

DOI: 10.17853/1994-5639

Том 22, № 5. 2020

Май

16+

ISSN 1994-5639 (Print), 2310-5828 (on-line)

Vol. 22, № 5. 2020

May

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

The EDUCATION and SCIENCE journal

SCHOLARLY JOURNAL

Журнал основан в 1999 г.

Учредитель:

Российский государственный
профессионально-педагогический
университет

Журнал ориентирован на научное
обсуждение актуальных проблем
в сфере образования

Журнал входит в Перечень периодических научных изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по специальностям **13.00.00** – педагогические науки, **19.00.00** – психологические науки.

Журнал осуществляет научное рецензирование (двустороннее слепое) всех поступающих в редакцию материалов.

Все рецензенты являются признанными специалистами по тематике рецензируемых материалов. Рецензии хранятся в издательстве и редакции в течение 5 лет. Редакция журнала направляет авторам представленных материалов копии рецензий или мотивированный отказ.

Журнал придерживается стандартов редакционной этики в соответствии с международной практикой редактирования, рецензирования, издания и авторства научных публикаций и рекомендациями Комитета по этике научных публикаций.

Журнал включен в Scopus, WoS ESCI (Clarivate Analytics), системы Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), ERIH PLUS, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar, OCLC World Cat, Open Access Infrastructure for Research in Europe, Cross Ref, Oxford collection, РГБ, ВИНТИ РАН.

Журнал распространяется только по подписке. Подписной индекс **20462** в объединенном каталоге «Роспечать».

Journal was founded in 1999

Founder:

Russian State Vocational Pedagogical
University

The journal is focused on research
discussion of current issues in education

The journal is included into the list of periodicals publishing doctoral research outcomes and recommended by the Higher Attestation Commission in the following specialties for publication: **13.00.00** – pedagogical sciences, **19.00.00** – psychological sciences.

For complex expert evaluation all manuscripts undergo bilateral blind review.

All reviewers are acknowledged experts in areas they are responsible for. Reviews are stored in the publishing house and publishing office during 5 years. Editorial staff sends to the authors of the submitted materials copies of reviews or a substantiated refusal.

Journal is registered in Russian Science citation index (RSci) and submits information about the published articles to RSci.

The journal adheres to the standards of editorial ethics in accordance with international practice, editing, reviewing, publishing and authorship of scientific publications and recommendations of the Committee on the ethics of scientific publications.

The journal is included in Scopus, WoS ESCI (Clarivate Analytics), ERIH PLUS, Ulrich's Periodicals Directory, Google Scholar, OCLC World Cat, Open Access Infrastructure for Research in Europe, Oxford collection, Cross Ref, RSL, VINITY RAS.

The journal is distributed only by subscription, index **20462** in the **Rospachat** consolidated catalogue.

Образование и наука

Научный журнал

Том 22, № 5. 2020

Подписка в редакции по тел./факс:
+7(343) 211-19-73

Гл. редактор – академик РАО

В. И. Загвязинский

Зам. гл. редактора (отв. секретарь редакции) – **Н. Н. Давыдова**

Выпускающий редактор – **В. А. Мамина**

Редактор-корректор – **М. И. Лаевская**

Переводчик – **А. С. Соловьева**

Верстка – **Н. А. Ушенина**

Адрес редакции:

620075, Россия, Екатеринбург,
ул. Луначарского, 85а

Тел.: **+7 (343) 211 19 73**

E-mail: **editor@edscience.ru**

http://www.edscience.ru

Подписано в печать 26.05.2020

Формат 70×108/16

Усл. печ. листов 10,8

Тираж: 300 экз.

Отпечатано в издательстве «РАРИТЕТ»

При цитировании ссылка на журнал
«Образование и наука» обязательна.
Материалы журнала доступны по лицен-
зии Creative Commons «Attribution»
(«Атрибуция») 4.0 Всемирная
(CC BY 4.0)

© РГППУ

The Education and Science Journal

Scholarly journal

Vol. 22, № 5. 2020

Subscription in editorial office tel/fax:
+7(343) 211-19-73

Editor-in-Chief – Academician of the Rus-
sian Academy of Education

Vladimir I. Zagvyazinsky

Deputy Chief Editor (Executive Editor) –

Natalia N. Davydova

Managing Editor – **Vera A. Mamina**

Editor-Corrector – **M. I. Laevskaya**

Translator – **Anna S. Solovyeva**

DTP – **Natalia A. Ushenina**

Editorial Office:

85a, Lunacharskogo str., Ekaterinburg,
620075, Russia

Тел.: **+7 (343) 211 19 73**

E-mail: **editor@edscience.ru**

http://www.edscience.ru

Signed for press on 26.05.2020

Format 70×108/16

Circulation: 300 copies

Printed by Publishing House RARITET

When citing, references to The Education
and Science Journal are mandatory.
All the materials of the “The Education
and Science Journal” are available under
Creative Commons «Attribution» 4.0 license
(CC BY 4.0)

© RSVPU

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Владимир Ильич ЗАГВЯЗИНСКИЙ – главный редактор, академик РАО, д-р пед. наук, проф., ТюмГУ (Тюмень, Россия), e-mail: education@utmn.ru;

Айтжан Мухамеджанович АБДЫРОВ – академик Академии педагогических наук Республики Казахстан, д-р пед. наук, проф., АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина» (Астана, Казахстан), e-mail: abdyrov@rambler.ru;

Панайотис АНГЕЛИДЕС – д-р наук, проф., Университет Никозии (Никозия, Кипр), e-mail: angelides.p@unic.ac.cy;

Наталья Леонидовна АНТОНОВА – д-р социол. наук, доцент, УрФУ (Екатеринбург, Россия), e-mail: n.l.antonova@urfu.ru;

Александр Григорьевич АСМОЛОВ – академик РАО, д-р психол. наук, проф. (Москва, Россия), e-mail: asmolov.a@firo.ru;

Надежда Александровна АСТАШОВА – д-р пед. наук, проф., БГУ (Брянск, Россия), e-mail: nadezda.astashova@yandex.ru;

