю.Б. О проекте профессионального стандарта «Предприниматель (Специалист по решению предпринимательских задач)» // Современная конкуренция. 2022. Т. 16. № 1. С. 5–28. DOI: 10.37791/2687-0657-2022-16-1-5-28
15. Чепуренко А.Ю. Как и зачем обучать студентов предпринимательству: полемические записки // Вопросы образования. 2017. № 3. С. 250–276. DOI: 10.17323/1814-9545-2017-3-250-276
16. Алдошина М.И. Формирование предпринимательских компетенций студентов университета в проектной деятельности // Учёные записки Орловского гос. ун-та. 2020. № 3 (88). С. 121–125. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44434696> (дата обращения: 09.09.2022).

17. Махмутова Е.Н. Психологическое сопровождение формирования предпринимательских компетенций студентов сетевого поколения // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании. 2021. № 4. С. 364–368. DOI: 10.33910/herzenpsyconf-2021-4-45
18. Магомедова Х.Н. Психологические особенности личности, определяющие склонность к предпринимательской деятельности (на примере студентов вузов) // Высшее образование сегодня. 2019. № 3. С. 64–67. DOI: 10.25586/RNU.HET.19.03.P.64
19. Карпов А.В., Ключева Н.В. Психология предпринимателя и вопросы развития предпринимательского образования в России // Современная конкуренция. 2018. Т. 12. № 1 (67). С. 51–56. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35166680> (дата обращения: 22.10.2022).
20. Пономарёв О.Б. К вопросу об условиях эффективности предпринимательской деятельности // Российское предпринимательство. 2019. Т. 20. № 4. С. 847–864. DOI: 10.18334/rp.20.4.40521
21. Rotter J.B., Mulry R.C. Internal versus external control of reinforcement and decision time // Journal of Personality and Social Psychology. 1965. Vol. 2. No. 4. P. 598–604. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0022473>
22. Реан А.А. Практическая психодиагностика личности: Учеб. пос. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2001. 224 с. ISBN 5-288-01749-2
23. Бажин Е.Ф., Голынкина Е.А., Эткинд А.М. Метод исследования уровня субъективного контроля // Психологический журнал. 1984. Т. 5. № 3. С. 152–162.
24. Дарвиш О.Б. Тест-опросник уровня субъективного контроля (Е.Ф. Бажин, Е.А. Голынкина, А.М. Эткинд). Возрастная психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений; под ред. В.Е. Ключко. М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. 264 с.
25. Мирзоева А.М. Кросс-функциональность в практике дополнительного образования. М.: Перспектива, 2022. 175 с. ISBN 978-5-88045-533-1
26. Мирзоева А.М. Методологический анализ кросс-функциональности как комплекса системных мероприятий по управлению и принятию решений // Современное педагогическое образование. 2020. № 9. С. 52–56. EDN BEVKBS.
27. Воронина Р.Н. Организационно-педагогическое проектирование образовательной среды вуза для поддержки профессионально-личностного развития студентов // Бизнес. Образование. Право. 2022. № 1 (58). С. 374–380. DOI: 10.25683/VOLBI.2022.58.166

Статья поступила в редакцию 19.09.22

Принята к публикации 24.10.22

References

1. Stepashkina, E.A., Sukhodoev, A.K., Guzhelya, D.Y. (2022). Study of the Profile of Cross-Professional Competencies Demanded by Leading Employers When Hiring Students and University Graduates and Young Professionals. *National Research University Higher School of Economics*. Moscow: HSE Publ., 32 p. Available at: <https://ioe.hse.ru/pubs/share/direct/575367055.pdf> (accessed 16.09.2022). (In Russ.).
2. Platonova, D.P., Abalmasova, E.S., Bekova, S.K., et al. (2019). Universities at the Crossroads: Higher Education in Russia. *National Research University Higher School of Economics*. Moscow: HSE Publ. 319 p. Available at: https://ioe.hse.ru/data/2019/10/23/1529691383/БК_ВО-текст.pdf (accessed 16.09.2022). (In Russ.).
3. Belyakov, K.O. (2021). Seven Levels and Seven Steps of the Entrepreneurial Track at the University. *Innovatsii = Innovations*. No. 04 (270), pp. 3–10, doi: 10.26310/2071-3010.2021.270.4.001 (In Russ., abstract in Eng.).
4. Aldoshina, M.I. (2019) Innovative Practices for Building Business Competences at Flagship University. *Professional'noe obrazovanie v sovremennom mire = Professional Education in the Modern World*. Vol. 9, no. 1, pp. 2484–2492, doi: 10.15372/PEMW20190111 (In Russ., abstract in Eng.).
5. Zemlina, E.M. (2019) The Formation of Entrepreneurial Competencies of the Federal University Students as a Condition for the Implementation of Innovations in the Social Sphere. *Izvestiya Dag-*

- estanskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Psikhologo-pedagogicheskie nauki = Dagestan State Pedagogical University Journal. Psychological and Pedagogical Sciences.* Vol. 13, no. 2, pp. 15-20, doi: 10.31161/1995-0659-2019-13-2-15-20 (In Russ., abstract in Eng.).
6. Zaitseva, A.S., Asaliev, A.M. (2019) Model of Formation of Entrepreneurial Competencies. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economics: Yesterday, Today and Tomorrow.* Vol. 9, no. 2A, pp. 57-65, doi: 10.25799/AR.2019.91.2.005 (In Russ., abstract in Eng.).
 7. Zobnina, M., Korotkov, A., Rozhkov, A. (2019). Structure, Challenges and Opportunities for Development of Entrepreneurial Education in Russian Universities. *Foresight and STI Governance.* Vol. 13, no. 4, pp. 69-81, doi: 10.17323/2500-2597.2019.4.69.81
 8. Sorokin, P.S., Povalko, A.B., Chernenko, S.E. (2020). *Entrepreneurship Education in Universities in Russia and Around the World: Why, How and With What Results?* National Research University Higher School of Economics. Moscow : HSE Publ., 48 p., ISSN 2500-0608 (In Russ.).
 9. Nabi, G., Liñán, F., Fayolle, A., Krueger, N., Walmsley, A. (2017). The Impact of Entrepreneurship Education in Higher Education: A Systematic Review and Research Agenda. *Academy of Management Learning & Education.* Vol. 6, no. 2. pp. 277-299, doi: 10.5465/amle.2015.0026
 10. Johannisson, B. (1991). University Training for Entrepreneurship: Swedish Approaches. *Entrepreneurship and Regional Development.* Vol. 3, no. 1, pp. 67-82.
 11. Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., Van den Brande, G. (2016). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework.* Luxembourg: Publication Office of the European Union; EUR 27939 EN; doi:10.2791/593884
 12. Tittel, A., Terzidis, O. (2020) Entrepreneurial Competences Revised: Developing a Consolidated and Categorized List of Entrepreneurial Competences. *Entrepreneurship Education.* No. 3, pp. 1-35, doi: 10.1007/s41959-019-00021-4
 13. Bosman, L., Fernhaber, S. (2021). *Teaching the Entrepreneurial Mindset Across the University: An Integrative Approach.* Springer Cham, 135 p., doi:10.1007/978-3-030-79050-9
 14. Rubin, Yu. (2022). About the Professional Standard Draft "Entrepreneur (Specialist in Solving Entrepreneurial Goals)". *Sovremennaya konkurentsya = Modern Competition.* Vol. 16, no. 1, pp. 5-28, doi: 10.37791/2687-0657-2022-16-1-5-28 (In Russ.).
 15. Chepurenskiy, A.Yu. (2017). How and Why Entrepreneurship Should Be Taught to Students: Polemical Notes. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow.* No. 3, pp. 250-27, doi: 10.17323/1814-9545-2017-3-250-276 (In Russ., abstract in Eng.).
 16. Aldoshina, M.I. (2020). Formation of Entrepreneurial Competencies of University Students in Project Activities. *Uchenye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta [Scientific Notes of the Oryol State University].* No. 3 (88), pp. 121-125. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44434696> (accessed 09.09.2022). (In Russ., abstract in Eng.).
 17. Makhmutova, E.N. (2021). Psychological Support for Building Entrepreneurial Competencies in the Students of the Network Generation. *Gertsenovskie chteniya: psikhologicheskie issledovaniya v obrazovanii [Herzen Readings: Psychological Research in Education].* No. 4, pp. 364-368, doi: 10.33910/herzenpsyconf-2021-4-45 (In Russ., abstract in Eng.).
 18. Magomedova, H.N. (2019). Psychological Characteristics of the Personality That Determine the Propensity for Entrepreneurial Activity (on the Example of University Students). *Vysshee obrazovanie segodnya = Higher Education Today.* No. 3, pp. 64-67, doi: 10.25586/RNU.HET.19.03.P.64 (In Russ., abstract in Eng.).
 19. Karpov, A.V., Klyueva, N.V. (2018). Entrepreneurial Psychology and Development of Entrepreneurial Education in Russia. *Sovremennaya konkurentsya = Journal of Modern Competition.* Vol. 12, no. 1 (67), pp. 51-56. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35166680> (accessed 01.09.2022). (In Russ., abstract in Eng.).