Евгения Станиславовна БАРАЗГОВА – д-р филос. наук, УИУ РАН-ХиГС при Президенте РФ, (Екатеринбург, Россия), e-mail: Evg.barazgova@mail.ru;

Узокбой Шоимкулович БЕГИМКУЛОВ – д-р пед. наук, проф., ТашГПУ им. Низами (Ташкент, Узбекистан), e-mail: uzokboy@mail.ru;

Владислав Львович БЕНИН – д-р пед. наук, проф., БГПУ им. М. Акмуллы (Уфа, Россия), e-mail: sajan80@mail.ru;

Андрей Александрович ВЕРБИЦКИЙ – академик РАО, д-р пед. наук, проф., МПГУ (Москва, Россия), e-mail: asson1@rambler.ru;

Энтони ВИКЕРС – д-р физических наук, проф., Университет Эссекса (Колчестер, Великобритания), e-mail: vicka@essex.ac.uk;

Бронислав Александрович ВЯТКИН – чл.-кор. РАО, д-р психол. наук, проф., ПГГПУ (Пермь, Россия), e-mail: bronislav.vyatkin@gmail.com;

Виталий Леонидович ГАПОНЦЕВ – д-р физ.-мат. наук, проф., РГППУ (Екатеринбург, Россия), e-mail: vlgar@mail.ru;

Соня ГУМАРЕС – д-р социол. наук, проф., Федеральный университет Рио Гранде де Сол (Рио Гранде де сол, Бразилия), e-mail: sonia.guimaraes121@gmail.com;

Мариэ ДЕНН – д-р наук, проф., Университет Мишель де Монтень, (г. Бордо, Франция), e-mail: maryse.dennes@u-bordeaux3.fr;

Саймон МАКГРАФ – д-р наук, профессор, Ноттингемский университет (Ноттингем, Великобритания), e-mail: simon.mcgrath@nottingham.ac.uk;

Евгений Михайлович ДОРОЖКИН – д-р пед. наук, проф., ректор РГППУ (Екатеринбург, Россия), e-mail: evgeniy.dorjkin@rsu.ru;

Леонид Яковлевич ДОРФМАН – д-р психол. наук, проф., ПГИК (Пермь, Россия), e-mail: dorfman07@yandex.ru;

Лариса Витальевна ЗАЙЦЕВА – д-р пед. наук, проф., РТУ (Рига, Латвия), e-mail: Larisa.Zaiceva@rtu.lv;

Альфия Фагаловна ЗАКИРОВА – д-р пед. наук, проф., ТюмГУ (Тюмень, Россия), e-mail: a.fagalovna@mail.ru;

Ирина Гелиевна ЗАХАРОВА – д-р пед. наук, проф., ТюмГУ (Тюмень, Россия), e-mail: izaharova@ef.ru;

Эвальд Фридрихович ЗЕЕР – чл.-кор. РАО, д-р психол. наук, проф., РГППУ (Екатеринбург, Россия), e-mail: Kafedrappr@mail.ru;

Сергей Анатольевич ИВАЩЕНКО – д-р техн. наук, проф., БелНТУ (Минск, Белоруссия), e-mail: sivashenko@gmail.com;

Павел Александрович КИСЛЯКОВ – д-р психол. наук, проф., РГСУ (Москва, Россия), e-mail: раск.81@mail.ru;

Робин П. КЛАРК – д-р наук, проф., Университет Астон (Бирмингем, Великобритания), e-mail: r.p.clark@aston.ac.uk;

Виталий Анатольевич КОПНОВ – д-р техн. наук, проф., РГППУ (Екатеринбург, Россия), e-mail: kopnov@list.ru;

Кэрл КОУСТАЙ – д-р наук, проф., Университет Мидсекс (Лондон, Великобритания), e-mail: c.costley@mdx.ac.uk;

Дуру Арун КУМАР – д-р социол. наук, проф., Университет Дели (Нью-Дели, Индия), e-mail: darun@nsit.ac.in;

Михаил Павлович ЛАПЧИК – академик РАО, д-р пед. наук, проф., ОмГПУ (Омск, Россия), e-mail: lapchik@omsk.edu;

Александр Наумович ЛЕЙБОВИЧ – чл.-кор. РАО, д-р пед. наук, проф., ФГУ ФИРО (Москва, Россия), e-mail: Lan2@firo.ru;

Евгения Сергеевна НАБОЙЧЕНКО – д-р психол. наук, проф., УрГПУ (Екатеринбург, Россия), e-mail: dhona@mail.ru;

Николай Николаевич НЕЧАЕВ – академик РАО, д-р психол. наук, МГУ (Москва, Россия), e-mail: nnnechaev@gmail.com;

Ольга Николаевна ОЛЕЙНИКОВА – д-р пед. наук, проф., РОО ЦИППО (Москва, Россия), e-mail: observatory@cvets.ru;

Василий Петрович ПАНАСЮК – д-р пед. наук, проф., ИПОВ РАО (Санкт-Петербург, Россия), e-mail: panasyukvpqt@mail.ru;

Мария Владимировна ПЕВНАЯ – д-р социол. наук, доцент, УрФУ (Екатеринбург, Россия), e-mail: m.v.pevnaya@urfu.ru;

Татьяна Валерьевна ПОТЕМКИНА – д-р пед. наук, проф., МИСиС (Москва, Россия), e-mail: potemkinatv@mail.ru;

Евгений Валентинович РОМАНОВ – д-р пед. наук, проф., МГТУ (Магнитогорск, Россия), e-mail: evgenij.romanov.1966@mail.ru;

Елена Леонидовна СОЛДАТОВА – д-р психол. наук, проф., ЮУрГУ (Челябинск, Россия), e-mail: elena.l.soldatova@gmail.com;

Эльвира Эвальдовна СЫМАНЮК – д-р психол. наук, проф., УрФУ (Екатеринбург, Россия), e-mail: ary.fmpk@rambler.ru;

Наталья Владимировна ТРЕТЬЯКОВА – д-р пед. наук, проф., РГППУ (Екатеринбург, Россия), e-mail: tretjakovnat@mail.ru;