20. Ponomarev O.B. (2019). To the Question of the Conditions for the Effectiveness of Entrepreneurial Activity. *Rossiiskoe Predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*. Vol. 20, no. 4, pp. 847-864, doi: 10.18334/rp.20.4.40521 (In Russ., abstract in Eng.).
21. Rotter, J.B., Mulry, R.C. (1965). Internal versus External Control of Reinforcement and Decision Time. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 2, no. 4, pp. 598-604, doi: <https://doi.org/10.1037/h0022473>
22. Rean, A.A. (2001). *Prakticheskaya psikhodiagnostika lichnosti* [Practical Psychodiagnostics of Personality]. St. Petersburg: St Petersburg State Univ. Publ., 224 p. ISBN 5-288-01749-2 (In Russ.).
23. Bazhin, E.F., Golynkina, E.A., Etkind, A.M. (1984). [Method of Studying the Level of Subjective Control]. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*. Vol. 5, no. 3, pp. 152-162. (In Russ.).
24. Darvish, O.B. (2004) *Test-oprosnik Urovnya Sub'ektivnogo Kontrolya* (E.F. Bazhin, E.A. Golynkina, A.M. Etkind). *Vozrastnaya psikhologiya* [Test Questionnaire of the Level of Subjective Control (E.F. Bazhin, E.A. Golynkina, A.M. Etkind). Developmental Psychology]. Moscow: VLADOS-PRESS, 264 p. (In Russ.).
25. Mirzoeva, A.M. (2022). *Cross-Functionality in the Practice of Additional Education*. Moscow : Perspektiva Publ., 175 p. (In Russ.).
26. Mirzoeva, A.M. (2020). Methodological Analysis of Cross-Functionality as a Complex of Systematic Measures for Management and Decision-Making. *Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie = Modern Pedagogical Education*. No. 9, pp. 52-56. EDN BEVKBS (In Russ., abstract in Eng.).
27. Voronina, R.N. (2022). Organizational and Pedagogical Design of the University Educational Space to Support Students' Professional and Personal Development. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. No. 1 (58), pp. 374-380, doi: 10.25683/VOLBI.2022.58.166 (In Russ., abstract in Eng.).

The paper was submitted 19.09.22

Accepted for publication 24.10.22



Science Index РИНЦ-2021

ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ	9,045
ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	7,061
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	4,313
УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ	2,547
ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ	2,434
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ	2,295
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ	2,002
ВОПРОСЫ ФИЛОСОФИИ	1,753
ЭПИСТЕМОЛОГИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ	1,294
ПЕДАГОГИКА	0,775
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ	0,543
АЛМА МАТЕР	0,116

Entrepreneurship Education, Orientation, and Internship Motivation as Antecedents of Higher Students Intention for Entrepreneurship

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-155-168

Bagus Shandy Narmaditya – Master in economic education, lecturer at Faculty of Economics, ORCID: 0000-0002-4019-8723, bagus.shandy.fe@um.ac.id

Universitas Negeri Malang, Indonesia

Address: Jalan Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia

Linda Seprillina – Master in economics, PhD student, ORCID: 0000-0002-0511-7457, linda.seprillina.fe@um.ac.id

Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, Malaysia

Address: 43600 Bangi, Selangor, Malaysia

Ni'matul Istiqomah – Master in economic education, lecturer at Faculty of Economics, ORCID 0000-0003-2933-981X, nimatul.istiqomah.fe@um.ac.id

Universitas Negeri Malang, Indonesia

Address: Jalan Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia

Norfariza Binti Mohd Radzi – PhD, Faculty of Education, ORCID: 0000-0002-9188-2082, norfariza@um.edu.my

Universiti Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia

Address: 50603 Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, Malaysia

Agus Wibowo – PhD, Faculty of Economics, ORCID: 0000-0003-0051-1743, agus-wibowo@unj.ac.id

Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Address: Jalan Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia

Sheerad Sahid – PhD, Senior lecturer at Faculty of Education, , ORCID: 0000-0003-2401-4629, sheerad@ukm.edu.my

Universiti Kebangsaan Malaysia

Address: 43600 Bangi, Selangor, Malaysia

Abstract. The entrepreneurial intention takes a major role in providing a new business creation. Despite major studies that have shown that entrepreneurship education is influential in driving intentions, few discuss this relationship by involving individual entrepreneurial orientation and internship motivation. This study is designed to investigate determinant factors affecting university students' entrepreneurial intentions. To understand the nexus between entrepreneurship education and college students' entrepreneurial intention, the hypotheses provide the intermediary role of entrepreneurial orientation, and this study presents evidence from Indonesia on the link between internships and

intention for business. Using structural equation modeling (SEM) with partial least squares (PLS), the findings indicate that students' entrepreneurial orientation and entrepreneurship education can drive students' internship motivation and intention for entrepreneurship. Furthermore, it is demonstrated that internship motivation can moderate the link between entrepreneurial orientation, entrepreneurship education, and university students' entrepreneurial intention.

Keywords: entrepreneurial education, entrepreneurial intention, internship motivation, entrepreneurial orientation

Cite as: Narmaditya, B.S., Seprillina, L., Istiqomah, N., Radzi, N.B.M., Wibowo, A., Sahid, S. (2022). Entrepreneurship Education, Orientation, and Internship Motivation as Antecedents of Higher Students Intention for Entrepreneurship. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 11, pp. 155-168, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-155-168

Предпринимательское образование, предпринимательское намерение, предпринимательская ориентация студентов и мотивация к прохождению стажировки: факторы взаимосвязи

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-155-168

Багус Шенди Нармадитья – магистр экономического образования, преподаватель факультета экономики, ORCID: 0000-0002-4019-8723, bagus.shandy.fe@um.ac.id

Государственный университет Маланга, г. Маланга, Индонезия

Адрес: Jalan Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia

Линда Сеприлина – магистр экономики, докторант, ORCID: 0000-0002-0511-7457, linda.seprillina.fe@um.ac.id

Национальный университет Малайзии, г. Банги, Малайзия

Адрес: 43600 Bangi, Selangor, Malaysia

Ниматул Истиком – магистр экономического образования, преподаватель факультета экономики, ORCID 0000-0003-2933-981X, nimatul.istiqomah.fe@um.ac.id

Государственный университет Маланга, г. Маланга, Индонезия

Адрес: Jalan Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia

Норфариза Бинти Мохд Радзи – PhD, педагогический факультет, ORCID: 0000-0002-9188-2082, norfariza@um.edu.my

Малайский университет, г. Куала Лумпур, Малайзия

Адрес: 50603 Kuala Lumpur, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, Malaysia

Агус Вибово – PhD, факультет экономики, ORCID: 0000-0003-0051-1743, agus-wibowo@unj.ac.id

Государственный университет Джакарты, г. Джакарта, Индонезия

Адрес: Jalan Semarang 5 Malang, 65145, Indonesia

Ширад Сахид – PhD, ст. преподаватель, педагогический факультет, ORCID: 0000-0003-2401-4629, sheerad@ukm.edu.my

Национальный университет Малайзии, г. Банги, Малайзия

Адрес: 43600 Bangi, Selangor, Malaysia

Аннотация. *Предпринимательское намерение играет важную роль в создании нового бизнеса. Несмотря на крупные исследования, которые показали, что обучение предпринимательству влияет на формирование намерений, мало кто обсуждает эту взаимосвязь, принимая во внимание индивидуальную предпринимательскую ориентацию и мотивацию к прохождению стажировки. Это исследование предназначено для изучения определяющих факторов, влияющих на предпринимательские намерения студентов университетов. Чтобы понять связь между предпринимательским образованием и предпринимательскими намерениями студентов колледжей, гипотезы предусматривают посредническую роль предпринимательской ориентации, и в этом исследовании представлены данные из Индонезии о связи между стажировками и намерениями заниматься бизнесом. Используя моделирование структурными уравнениями (SEM) с частичными наименьшими квадратами (PLS), авторы показывают, что предпринимательская ориентация студентов и предпринимательское образование могут стимулировать мотивацию студентов к прохождению стажировки и формирование намерения заниматься предпринимательством. Кроме того, показано, что мотивация к прохождению стажировки может смягчить связь между предпринимательской ориентацией, предпринимательским образованием и предпринимательскими намерениями студентов университетов.*

Ключевые слова: *предпринимательское образование, предпринимательское намерение, мотивация к прохождению стажировки, предпринимательская ориентация*

Для цитирования: Narmaditya B.S., Seprillina L., Istiqomah N., Radzi N.B.M., Wibowo A., Sabid S. Entrepreneurship Education, Orientation, and Internship Motivation as Antecedents of Higher Students Intention for Entrepreneurship // Высшее образование в России. 2022. Т. 31. № 11. С. 155-168. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-155-168

Introduction

The Indonesia's entrepreneurship is a major concern for the government and university because of its strategic role in encouraging economic and social enhancement. Notably, the total of entrepreneurs in Indonesia is insufficient with a percentage of 3.47 percent from the whole population [1]. The number of literatures believe that an increasing number of entrepreneurs can create more job opportunity that potentially diminishes the number of unemployment and promotes economic wellbeing [2; 3]. However, the intention for business among Indonesian is insufficient [4]. This is not surprising due to the cultural believe that being entrepreneurs is unstable career and consider as the last optional career [5].

Concerning those issues, the Indonesian government in cooperation with universities has attempted to enlarge the number of entrepreneurs through various programs, such as entrepreneurship education, internships, and students exchanges [4]. University students have a high potential for entrepreneurship as they

have an ability to cultivate innovation spirit and orientation for entrepreneurship [6]. Students who obtain entrepreneurship education tend to have greater intentions for business [7]. The entrepreneurial intention is essential since some consensus in believing that the intention is influential in the entrepreneur's decision to initiate a new business creation [8; 9]. Some scholars believe that entrepreneurial education drives the willingness of students to designate their career as self-employment after graduation [10; 11]. Therefore, we affirm that entrepreneurial education takes an essential portion in stimulation intention and new business initiation.

Entrepreneurship education as it's confirmed promotes entrepreneurial intention. Some consensus believed that entrepreneurship education is the primary factor for enlarging individuals' entrepreneurial ability [1; 8; 10]. Aforementioned works added that entrepreneurship education can be elaborated with both theoretical matters in the classroom and outdoor involvement such as field practices or internships pro-

gram [12; 13]. However, few studies engage the mediating role of entrepreneurial internships motivation in entrepreneurship education and intention for business. Despite several studies have documented that internship motivation is essential for university students; it has not been proven by experience. In addition to entrepreneurship education, intention for business can be proxied by orientation for entrepreneurship [14]. An entrepreneurial orientation is an enterprise-level deliberate orientation that captures organizational strategy-making practices, managerial philosophies, and entrepreneurial behavior of companies [12]. Through education, it is expected to increase social knowledge so that it can inspire entrepreneurial students to align with profit and people orientation [15].

Despite its significant need, the study of how or what factors influence students' entrepreneurial intentions from the perspectives of students' entrepreneurial orientation and students' motivation to internships has been neglected by scholars. Also, previous literature shows inconsistent research conclusions on the impact of entrepreneurship education on entrepreneurial intentions. It has been shown to have little or no impact on entrepreneurial outcomes such as intention primarily in Indonesia [1; 4]. Possible explanation is the lack of learning models or approaches adopted in universities that focus on theoretical instead of practice fields or internships program. Therefore, this paper will contribute to the literature for developing intention for entrepreneurship by considering several predicted variables.

The paper is organized as follows. Section 2 deals with the underlying theory and hypothesis, while Section 3 presents the methodology adopting to enhance the research. Section 4 comprehensively presents the findings of the study and the conclusion is provided in Section 5.