Владимир Анатольевич ФЕДОРОВ – д-р пед. наук, проф., научный редактор, РГППУ (Екатеринбург, Россия), e-mail: fedorov1950@gmail.com;

Евгений Карлович ХЕННЕР – чл.-кор. РАО, д-р пед. наук, проф., ПГНИУ (Пермь, Россия), e-mail: ehenner@psu.ru;

Мурат Аширович ЧОШАНОВ – д-р пед. наук, проф., Техасский университет в Эль-Пасо (Техас, США), e-mail: mouratt@utep.edu;

Юрий Александрович ШИХОВ – д-р пед. наук, проф., ИжГТУ (Ижевск, Россия), e-mail: profped@mail.ru

EDITORIAL BOARD

Vladimir I. ZAGVYAZINSKY – Editor-in-Chief, Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Pedagogy), professor, TyumSU (Tyumen, Russia), e-mail: education@utmn.ru;

Aitzhan M. ABDYROV – Academician of the Academy of Pedagogical Sciences of Kazakhstan, Dr. Sci. (Pedagogy), professor, JSC «S. Seifullin Kazakh Agrotechnical university», Astana, Republic of Kazakhstan, e-mail: abdyrov@rambler.ru;

Panayiotis ANGELIDES – PhD, professor, Dean, School of Education, University of Nicosia (UNIC), Cyprus, e-mail: angelides.p@unic.ac.cy;

Natalia L. ANTONOVA – Dr. Sci. (Sociology), associate professor, Ural Federal University (Ekaterinburg, Russia), e-mail: n.l.antonova@urfu.ru;

Alexandr G. ASMOLOV – Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), professor (Moscow, Russia), e-mail: asmolov.a@firo.ru;

Nadezhda A. ASTASHOVA – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, «Bryansk State Academician I.G. Petrovski University», (Bryansk, Russia), e-mail: nadezda.astashova@yandex.ru;

Evgenia S. BARAZGOVA – Dr. Sci. (Psychology), Ural Institute of Management, RPA NEPA (Ekaterinburg, Russia), e-mail: Evg.barazgova@mail.ru;

Uzokboy S. BEGIMKULOV – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, TashSPU (Tashkent, Uzbekistan), e-mail: uzokboy@mail.ru;

Vladislav L. BENIN – Dr. Sci. (Cultural Studies), professor, BashSPU (Ufa, Russia), e-mail: sajan80@mail.ru; benin@lenta.ru;

Carol COSTLEY – PhD, Professor, Director, Institute for Work Based Learning, Middlesex University (London, UK), e-mail: c.costley@mdx.ac.uk;

Robin Paul CLARK – Dr. Sci. (Mechanical Engineering), professor, Aston University (Birmingham, UK), e-mail: r.p.clark@aston.ac.uk;

Murat A. CHOSHANOV – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, University of Texas (El Paso, USA), e-mail: mouratt@utep.edu;

Marize DENN – Dr. Sci., professor, Michel de Montaigne University, Bordeaux (France), e-mail: maryse.dennes@u-bordeaux3.fr;

Yevgenij M. DOROZHNIK – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, rector, RSVPU (Ekaterinburg, Russia), e-mail: evgeniy.dorozhkin@rsvpu.ru;

Leonid YA. DORFMAN – Dr. Sci. (Psychology), professor, Perm State Institute of Culture (Perm, Russia), e-mail: dorfman07@yandex.ru;

Vladimir A. FEDOROV – Deputy Editor-in-Chief, Dr. Sci. (Pedagogy), professor, RSVPU (Ekaterinburg, Russia), e-mail: vladimir.fedorov1950@rsvpu.ru;

Vitalij L. GAPONCEV – Dr. Sci. (Phys.-Math.), professor, RSVPU (Ekaterinburg, Russia), e-mail: vlgap@mail.ru;

Sonia M. K. GUIMARAES – Dr. Sci. (Sociology), professor, Federal University of Rio Grande do Sul (Rio Grande do Sul, Brazil), e-mail: sonia.guimaraes121@gmail.com;

Simon A. MCGRATH – PhD, professor, Associate Head of School, School of Education, University of Nottingham (Nottingham, England), e-mail: simon.mcgrath@nottingham.ac.uk;

Yevgenij K. HENNER – Corresponding member of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Pedagogy), professor, PSNRU (Perm, Russia), e-mail: ehenner@psu.ru;

Sergej A. IVASHCHENKO – Dr. Sci. (Engineering), professor, STU (Minsk, Belarus), e-mail: sivashenko@gmail.com;

Pavel A. KISLYAKOV – Dr. Sci. (Psychology), Russian state Social University, (Moscow, Russia), e-mail: *pack.81@mail.ru*;

Vitaly A. KOPNOV – Dr. Sci. (Engineering), professor, RSVPU (Ekaterinburg, Russia), e-mail: *kopnov@list.ru*;

Duru Arun KUMAR – Dr. Sci. (Sociology), professor, Netaji Subhas Institute of Technology, Delhi University (New Delhi, India), e-mail: *darun@nsit.ac.in*;

Mikhail P. LAPCHIK – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, Omsk State Pedagogical University (Omsk, Russia), e-mail: *lapchik@omsk.edu*;

Alexandr N. LEJBOVICH – Corresponding member of the Russian Academy of education, Dr. Sci. (Pedagogy), professor (Moscow, Russia), e-mail: *Lan2@firo.ru*;

Eugenia S. NABOYCHENKO – Dr. Sci. (Psychology), professor, USMU (Ekaterinburg, Russia), e-mail: *dhona@mail.ru*;

Nicholas N. NECHAEV – Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), professor, MSU (Moscow, Russia), e-mail: *nnnechaev@gmail.com*;

Olga N. OLEYNIKOVA – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, RPCEPS (Moscow, Russia), e-mail: *observatory@cvets.ru*;

Vasily P. PANASYUK – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, IPOA of the Russian Academy of Education (St. Petersburg, Russia), e-mail: *panasykvpqm@mail.ru*;

Maria V. PEVNAYA – Dr. Sci. (Sociology), associate professor, UrFU (Ekaterinburg, Russia), e-mail: *m.v. pevnaya@urfu.ru*;