Literature Review

Entrepreneurship Orientation and Entrepreneurial Intention

The entrepreneurial intention is essential since the fast and growing scholars documented

as a bridge to involve in the entrepreneurship activities [8]. Therefore, notably consideration should be concerned in exploring determinant factors of intention for business. Being an entrepreneur means to seek out opportunity and can learn from the previous mistakes of business [16]. Additionally, entrepreneurs should have creative thinking ideas and capable of understanding the potential markets [17]. Individual entrepreneurial orientation is closely linked with individual intention for starting a business [15]. Individual entrepreneurial orientation has been recognized among scholars as a predictor of intention for business.

The concept of entrepreneurial orientation covers innovation and decision making as the core dimension in entrepreneurship [18]. Individual entrepreneurial orientation is defined as the process of enhancing individual capacity to accomplish entrepreneurial knowledge, enlarge awareness and mental configuration for entrepreneurship. Prior research pointed out that entrepreneurial orientation covers three main components: innovation, risk taking, and proactive strategies [19]. Recent scholars added that orientation for entrepreneurship also enables to involve in internship activities [20]. The internship motivation is being a concern for Indonesian government as its role in complementing theoretical insight from the classroom. Some studies mentioned that internship motivation in entrepreneurship allows students to obtain more practical enhancement that leads to practice [7]. For this matter, the hypothesis is presented as below.

H1. Entrepreneurial orientation drives students' entrepreneurial intention.

H2. Entrepreneurial orientation promotes internships motivation.

Entrepreneurship Education and Entrepreneurial Intention

Entrepreneurship education has been recognized as a driver for individual entrepreneurial involvement. A prior study remarked that entrepreneurial education facilitates students to

acquire a learning experience in entrepreneurship that is expected to enhance the intention for business [7]. The association between entrepreneurship education and intention can also be performed by the theory of planned behavior [21]. An *entrepreneurial intention* is a perception of a person's positive intentions, attitudes, preferred subjective norms of behavioral control for entrepreneurial behavior. In this case, the main goal of entrepreneurship education is assisting individuals with the ability and knowledge to deal with entrepreneurial practice as well as create attitudes, norms, and behavior in entrepreneurship [22]. An empirical study found that entrepreneurship education plays a great role in fostering students' intention. Additionally, a preliminary paper revealed that courses, extracurricular engagements, and financial support associated with entrepreneurial universities have different effects on intentions [23]. In the Indonesia context, entrepreneurship education at the college level is also relatively recent [13]. The entrepreneurship education in the campus previously solely provided in economics students but this is being an essential course that needs to be followed among university students.

Entrepreneurial intention is described as a person's efforts and actions to provide the creation of a new business or increase the added value of the current business. Latest papers in the Indonesian settings remarked that insufficient entrepreneurial intentions are often associated with entrepreneurship education that focuses on theory rather than practice through internship programs [1; 13]. The ability and willingness to run a business raised among students after joining entrepreneurial activities. In addition, an enlarging of students' intention to start a business can be initiated after involving in training programs [24]. Furthermore, entrepreneurship education also stimulates students to involve in internship program and boost their motivation. Some papers noted that entrepreneurship education can promote motivation to involve in internship program [25; 26]. To support this relation, the social cognitive theory (SCT) can also

provide a comprehend understanding for the relationship between entrepreneurship education and intention for business [27]. Entrepreneurship education not only increases the intention for entrepreneurship, but also motivation for entrepreneurship. SCT provides an interesting explanation of the impact of entrepreneurship education on motivation. As one of the predictors of cognitive aspects, entrepreneurship education not only forms a mindset [1], but also builds motivation to involve in entrepreneurial activities during the internship programs. Thus, the hypothesis is performed as follows.

H3. Entrepreneurship education influences students' entrepreneurial intention.

H4. Entrepreneurship education influences internship motivation.

The Mediating Role of Internship Motivation

A study mentioned that entrepreneurship is an intentional and planned behavior. In doing so, the individual involvement in internship activities will promote intention for business [21]. Students' engagement in internship activities during study will have an impact to the entrepreneurial knowledge of students. Internship program allows students to obtain practical experience in the field toward entrepreneurship that supports the theoretical knowledge acquired in the classroom. Concerning Indonesia, the internship activities are recent promoted by government in cooperation with universities, small and medium business and firms. This program is intended to promote the number of entrepreneurs in Indonesia and to complement the lack of education that is solely focusing on students' cognitive skills. The link between entrepreneurship education and internship motivation can be in line to support the enhancement of students' entrepreneurial intention. A preliminary study mentions that there is a positive influence between entrepreneurship education and internship motivation. In addition to entrepreneurship education, internship motivation can predict the connectivity between entrepreneurial orientation and intention for

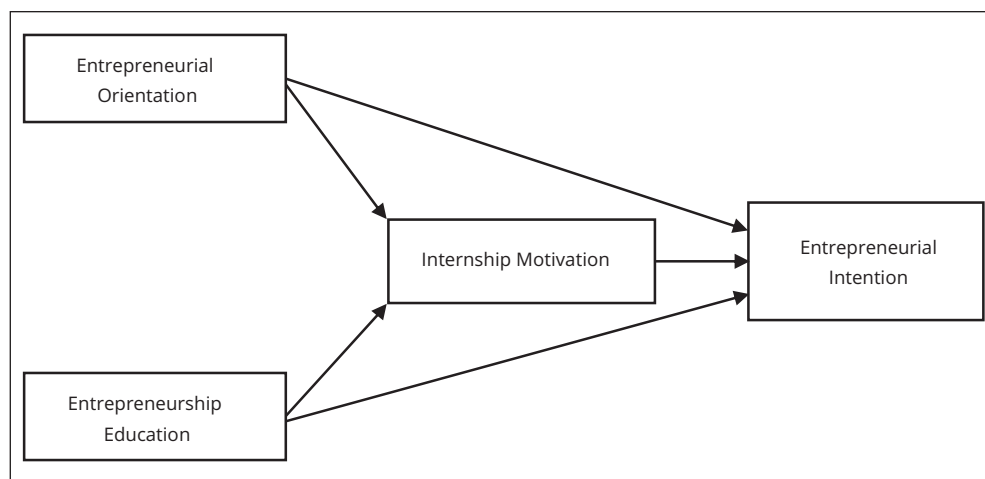


Fig. 1. Research Framework

business, including *Merdeka Belajar – Kampus Merdeka* (MBKM). This recent program covers several activities including students exchange, work practice, internship, research, independent project, and entrepreneurship. Therefore, the hypothesis is provided as follows. Concerning entrepreneurship education, independent learning offers students more practice in the business world and the industrial world. This phenomenon is clearly relevant to the study on entrepreneurship education, which states that real practice will significantly increase students' intentions to become entrepreneurs, compared to the conventional model [1; 4].

H5. Internship motivation and entrepreneurial intention.

H6. Internship motivation mediates the relationship between entrepreneurial orientation and intention.