Tatiana V. POTEKINA – Dr. Sci. (Pedagogy), University of Science and Technology MISIS (Moscow, Russia), e-mail: *potemkinatv@mail.ru*;

Evgeny V. ROMANOV – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, MSTU (Magnitogorsk, Russia), e-mail: *evgenij.romanov.1966@mail.ru*;

Yuriy A. SHIKHOV – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, Izhestu (Izhevsk, Russia), e-mail: *profped@mail.ru*;

Elena L. SOLDATOVA – Dr. Sci. (Psychology), professor, ChSU (Chelyabinsk, Russia), e-mail: *elena.l.soldatova@gmail.com*;

Elvira E. SYMANYUK – Dr. Sci. (Psychology), professor, Ural Federal University (Ekaterinburg, Russia), e-mail: *apy.fmpk@rambler.ru*;

Nataliya V. TRETYAKOVA – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, RSVPU (Ekaterinburg, Russia), e-mail: *tretjakovnat@mail.ru*;

Andrey A. VERBITSKY – Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Pedagogy), professor, MSPU (Moscow, Russia), e-mail: *asson1@rambler.ru*;

Anthony J. VICKERS – PhD (Physics), professor, University of Essex (Colchester, Essex, UK), e-mail: *vicka@essex.ac.uk*;

Bronislav A. VYATKIN – Dr. Sci. (Psychology), professor, PSGPU (Perm, Russia), e-mail: *bronislav.vyatkin@gmail.com*;

Irina G. ZAHAROVA – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, TyumSU (Tyumen, Russia), e-mail: *izaharova@ef.ru*;

Alfia F. ZAKIROVA – Dr. Sci. (Pedagogy), professor, TyumSU (Tyumen, Russia), e-mail: *a.fagalovna@mail.ru*;

Larisa V. ZAYTSEVA – Dr. Sci. (Engineering), professor, RSTU (Riga, Latvia), e-mail: *Larisa.Zaiceva@rtu.lv*;

Evald F. ZEER – Corresponding member of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), professor, RSVPU (Ekaterinburg, Russia), e-mail: *Kafedrapp@mail.ru*

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ	9
Котюргина А. С., Федорова Е. И., Николаев В. Б., Никитин Ю. Б. Эволюция ЕГЭ и ее влияние на математическую подготовку школьников	9
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ.....	37
Амбарова П. А., Зборовский Г. Е. Университетское управление в зеркале западной социологии высшего образования	37
ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	67
Феофанов В. Н., Константинова Н. П., Королева Ю. А. Особенности межличностных отношений дошкольников с ограниченными возможностями здоровья со сверстниками в условиях инклюзивного образования	67
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	90
Дорфман Л. Я., Калугин А. Ю. Соотношение ресурсов, потенциалов и академических достижений студентов. Сообщение 2. От дифференциации к интеграции ресурсов и потенциалов академических достижений студентов.....	90
Кухтерина Г. В., Соловьева Е. А., Федина Л. В., Муравьева М. В. Субъективное благополучие старшеклассников, принадлежащих к коренным малочисленным народам Севера, как основа готовности к выбору профессии	111
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ.....	132
Al-Madani F. M. The Impact of Quality Content Educational Resources on Students' Academic Achievement: Survey Research (on the Example of Northern Border University, Arar).....	132
ВОПРОСЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ	150
Колокольцев М. М., Ермаков С. С., Третьякова Н. В., Крайник В. А., Романова Е. В. Физическая активность как фактор повышения качества жизни студентов.....	150

CONTENTS

GENERAL EDUCATION	9
Kotyurgina A. S., Fedorova E. I., Nikolaev V. B., Nikolaev V. B. Evolution of the Unified State Exam and its Effect on Students' Mathematical Preparation.....	9
MANAGEMENT EDUCATION	37
Ambarova P. A., Zborovsky G. E. University Management in the Western Sociology of Higher Education	43
INCLUSIVE EDUCATION	67
Feofanov V. N., Konstantinova N. P., Koroleva Ju. A. The Peculiarities of Relationships of Disabled Preschoolers with Their Peers under Inclusive Education Conditions	67
PSYCHOLOGICAL RESEARCH	90
Dorfman L. Ya., Kalugin A. Yu. Resources, Potentials and Academic Achievements of Students. Part 2. From Differentiation to Integration of Resources, Potentials and Academic Achievements of Students	90
Kuhterina G. V., Solov'eva E. A., Fedina L. V., Muravyeva M. V. Subjective Well-Being of High School Students Belonging to Indigenous Peoples of the North as a Basis for Readiness to Choose a Profession	111
INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION	132
Al-Madani F. M. The Impact of Quality Content Educational Resources on Students' Academic Achievement: Survey Research (on the Example of Northern Border University, Arar)	132
ISSUES OF HEALTH PRESERVATION IN EDUCATION	150
Kolokoltsev M. M., Iermakov S. S., Tretyakova N. V., Kraynik V. L., Romanova E. V. Physical Activity as a Factor to Improve the Quality of Student Life....	150

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 372.8

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-9-36

ЭВОЛЮЦИЯ ЕГЭ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА МАТЕМАТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ ШКОЛЬНИКОВ

А. С. Котюргина

Омский государственный технический университет, Омск, Россия.

E-mail: kotyurginaas@gmail.com

Е. И. Федорова¹, В. Б. Николаев²

Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского, Омск, Россия.

E-mail: ¹e.i.fedorova@mail.ru; ²nikolaevvb@omsu.ru

Ю. Б. Никитин

Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия.

E-mail: ramzes4861@yandex.ru

Аннотация. Введение. Наблюдающееся в течение длительного времени снижение уровня российского общего математического образования подтверждается международными исследованиями, результатами международных математических олимпиад детей и подростков, итогами выпускных школьных и вступительных вузовских испытаний, неудовлетворительным качеством подготовки студентов-первокурсников. Педагоги-математики и многие ученые склонны связывать ухудшение математических знаний учащихся с введением в стране единого государственного экзамена – ЕГЭ.