Method

Research Model

This research framework to be investigated is based on hypothesis illustrated in *Figure 1*. The adoption of quantitative approach with cross-sectional allows to obtain an in-depth analysis of several predictive variables that can encourage university students' entrepreneurial intention in Indonesia. Respondents in this pa-

per were collected from undergraduate students from both national and private universities in East Java of Indonesia who have participated in entrepreneurial activities and internship programs managed by universities and the Indonesian government. The basic rationale is that the universities in Indonesia are located in East Java of Indonesia. The questionnaires provided to approximately 417 university students on July to September 2021, and found 400 valid questionnaires that be used for the analysis. The questionnaires were prepared in English version and it was translated to Bahasa Indonesia, considering the participants for this research were Indonesian students. The item of questions was provided using Google form and expanded adopting WhatsApp and Telegram. The ethical issue in this study was performed by the committee of ethic of the Universitas Negeri Malang in Indonesia.

Measures

In this research, we adopted instruments for measuring variables involved with some adjustments in the Indonesian setting. First, entrepreneurial intentions (EI), this study adopted five questionnaires (e.g., "I am ready to do anything to be an entrepreneur", "my professional goal is to become an entrepreneur") from Meoli et al. [28], while entrepreneurship education was es-

Table 1

The demographic respondent

S/No.	Dimension	Frequency	%
1.	Gender		
	Female	220	55.00
	Male	180	45.00
2.	Starting study		
	2018	236	59.00
	2019	164	41.00
3.	Parents' occupation		
	Entrepreneur	150	37.50
	Teacher/Lecturer	20	12.50
	Farmers	123	30.75
	Civil Servants	107	19.25
4.	Subject		
	Management	126	31.50
	Economic Education	157	39.25
	Accounting	117	29.25

timated using five items from Kusumojanto et al. [4] (e.g., education in school drives skill and ability related to entrepreneurship, the education activities incorporate entrepreneurship matter and allow students opportunities to begin a business). Moreover, the entrepreneurial orientation was estimated using the five items (e.g., “I desire to be self-employed”, “I plan to initiate my own business after graduation”) from Abbas et al. [29]. To estimate internship motivation, this paper adopted the items from Bolton and Lane [19] (e.g., “I obtained some knowledge and insight from internship program”). Each construct in the research was scored according to a Five-point Likert Scale from “strongly disagree” (1) to “strongly agree” (5). After estimating the scores for each construct, we further applied Structural Equation Modeling Partial Least Squares (SEM-PLS) to know the relationship between variables. Before conducting structural analysis, there are two stages that should be followed: first, measurement model to calculate validity and reliability of the indicators forming the latent construct; second, structural model analysis to investigate the relationship between variables covering collinearity test, path coefficient, R-square (R^2), effect size (f^2), and predictive relevance (Q^2).

Results and Discussions

Demographic Respondents

Table 1 informs that the respondents in this study were dominated by women (55.00 percent) while only 45.00 percent were male. Judging from the semester, respondents were dominated by the 2018 batch (59.00 percent) while the least were from the 2019 batch (41.00 percent). Furthermore, respondents with parents as entrepreneurs ranked first with 150 people (37.50 percent), while the least number were respondents with parents as teachers/lecturers (12.50 percent). Table 1 also informs that the majority of respondents are from economics education majors (39.25 percent), while the least are from accounting majors (29.25 percent). The complete demographics of research respondents can be seen in Table 1.

The first procedure of calculation is the outer model test. This stage provides criteria that a variable meets convergent validity if the loading factor > 0.70 [30]. Table 2 informs that the value of the loading factor (λ) of the Entrepreneurial Intentions (EI) variable is in the range of 0.838 to 0.882 > 0.70 so that all variables to meet convergent validity. Entrepreneurship Education (EE) variable has a value of between 0.837-0.907 > 0.70 to achieving convergent va-

Table 2

The model estimation

Item	Code	λ	α	CR	AVE
Entrepreneurial Intentions (EI)	EI1	0.838	0.888	0.923	0.749
	EI2	0.882			
	EI4	0.880			
	EI5	0.861			
Entrepreneurship Education (EE)	EE2	0.905	0.923	0.942	0.765
	EE3	0.870			
	EE4	0.907			
	EE5	0.837			
Entrepreneurial Orientation (EO)	EO1	0.844	0.879	0.912	0.674
	EO2	0.767			
	EO3	0.817			
	EO4	0.856			
	EO5	0.818			
Internship Motivation (IM)	IM1	0.838	0.930	0.945	0.742
	IM3	0.873			
	IM4	0.849			
	IM5	0.861			
	IM6	0.893			
	IM7	0.852			

Noted: Loading (λ); Cronbach's Alpha (α); Composite Reliability (CR); Average Variance Extracted (AVE).

Table 3

Discriminant Validity

Variable	EE	EI	EO	IM
EE	0.874			
EI	0.722	0.865		
EO	0.730	0.677	0.821	
IM	0.237	0.369	0.425	0.861

Source: Authors (2021).

lidity. Furthermore, the Entrepreneurial Orientation (EO) and Internship Motivation (IM) variables have a value between 0.817-0.893 (> 0.70) so that they meet convergent criteria. Furthermore, this study also estimates the internal reliability that is showed by the score of 0.888 to 0.930 to achieving this consistency.

In addition to the loading factor, convergent validity is also seen from the discriminant validity of each variable. The indicator that the variable meets discriminant validity when the cross-loading value is upper than 0.70 [30]. Table 3 illustrates the output of discriminant validity, in which the cross-loading value of the EE, EI, EO

and IM variables (> 0.70), so that it meets the convergent validity.

This study also involves the discriminant estimation using heterotrait-monotrait (HTMT) ratio. According to the statistical outcome of the HTMT in Table 4, each variable has a ratio value of < 0.90 so that it meets discriminant validity [31].

The next estimation is the collinearity test which aims to know whether or not the existence of collinearity among variables. The criteria for achieving collinearity when the Variance Inflation Factor (VIF) is lower than 5.00 [30]. From Table 5, it can be seen that the VIF of vari-

Table 4

Heterotrait-Monotrait Ratio

Variable	EE	EI	EO	IM
EE				
EI	0.792			
EO	0.806	0.760		
IM	0.252	0.403	0.464	

Source: Authors (2021).

Table 5

Nilai Variance Inflation Factor (VIF)

Variable	EE	EI	EO	IM
EE		2.169		2.139
EI				
EO		2.499		2.139
IM		1.238		

Source: Authors (2021).

Table 6

Goodness Evaluation

Variable	α	CR	AVE	Evaluation
EE	0.923	0.942	0.765	good
EI	0.888	0.923	0.749	good
EO	0.879	0.912	0.674	good
IM	0.930	0.945	0.742	good

Source: Authors (2021).

ables involved in this study is less than 5.00, indicating to meet the collinearity.

Furthermore, R-Square (R^2) estimation to comprehend whether or not each endogenous latent variable has predictive power to the construct. The R^2 calculation remarks that that IM has a value of 0.192, indicating that 19.2 percent of the IM variant can be explained by EO and EE with a weak predictive level. Accordingly, EI has an R^2 value of 0.587, implicating that the EI variant can be explained by EO, EE, and IM with a moderate level of prediction. The statistical calculation of f^2 test shows that that EO and EE have an effect on IM with a medium level (f^2 value = 0.183). Indeed, EO, EE and IM have an effect on EI with a medium level (value $f^2=0.390$). Furthermore, the value of FEE, PG, EL and EI is greater than 0, proving that the model has predictive relevance [30].

The evaluation of the goodness of fit (GoF) of the construct is provided in Table 6. It remarks the criteria to achieve GoF when Cronbach's Alpha (α) is higher than 0.70, CR > 0.70, and AVE > 0.50. From the table, it can be known that the values accomplished the criteria. In this study, the hypothesis estimation used Bootstrap resampling method. The test statistic used in this study is the t-count ≥ 1.645 with a significance level of 5%, and the p-value must be smaller than 0.05 [30]. As shown in Table 7, it is known that of the seven proposed hypotheses, seven were confirmed (Fig. 2 and Table 6).

Discussions

The first hypothesis aims to explore the relationship between entrepreneurial orientation and students' entrepreneurial intention. The

Table 7

Path Coefficients and Results of Hypotheses Testing

Hypothesis	Relationship	B	SE	T-value	Confidence Interval (BC)		Decision
					LL	UL	
H ₁	EO → EI	0.243	0.054	4.519	0.162	0.334	Supported
H ₂	EO → IM	0.539	0.064	8.414	0.436	0.651	Supported
H ₃	EE → EI	0.511	0.059	8.719	0.412	0.599	Supported
H ₄	EE → IM	0.157	0.074	2.117	0.285	0.336	Supported
H ₅	IM → EI	0.145	0.036	4.058	0.086	0.203	Supported
Indirect effect							
H ₆	EO → IM → EI	0.023	0.012	1.943	0.043	0.205	Supported
H ₇	EE → IM → EI	0.078	0.021	3.779	0.044	0.113	Supported

Source: Authors (2021).

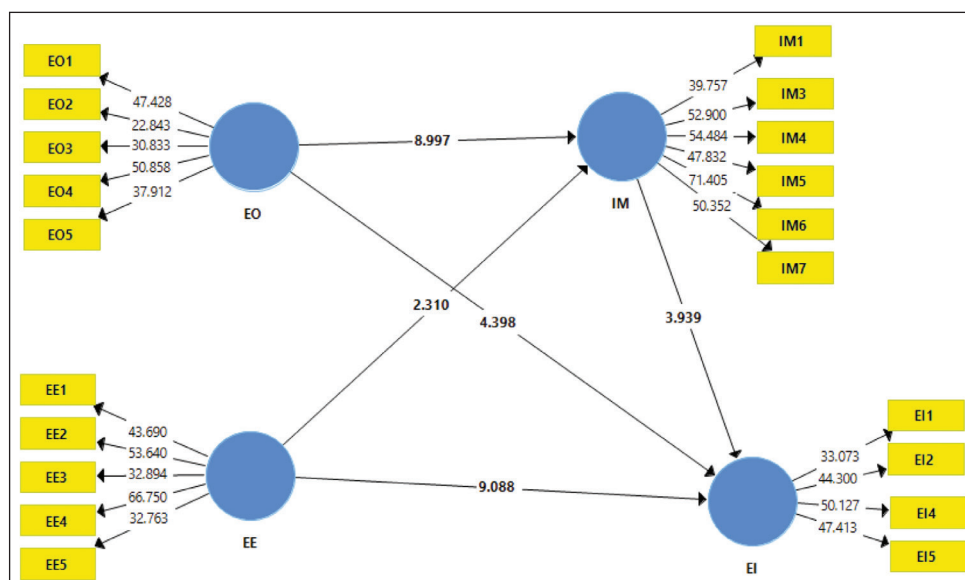


Fig 2. Structural Model

findings confirmed this relation and supported some preliminary studies [12; 13]. Entrepreneurial orientation covers three main components: innovativeness, risk taking and proactiveness [32]. This indicates that students who have this ability are more likely have a greater intention for business. The fundamental explanation to support the finding is that universities in Indonesia have concerned in stimulating students' mindset to be entrepreneurs as the promising career instead of being employer. In addition to the first hypothesis, this research sought to examine the nexus between entrepreneurial orien-

tation and internship motivation among college students in Indonesia.

The preliminary calculation showed that it has positive relation between entrepreneurial orientation and internship motivation. Entrepreneurial orientation promotes individual's ability to obtain knowledge and understanding on entrepreneurship. In doing so, understanding entrepreneurship will drive or motivate students to involve in internship activities. This result supports previous study to incorporate with this relationship [25]. The findings remark that entrepreneurship education can explain

university students' entrepreneurial intention. This finding is an agreement with major studies which mentioned that entrepreneurship is teachable [33; 34]. Additionally, a prior study mentioned that university students have a high potential for entrepreneurship as they have an ability to cultivate innovation spirit and orientation for entrepreneurship [6].

Entrepreneurship education enables students to have an ability and understanding in entrepreneurship to promote intention for business [17]. The fundamental explanation for the finding is that entrepreneurship education has been developed to incorporate with practical activities instead of focusing on cognitive aspects. In addition to boost the intention for entrepreneurship, this study also noted the significant connectivity between entrepreneurship education and individual internship motivations. The finding supported some studies which suggested this matter. The reason behind this result is that the information and practical knowledge obtained during the class also engage students in internship program [35; 36]. To support this finding, internship activities provide students an insight into the business activities [24]. The connectivity between these two also supports the Indonesian government program for internship in various sectors including in business practices.

The next result noted that individual internship motivation has a positive impact to students' entrepreneurial intention. Internship activities enable students to have a great and direct experience in the field primarily related to business activities. This is essential for supporting individual intention for business. Entrepreneurship is an intentional and planned behavior [21]. Students' engagement in internship activities during study will have an impact to the entrepreneurial knowledge of students. Internship program allows students to obtain practical experience in the field toward entrepreneurship that supports the theoretical knowledge acquired in the classroom. Furthermore, the results also confirmed the mediating role of internship education in explaining the nexus between entrepreneurial orientation and students' intention for business.

The explanation behind this finding is that students' orientation for entrepreneurship can be promoted through education and internship program. A prior study mentioned that there is a need for a collaboration between university and industry [38]. Recent scholars added that orientation for entrepreneurship also enables to involve in internship activities that can promote to intention [37]. The connectivity between entrepreneurship education and internship motivation can be in line to support the enhancement of students' entrepreneurial intention [26]. A prior study recommended to involve in the field practice through internship program, which will lead to intention [39]. Indeed, a prior study suggested that the internship program in small business and firms can promote students to be entrepreneurs instead of job seeker [35].

Conclusion

This study aims to scrutinize the causality between entrepreneurial orientation, education and intention for entrepreneurship among Indonesian college students as well as investigate the role of internship motivation. The findings indicate that students' entrepreneurial orientation and entrepreneurship education can drive students' internship motivation and intention for entrepreneurship. Furthermore, it is demonstrated that internship motivation can moderate the nexus between entrepreneurial orientation, entrepreneurship education and university students' entrepreneurial intention. The study provides some implications. First, this research provides valuable input on Social Cognitive Theory [27], particularly in relation to the independent learning program in Indonesia. The independent learning program provides opportunities for students to access more entrepreneurial education practices, especially in the business and industrial world, compared to the conventional model. Second, this study presents practical implication to design entrepreneurship education that is suitable with real business situation and internship activities so that it will gain benefits for students.