Цель представленного в публикации исследования – выявление закономерностей в многолетних изменениях заданий ЕГЭ по математике и обсуждение содержания и результатов данного экзаменационного тестирования за последние 15 лет его проведения на примере аттестации выпускников школ Омской области.

Методология и методы. Работа проводилась на основе системного подхода с применением методов статистического и сравнительного ретроспективного анализа.

Результаты и научная новизна. Рассмотрены динамика трансформации содержания итогового школьного экзамена по математике после введения ЕГЭ, эволюция / инволюция включаемых в него заданий и влияние этих процессов и предлагаемых контрольно-измерительных материалов (КИМов) на качество математических знаний потенциальных студентов вузов. Внимание авторов было сосредоточено, прежде всего, на заданиях ЕГЭ, требующих развернутых, обоснованных решений и ответов (заданиях, объединявшихся в тестах до 2015 г. под названием «Часть С»). Сравнение подобных заданий на традиционном выпускном экзамене в средней школе 2000 г. и письменном вступительном экзамене одного из омских вузов того же года с задачами профильного ЕГЭ-2019 позволило выявить устойчивые негативные тенденции в математической подготовке школьников. Выпускники общеобразовательных учреждений из года в год демонстрируют примерно одинаковые скромные успехи выполнения указанных алгебраических заданий ЕГЭ, хотя они перманентно упрощаются и не отличаются разнообразием. У геометрических задач, которые вовсе плохо решаются экзаменуемыми, напротив, сохраняется неоправданно высокий уровень сложности. Однако ввиду нелинейной шкалы оценивания эти задания, равно как и некоторые другие, предполагающие развернутое решение, можно не делать, поскольку и без них для многих учащихся сегодня вполне реально набрать сумму баллов, достаточную для зачисления в вуз, где профильный ЕГЭ по математике засчитывается в качестве вступительного экзамена. Но даже существенное понижение планки оценивания удовлетворительных знаний при отсутствии хороших учителей, тщательно продуманной школьной программы и качественных учебников не дает шансов выпускникам сельских школ получить высшее образование и подняться по социальной лестнице.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы для коррекции заданий ЕГЭ разработчиками КИМов, изменения акцентов обучения математике школьными учителями, преподавателями курсов и методистами.

Ключевые слова: математическое образование, единый государственный экзамен, задания ЕГЭ по математике, вступительные экзамены, школа, вуз.

Благодарности. Авторы выражают бесконечную благодарность рецензентам, взявших на себя труд прочтения и анализа данной работы.

Для цитирования: Котюргина А. С., Федорова Е. И., Николаев В. Б., Никитин Ю. Б. Эволюция ЕГЭ и ее влияние на математическую подготовку школьников // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 5. С. 9–36. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-9-36.

EVOLUTION OF THE UNIFIED STATE EXAM AND ITS EFFECT ON STUDENTS' MATHEMATICAL PREPARATION

A. S. Kotyurgina

Omsk State Technical University, Omsk, Russia.

E-mail: kotyurginaas@gmail.com

E. I. Fedorova¹, V. B. Nikolaev²

Dostoevsky Omsk State University, Omsk, Russia.

E-mail: ¹e.i.fedorova@mail.ru; ²nikolaevvb@omsu.ru

Yu. B. Nikitin

Omsk State Medical University, Omsk, Russia.

E-mail: ramzes4861@yandex.ru

Abstract. *Introduction.* The current long-term decline in the level of Russian school mathematics education is confirmed by the international research, the results of the international mathematical Olympiads for schoolchildren, the results of school final exams and university admission tests, and the unsatisfactory quality of training of first-year students. Teachers-mathematicians and many scientists tend to associate the lack of students' mathematical knowledge with the introduction of the Unified State Exam (USE or EGE – high school final and university entrance exam taken upon completion of the 11th form) in Russia.

The *aims* of the present research are the following: to identify the patterns in inter-annual changes in the assignments of the EGE in mathematics and to discuss the content and results of this exam for the last 15 years through the example of school graduates' certification in the Omsk region.

Methodology and research methods. The research was carried out on the basis of a systematic approach, using statistical and comparative retrospective analysis methods.

Results and scientific novelty. The authors of the current publication examined the dynamics of transformation of the content of the final school exam in mathematics after the introduction of the EGE, evolution / involution of the tasks included in the exam and the influence of these processes and the proposed control and measuring materials (KIMs) on the quality of mathematical knowledge of potential university students. The attention of the authors was focused primarily on the assignments of the EGE, which require detailed, informed solutions and answers (the assignments, which were combined in tests before 2015 under the title "Part C"). The comparison of similar tasks at the traditional final examination at secondary school in 2000 and the written entrance examination of one of the

Omsk universities of the same year with the assignments of the specialised EGE-2019 allowed the authors to reveal strong negative tendencies in mathematical training of schoolchildren. The graduates of general education institutions demonstrate the same modest gains in the EGE algebraic tasks from year to year. Although, the tasks are permanently simplified and do not differ in variety. On the contrary, geometric tasks are brought to a high-level, and, therefore, such tasks are not well solved by examinees. However, due to the non-linear rating scale, it is not necessary to do these tasks, as well as some other tasks involving a detailed solution. Without completing such tasks, it is now quite feasible for many students to get the certain number of points to enroll in the university, where the specialised EGE in mathematics is accepted as an entrance exam. But even a significant reduction of the level of assessment of satisfactory knowledge without good teachers, a carefully designed school curriculum and quality textbooks do not give rural school graduates a chance to obtain higher education and move up the social ladder.

Practical significance. The results of this research can be used by the authors of KIMs to change and update the assignments of the Unified State Exam, and also by school teachers, lecturers at the courses and methodologists to change the focus of training.

Keywords: mathematics education, Unified State Exam, assignments of the Unified State Exam in mathematics, entrance exams, school, university.

Acknowledgements. The authors express their sincere gratitude to the reviewers, who have read and analysed this work.

For citation: Kotyurgina A. S., Fedorova E. I., Nikolaev V. B., Nikolaev V. B. Evolution of the Unified State Exam and its effect on students' mathematical preparation. *The Education and Science Journal*. 2019; 5 (22): 9–36. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-9-336.

Введение

В последние десятилетия в российских школах происходит перманентное снижение уровня математического образования. Это подтверждается результатами международных исследований и тестирований, итогами международных олимпиад и выпускных школьных экзаменов, наконец, качеством подготовки студентов первых курсов вузов.

Так, сравнение данных, полученных за несколько лет при реализации Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment), показывает падение математических знаний российских школьников на протя-

жении 2000–2015 гг.¹ [1]. Благополучие, которое демонстрирует тестирование четырех- и восьмиклассников в рамках Международного исследования качества математического и естественнонаучного образования – TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study), относительно: показатели его участников из России нестабильны, школьники успешнее решают задачи на знание, нежели на рассуждения² [2].

Нерадушно выглядит и динамика оценок, присваиваемых на международных олимпиадах. В советское время на таких соревнованиях российские школьники неизменно занимали высокие места: успех обеспечивался хорошо выстроенным олимпиадным движением в стране и сильной математической подготовкой школьников в целом. Ныне Россия потеряла лидерские позиции в этой области³.

С одной стороны, депрессивное состояние всей сферы образования и, в частности, его математической составляющей обусловлено внешними причинами: изменением экономической политики страны, трансформацией системы ценностей граждан и ее ориентацией на общество потребления, недостойной заработной платой учителей школ и преподавателей вузов. Истоки регресса математического образования, как и образования вообще, видят в социально-экономических пертурбациях и даже в генетике, например, В. И. Арнольд [3], Д. Берлинер⁴, В. А. Садовничий [4], А. В. Марков [5] и др.

С другой стороны, сложившаяся ситуация связана с проблемами внутри самой системы образования: непрерывным реформированием средней и высшей школы, их бюрократизацией, вступлением в Болонский процесс, принципами отбора учебной литературы. Но особый ущерб математическому образованию в нашей стране нанес единый государственный экзамен (ЕГЭ).

Целью нашего исследования стал не предпринимавшийся ранее анализ изменений заданий ЕГЭ по математике за время его проведения, выяснение закономерностей и тенденций этих метаморфоз и их влияния

¹ PISA (Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся) [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://fio.ru/pisa> (дата обращения: 29.07.2019)

² TIMSS (Международное исследование качества математического и естественнонаучного образования) [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://fio.ru/timss> (дата обращения: 29.07.2019)

³ Международная математическая олимпиада. Википедия [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Международная_математическая_олимпиада (дата обращения: 29.07.2019)

⁴ PISA – приговор для российских школ? [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://newtonew.com/school/pisa-prigovor-dlja-rossijskih-shkol> (дата обращения: 29.07.2019)

в последние 15 лет (2004–2019) на математическую подготовку школьников на примере учащихся Омской области как типичного субъекта Российской Федерации.

Обзор литературы

На старте эксперимента по внедрению в российскую школу ЕГЭ многие ученые (В. И. Арнольд [3], А. М. Абрамов [6], И. Ф. Шарыгин [7, 8] и др.) предсказывали: это нововведение крайне негативно отразится на уровне математического образования в стране. Сегодня можно констатировать, что прогноз сбился.

Официальные итоги общероссийского ЕГЭ, ежегодно публикуемые Федеральным институтом педагогических измерений (ФИПИ), свидетельствуют о невысоких результатах тестирования [9]. Несмотря на непрерывное совершенствование контрольно-измерительных материалов (КИМов), разрабатываемых ФИПИ, показатели математической подготовки школьников не меняются в лучшую сторону [10]. Главную причину этого большинство педагогов-математиков (А. М. Абрамов [6], А. В. Иванов¹ [11], А. П. Иванов [12], Ю. А. Неретин [13], С. Е. Рукшин [14], М. А. Чошанов [2] и др.) усматривают в концепции ЕГЭ.

Характеризуя десятилетие модернизации образования, начало которой совпадает с появлением ЕГЭ в 2001 г., член-корреспондент Российской академии образования А. М. Абрамов сделал вывод: «Выдвинутые десять лет назад лозунги “Качество!”, “Эффективность!”, “Доступность!” не реализованы. Напротив: налицо быстрая деградация национальной системы образования... Школа превращается в институт натаскивания на ЕГЭ» [6]. За последующее десятилетие мало что изменилось.

Материалы и методы

Чтобы проследить и оценить динамику качества подготовки выпускников школ, мы рассмотрели трансформацию содержания школьного экзамена после введения ЕГЭ и эволюцию / инволюцию экзаменационных контрольно-измерительных материалов за время его существования.

Нас, прежде всего, интересовали задания ЕГЭ, требующие обоснованных решений и ответов и схожие с задачами традиционного школьного выпускного испытания. Все эти задания (с 13 по 19) для краткости мы

¹ А. Иванов сокрушает ЕГЭ. «Школа оказалась ненужной» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=efPIMRU8Owg> (дата обращения: 29.07.2019)

условно обозначили как «часть С», хотя в последние годы они так не называются.

В ходе работы был проведен сравнительный анализ:

- а) «части С» одного из типичных вариантов ЕГЭ-2019 с заданиями выпускных экзаменов 2000 г.;
- б) «части С» типичного варианта теста ЕГЭ-2019 с заданиями вступительных экзаменов 2000 г.;
- в) содержания «части С» ЕГЭ 2004–2006, 2014–2016 гг. и 2019 г.;
- г) выполнения школьниками «части С» ЕГЭ тех же лет;
- д) результатов проверки «части С» ЕГЭ в работах выпускников Омска и Омской области.

Результаты исследования

Если в 2000 г. для получения положительной оценки на выпускном школьном и вступительном вузовском экзаменах необходимо было решить, как минимум, три задачи, то на ЕГЭ, как обнаружилось, можно вообще не выполнять ни одного (!!!) задания с полным и развернутым решением. К примеру, для достижения желаемой цели (удовлетворительной оценки и зачисления в вуз) на профильном ЕГЭ в 2019 г.¹ достаточно было справиться с шестью заданиями первой части теста примерно такого уровня:

1) Для ремонта квартиры требуется 37 рулонов обоев. Сколько пачек обоев нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 6 рулонов?