This study examines the impact of entrepreneurial orientation and education on intention

that is theoretically justified in the existing literature on providing helpful input towards a better understanding of apprentice role motivation. The findings also show that internship motivation only has a robust influence on entrepreneurial intention directly, but is equally important in enhancing entrepreneurial orientation and entrepreneurial education in developing stronger intention among students. The researcher suggests that entrepreneurship education and internship programs are important because of their role in increasing intention. The internship model is recommended to provide direct interaction for students to gain in-depth understanding and experience. This study has limitations on its geographical location in East Java Indonesia and should elaborate further. Furthermore, the link between entrepreneurship education and orientation is not covered in this study and can be carried out in further research. In addition, further study can explore the role of entrepreneurship training to predict students' entrepreneurial intention. Lastly, an experimental study can be conducted to compare students' entrepreneurial intention, before and after internship programs.

References

1. Handayati, P., Wibowo, A., Narmaditya, B.S., Kusumojanto, D.D., Setiawan, A.B., Tung, D.T. (2021). The University Students' Enterprises Development: Lesson from Indonesia. *Cogent Education*. Vol. 8, no. 1, pp. 1973286, doi: 10.1080/2331186X.2021.1973286
2. Shafiu, A.M., Manaf, H.A., Muslim, S. (2020). Utilization Entrepreneurship for Job Creation, Poverty Reduction and National Development. *The Journal of Social Sciences Research*. Vol. 6, no. 1, pp. 97-102, doi: 10.32861/jssr.61.97.102
3. Gamede, B.T., Uleanya, C. (2020). Roles of Entrepreneurship as a Tool to Improve Economic Development: Case of Job Creation in Developing Nations. *Journal of Entrepreneurship Education*. Vol. 23, no. 6, pp. 1-14. Available at: <https://www.abacademies.org/articles/roles-of-entrepreneurship-as-a-tool-to-improve-economic-development-case-of-job-creation-in-developing-nations-9519.html> (accessed 25.10.2022).
4. Kusumojanto, D.D., Wibowo, A., Kustiandi, J., Narmaditya, B.S. (2021). Do Entrepreneurship Education and Environment Promote Students' Entrepreneurial Intention? The Role of Entrepreneurial Attitude. *Cogent Education*. Vol. 8, no. 1, doi: 10.1080/2331186X.2021.1948660
5. Baharuddin, G., Ab Rahman, A. (2021). What Is the Most Effective Antecedent for Developing Entrepreneurial Intention Among Muslim Youth in Indonesia? *Entrepreneurial Business and Economics Review*. Vol. 9, no. 1, pp. 75-88, doi: 10.15678/EBER.2021.090105
6. Huang, Y., An, L., Wang, J., Chen, Y., Wang, S., Wang, P. (2021). The Role of Entrepreneurship Policy in College Students' Entrepreneurial Intention: The Intermediary Role of Entrepreneurial Practice and Entrepreneurial Spirit. *Frontiers in Psychology*. Vol. 12, article no. 585698, doi: 10.3389/fpsyg.2021.585698
7. Ratten, V., Usmanij, P. (2020). Entrepreneurship Education: Time for a Change in Research Direction? *The International Journal of Management Education*. Vol. 19, no. 1, article no. 100367, doi: 10.1016/j.ijme.2020.100367
8. Jena, R.K. (2020). Measuring the Impact of Business Management Student's Attitude Towards Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Intention: A Case Study. *Computers in Human Behavior*. Vol. 107, article no. 106275, doi: 10.1016/j.chb.2020.106275
9. Alshebami, A., Al-Jubari, I., Alyoussef, I., Raza, M. (2020). Entrepreneurial Education as a Predictor of Community College of Abqaiq Students' Entrepreneurial Intention. *Management Science Letters*. Vol. 10, no. 15, pp. 3605-3612, doi: 10.5267/j.msl.2020.7.018
10. Paray, Z.A., Kumar, S. (2020). Does Entrepreneurship Education Influence Entrepreneurial Intention Among Students in HEI's? The Role of Age, Gender and Degree Background. *Journal of International Education in Business*. Vol. 13, no. 1, pp. 55-72, doi: 10.1108/JIEB-02-2019-0009
11. Tomy, S., Pardede, E. (2020). An Entrepreneurial Intention Model Focusing on Higher Education. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*. Vol. 26, no. 7, pp. 1423-1447, doi: 10.1108/IJEBR-06-2019-0370
12. Martins, I., Perez, J.P. (2020). Testing Mediating Effects of Individual Entrepreneurial Orientation on the Relation Between Close Environmental Factors and Entrepreneurial Intention. *International Journal of Entrepreneurial Be-*