2) Решите уравнение $7^{x-4} = 49$.

3) Угол между стороной и диагональю ромба равен 54° . Найдите острый угол ромба.

Таким образом, сдать выпускные/вступительные экзамены и стать студентом вуза сейчас много проще, чем 20 лет назад.

Сравним сложность некоторых заданий «части С» 2019 г. и заданий выпускных испытаний базовых (неспециализированных) классов в 2000 г. Для этого приведем экзаменационные тригонометрические уравнения и логарифмические неравенства, предлагавшиеся в выделенные годы:

1. $\cos 2x + \sqrt{2} \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + 1 = 0$ (2019 г.).

2. $\sin^2 x - \cos^2 x = (\cos x - \sin x)^2$ (2000 г.).

¹ ЕГЭ. Основной экзамен 29 мая 2019 года. Профильный [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://alexlarin.net/ege/2019/290519.html> (дата обращения: 29.07.2019).

3. $\log_4(6 - 6x) < \log_4(x^2 - 5x + 4) + \log_4(x + 3)$ (2019 г.).

4. $\log_3(x + 7) < \log_3(5 - x) + \log_3(3 - x)$ (2000 г.).

Уравнения и неравенства на ЕГЭ и экзамене на аттестат зрелости удивительно похожи. Но за решение только этих двух задач и первых 12 на ЕГЭ выпускнику 2019 г. присваивалось 74 балла и оценка «5», что важно, поскольку в ряде вузов 65–70 баллов являлись минимальными при приеме абитуриентов на коммерческое обучение. Однако в 2000 г. это была бы неудовлетворительная оценка! Нужно было решить хотя бы еще одну задачу. Согласно расчетам, в 2019 г. в Омске и Омской области 23,56% от общего числа выпускников сдали экзамен по математике, решив всего две задачи условной «части С».

На традиционном экзамене 2000 г. не предлагались задания по геометрии, так как это был экзамен только по алгебре и началам анализа. Для геометрии существовало отдельное экзаменационное испытание в устной форме, включавшее два теоретических вопроса и две геометрические задачи. На ЕГЭ выпускники обычно плохо решают задания 14 и 16 по геометрии, поскольку они абсолютно не похожи как на соответствующие по номерам задания, содержащиеся в демонстрационных версиях, так и на задания предыдущих лет. Зная это, ни учителя, ни ученики не уделяют должного внимания этому материалу: если ученик не учится в математическом классе или не занимается с репетитором, надежды подготовиться к геометрическим задачам части С нет. Всё ограничивается выполнением заданий, не требующих развернутого ответа.

По словам И. Ф. Шарыгина, «если де-юре геометрия пока еще сохраняется в [российской] школе, то де-факто она почти исчезла. Знакомство же с материалами ЕГЭ вынуждает нас убрать это самое “почти”. И вообще система тестирования несовместима с геометрией» [15]. Между тем именно она, геометрия, является повседневным инструментом для любого человека. Ремонт квартиры, постройка дачи, разбивка клумбы – это ее применение в жизни. Уникальные возможности геометрии в математическом образовании и необходимость глубокого изучения данной школьной дисциплины понимают ученые-математики. К примеру, ректор МГУ В. А. Садовничий пишет: «Нужно вернуть внимание к изучению геометрии, этого уникального по своей роли в математическом образовании предмета, который не только учит логически мыслить, но и развивает воображение, интуицию, творческие способности, что особенно важно для подготовки будущих инженеров» [16].

Вместе с тем в ЕГЭ включены задания, которых не было на традиционном экзамене по математике. Это высоко оценивающиеся первичными баллами задания 17 с экономическим содержанием и 19 с углубленным математическим содержанием. Отметим, что первое не вызывает затруднений у школьников; за второе, как правило, трудно получить полное количество (= 4) первичных баллов, но многие выпускники могут без труда набрать половину.

При сопоставлении типов заданий традиционного экзамена в базовых (неспециализированных) классах, который был до введения ЕГЭ, и внешне «аналогичных» заданий «части С» подтверждается мысль, сформулированная выше: экзаменационные КИМы стали объективно проще. Для подтверждения этого факта обратимся к конкретным примерам – содержанию вступительного экзамена в Омском государственном университете (ОмГУ) в 2000 г., которое вполне отражает наполнение типовых заданий приемной кампании в многие российские вузы того периода [17], и сравним его с заданиями «части С» на ЕГЭ-2019.

При поступлении в ОмГУ предлагалось тригонометрическое уравнение $7\cos\left(\frac{\pi}{2}-2^x\right)=3-\cos\left(\pi-2^{x-1}\right)$, решение которого проверяет умение справляться одновременно с двумя типами задач. На ЕГЭ требуется решить несложное тригонометрическое уравнение и отобрать корни из заданного промежутка.

Вступительный экзамен в университет включал логарифмическое неравенство $3\sqrt{\log_{0,5}(x+1)+3}+\log_{0,5}(x+1)<7$, сводящееся к иррациональному неравенству значительно более высокой сложности, чем задание на ЕГЭ.

Сравним задания с параметрами:

1. Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение $\frac{|3x|-2x-2-a}{x^2-2x-a}=0$ имеет ровно два различных корня. (2019 г.).

2. Найдите все значения параметра a , при которых уравнение $\sqrt{1-x}(4^x+a\cdot 2^{x+2}+3a^2)=0$ имеет три различных корня. (2000 г.)

На вступительном испытании 2000 г. подобное задание требовало более аккуратного учета области допустимых значений и дополнительных условий при анализе квадратного уравнения, что опять-таки указывает на более высокую сложность в сравнении с частью С ЕГЭ.

Вместо включенной в ЕГЭ задачи 17 с экономическим содержанием (как правило, на вклады и кредиты) ранее в вузах были предусмотрены близкие по сложности текстовые задачи на движение, работу, концен-

трацию, проценты. Но если последние обладали большим разнообразием, то экономические задачи ЕГЭ со времени его введения мало менялись содержательно и были предсказуемы.