- bavior & Research*. Vol. 26, no. 4, pp. 771-791, doi: 10.1108/IJEER-08-2019-0505
13. Saptono, A., Wibowo, A., Widyastuti, U., Narmaditya, B.S., Yanto, H. (2021). Entrepreneurial Self-Efficacy Among Elementary Students: The Role of Entrepreneurship Education. *Heliyon*. Vol. 7, no. 9, article no. e07995, doi: 10.1016/j.heliyon.2021.e07995
 14. Khodadadi, M., Motefakeri, H., Soleimani, B. (2020). The Effect of Individual Entrepreneurial Orientation (IEO) and Entrepreneurial Intention and Self-Fulfillment with the Mediating Role of Entrepreneurial Skills. *Applied Research in Sport Management*. Vol. 8, no. 3, pp. 37-47. Available at: <https://www.sid.ir/paper/243439/en> (accessed 25.10.2022).
 15. Mahfud, T., Triyono, M.B., Sudira, P., Mulyani, Y. (2020). The Influence of Social Capital and Entrepreneurial Attitude Orientation on Entrepreneurial Intentions: The Mediating Role of Psychological Capital. *European Research on Management and Business Economics*. Vol. 26, no. 1, pp. 33-39, doi: 10.1016/j.iedeen.2019.12.005
 16. Biberhofer, P., Lintner, C., Bernhardt, J., Rieckmann, M. (2019). Facilitating Work Performance of Sustainability-Driven Entrepreneurs Through Higher Education: The Relevance of Competencies, Values, Worldviews and Opportunities. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*. Vol. 20, no. 1, pp. 21-38, doi: 10.1177/1465750318755881
 17. Ratten, V. (2020). Coronavirus (Covid-19) and Entrepreneurship: Changing Life and Work Landscape. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*. Vol. 32, no. 5, pp. 503-516, doi: 10.1080/08276331.2020.1790167
 18. Kraus, S., Breier, M., Jones, P., Hughes, M. (2019). Individual Entrepreneurial Orientation and Intrapreneurship in the Public Sector. *International Entrepreneurship and Management Journal*. Vol. 15, no. 4, pp. 1247-1268, doi: 10.1007/s11365-019-00593-6
 19. Bolton, D.L., Lane, M.D. (2012). Individual Entrepreneurial Orientation: Development of a Measurement Instrument. *Education+ Training*. Vol. 54, no. 2/3, pp. 219-233, doi: 10.1108/00400911211210314
 20. Chou, C.M., Shen, C.H., Hsiao, H.C., Chen, S.C. (2017). Tertiary Students' Entrepreneurial Career Intentions of Entrepreneurship-Embedded Internship Programs. *Studies in Higher Education*. Vol. 42, no. 11, pp. 2116-2133, doi: 10.1080/03075079.2015.1125596
 21. Krueger, N.F., Reilly, M.D., Carsrud, A.L. (2000). Competing Models of Entrepreneurial Intentions. *Journal of Business Venturing*. Vol. 15, no. 5-6, pp. 411-432, doi: 10.1016/S0883-9026(98)00033-0
 22. Shah, I. A., Amjed, S., Jaboo, S. (2020). The Moderating Role of Entrepreneurship Education in Shaping Entrepreneurial Intentions. *Journal of Economic Structures*. Vol. 9, no. 1, pp. 1-15, doi: 10.1186/s40008-020-00195-4
 23. Arranz, N., Ubierna, F., Arroyabe, M.F., Perez, C., de Arroyabe Fdez., J.C. (2017). The Effect of Curricular and Extracurricular Activities on University Students' Entrepreneurial Intention and Competences. *Studies in Higher Education*. Vol. 42, no. 11, pp. 1979-2008, doi: 10.1080/03075079.2015.1130030
 24. Voloshina, T.A. (2018). Entrepreneurship Education and Training Programs in Denmark: Key factors. *Vysshee obrazovanie v Rossii= Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 2, pp. 123-129. Available at: https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/1281?locale=en_US (accessed 25.10.2022).
 25. Zreen, A., Farrukh, M., Nazar, N., Khalid, R. (2019). The Role of Internship and Business Incubation Programs in Forming Entrepreneurial Intentions: An Empirical Analysis from Pakistan. *Central European Management Journal*. Vol. 27, no. 2, pp. 97-113, doi: 10.7206/jmba.ce.2450-7814.255
 26. Huda, K.N. (2020). Towards Developing a Pro-Entrepreneurship Internship Program: An Appraisal of Southern University Model. *Shanlax International Journal of Education*. Vol. 8, no. 3, pp. 10-18, doi: 10.34293/education.v8i3.2670
 27. Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*. Vol. 52, no. 1, pp. 1-26, doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.1
 28. Meoli, A., Fini, R., Sobrero, M., Wiklund, J. (2020). How Entrepreneurial Intentions Influence Entrepreneurial Career Choices: The Moderating Influence of Social Context. *Journal of Business Venturing*. Vol. 35, no. 3, article no. 105982, doi: 10.1016/j.jbusvent.2019.105982
 29. Abbas, M.G., Wang, Z., Ullah, H., Mohsin, M., Abbas, H., Mahmood, M.R. (2022). Do Entrepreneurial Orientation and Intellectual Capital Influence SMEs' Growth? Evidence from Pakistan. *Environmental Science and Pollution Research*. Vol. 29, no. 17, pp. 25774-25789, doi: 10.1007/s11356-021-17542-y

30. Hair, J.F., Howard, M.C., Nitzl, C. (2020). Assessing Measurement Model Quality in PLS-SEM Using Confirmatory Composite Analysis. *Journal of Business Research*. Vol. 109, pp. 101-110, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.069>
31. Henseler, J., Ringle, C.M., Sarstedt, M. (2015). A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance-Based Structural Equation Modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*. Vol. 43, no. 1, pp. 115-135, doi: 10.1007/s11747-014-0403-8
32. Miller, D. (2011). Miller (1983) Revisited: A Reflection on EO Research and Some Suggestions for the Future. *Entrepreneurship Theory and Practice*. Vol. 35, no. 5, pp. 873-894, doi: 10.1111/j.1540-6520.2011.00457.x
33. Abdelkarim, A. (2019). Toward Establishing Entrepreneurship Education and Training Programmes in a Multinational Arab University. *Journal of Education and Training Studies*. Vol. 7, no. 1, pp. 1-9, doi: 10.11114/jets.v7i1.3833
34. Silveyra, G., Herrero, Á., Pérez, A. (2021). Model of Teachable Entrepreneurship Competencies (M-TEC): Scale Development. *The International Journal of Management Education*. Vol. 19, no. 1, article no. 100392, doi: 10.1016/j.ijme.2020.100392
35. Botha, M., Bignotti, A. (2016). Internships Enhancing Entrepreneurial Intent and Self-Efficacy: Investigating Tertiary-Level Entrepreneurship Education Programmes. *The Southern African Journal of Entrepreneurship and Small Business Management*. Vol. 8, no. 1, pp. 1-15. Available at: <https://hdl.handle.net/10520/EJC196435> (accessed 25.10.2022).
36. Aamir, S., Atsan, N.F., Erdem, A.F. (2019). A Review of Entrepreneurship Education Research. *Education+ Training*. Vol. 61, no. 9, pp. 1078-1099, doi: 10.1108/ET-02-2019-0027
37. Ibatov, M. K., Pak, Y. N., Zhetesova, G. S., & Pak, D. Y. (2021). Development of Entrepreneurial University in the Conditions of Higher Education Modernization. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 30, no. 2, pp. 154-168, doi: 10.31992/0869-3617-2021-30-2-154-168
38. Miroshnikov, S.A., Notova, S., Nikulina, Y.N. (2022). Personnel Cooperation Between University and Industrial Partners in the Context of Youth Career Development. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 31, no. 8-9, pp. 99-115, doi: 10.31992/0869-3617-2022-31-8-9-99-115
39. Boldureanu, G., Ionescu, A.M., Bercu, A.M., Bedrule-Grigoriuță, M.V., Boldureanu, D. (2020). Entrepreneurship Education Through Successful Entrepreneurial Models in Higher Education Institutions. *Sustainability*. Vol. 12, no. 3, pp. 1267, doi: 10.3390/su12031267

The paper was submitted 08.05.22
Accepted for publication 28.10.22



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

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

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

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

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

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

ФИЭБ-2023

Внешняя независимая
сертификация выпускников
бакалавриата

Результаты участия в ФИЭБ

Сертификат качества вуза

Именные сертификаты студентов

Педагогический анализ

Рейтинг-листы

Сертификат качества дает преимущество при прохождении профессионально-общественной аккредитации, участии в проекте «Лучшие образовательные программы инновационной России» и учитывается в Национальном агрегированном рейтинге.



Самые востребованные направления подготовки

- 1 38.03.01 Экономика
- 2 40.03.01 Юриспруденция
- 3 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
- 4 38.03.02 Менеджмент
- 5 44.03.01 Педагогическое образование

Новые направления подготовки ФИЭБ-2023

- 21.03.02 Землеустройство и кадастры
- 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование

6–27 апреля

Приглашаем вузы выступить в качестве
базовой площадки или вуза-участника

🌐 bakalavr.i-exam.ru
✉ nii.mko@yandex.ru
☎ 8 (8362) 64-16-88

НИИ мониторинга
качества образования