Задания по геометрии вступительного экзамена были более традиционными, а следовательно, более легкими на фоне тестовых заданий ЕГЭ. Нужно было выполнить стандартное построение и рассмотреть цепочку планиметрических задач, применяя, например, подобие и теорему Пифагора. С таким видом работы выпускнику 2000 г. справиться было проще, чем сдающим ЕГЭ в последующие годы.

При проверке работ, будь то контрольные или вступительные экзамены, учитель (преподаватель) всегда пользуется знаками:

- «+» – решено верно;
- «-» – решено неверно;
- «±» – решение в основном верное, но есть недочеты;
- «≠» – решение неверное, но мысль была правильной.

Результатом проверки измерения знаний и навыков из пяти задач может быть, например, сигнатура «+, -, ±, -, ≠». Положительная оценка, как правило, выставляется, если ученик набирает не менее 2,5–3 плюсов – вступительные экзаменационные работы до 2004 г. проверялись согласно именно этому правилу. А положительный балл за ЕГЭ выставляется даже тогда, когда задания «части С» не решены вообще, причем абитуриент и в этом случае имеет шанс быть зачисленным в вуз. Многие нынешние студенты вряд ли смогли бы стать таковыми, сдавая традиционный экзамен: лишь менее четверти из них смогли решить более двух задач «части С» на ЕГЭ-2019.

Иначе говоря, при таком раскладе система оценивания ЕГЭ позволяет получить неплохие итоговые баллы, даже если задания «части С» решены неправильно. Так, за верные ответы первых 12 заданий присваивается 62 тестовых балла (12 первичных баллов – примерно пять тестовых баллов в этом случае равны одному первичному). Для следующих семи сложных заданий 20 первичных баллов переводятся только в 38 тестовых, т. е. первичный не «стоит» даже двух тестовых баллов. Если бы модель перевода первичных баллов в тестовые была линейной, тогда каждый из первичных соответствовал бы примерно трем тестовым и 12 верно решенных задач оценивались 40 тестовыми баллами. Это, конечно, было бы справедливо и более адекватно отражало бы качество подготовки выпускника. Вдобавок легче было бы ранжировать очень сильных и менее слабых выпускников.

В реальности, набирая в среднем $62 \times 3 = 186$ баллов, абитуриент получает возможность поступить на большинство технических и компьютерных специальностей вузов страны. Возникают вопросы: кого мы учим и кого выпускаем?

Мы проанализировали выполнение выпускниками школ Омской области части С ЕГЭ в течение 2004–2019 гг. Оценивание выполненных заданий показано в табл. 1. Например, в 2004 г. часть С состояла из четырех задач (решить систему уравнений или неравенств, стереометрическую, экономическую (экстремальную) задачи и задачу с параметрами), каждая из которых могла быть оценена 4 баллами, т. е. максимальная сумма баллов равнялась 16.

Таблица 1
Оценивание заданий «части С» ЕГЭ в разные годы, баллы

Table 1
Evaluation of the tasks of “Part C” of the EGE in different years, points

Задания	Оценки				
	2004	2005	2006–2013	2014	2015–2019
Решить уравнение	–	2	2	2	2
Решить неравенство	–	2	2	–	2
Решить систему уравнений или неравенств	4	4	–	3	–
Решить стереометрическую задачу	4	4	4	2	2
Решить планиметрическую задачу	–	–	–	3	3
Решить экономическую (экстремальную) задачу	4	–	4	–	3
Решить задачу с параметрами	4	4	4	4	4
Решить задачу на теорию чисел	–	–	–	4	4
Максимальная сумма баллов по всем задачам	16	16	16	18	20

Примечание. Прочерки в ячейках таблицы означают, что такая задача в соответствующие годы выпускникам не предлагалась.

Нестабильность в заданиях и их оценивании, на наш взгляд, связана с тем, что около 20% выпускников получили неудовлетворительные оценки по математике в 2004 г. Однако вместо увеличения числа часов на изучение дисциплины в школе (или организации дополнительных занятий для неуспевающих учеников 5–8-х классов), повышения заработной платы учителям, сокращения количества учеников 10–11-х классов и, как следствие, уменьшения числа выпускных классов в 2015 г. были введены

базовый и профильный ЕГЭ, причем задачи профильного уровня стали проще, чем в 2004–2014 гг.

Проводя в сентябре ежегодный входной контроль среди первокурсников, мы заметили, что даже опубликованные, находящиеся в открытом доступе задачи ЕГЭ-2006 г.¹ студенты ОмГУ, а также Омского государственного технического университета (ОмГТУ) и Омского государственного медицинского университета (ОмГМУ) решать затрудняются. Поскольку эти задачи сформулированы были иначе, чем в указанных материалах, первокурсники «не узнавали» их.

Мы сравнили результаты решения однотипных задач профильного ЕГЭ в разные годы в Омской области.

Во-первых, были вычислены количество сдавших ЕГЭ и количество набравших хотя бы один балл в «части С». Результаты в абсолютном значении (*абс.*) и в процентах размещены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты выполнения заданий «части С» ЕГЭ в некоторые годы

Table 2

The results of the tasks of “Part C” of the EGE in different years

Год	Писали ЕГЭ, чел.	Сдали ЕГЭ		Успешно решили «часть С»	
		<i>абс.</i>	%	<i>абс.</i>	%
2004	15108	12748	84,40	2361	18,50
2005	21833	14282	65,41	2335	16,34
2006	17486	12174	69,60	1687	13,85
2014	10743	10127	94,23	2652	26,18
2015	7805	6245	80,01	2131	34,12
2016	6467	5090	78,70	3055	60,00
2019	4903	4441	90,58	2098	47,24

В 2014 г. выпускники школ настолько плохо написали ЕГЭ, что удовлетворительная оценка ставилась за три правильно решенных задачи. Очевидно, что именно поэтому в 2015 г. появился базовый ЕГЭ.

Во-вторых, мы подсчитали количество выпускников, набравших от 1 до 20 баллов в «части С» ЕГЭ в 2004–2006, 2014–2016 гг. и 2019 г. (табл. 3).

В табл. 3 видно, что только 1% абитуриентов набирает 8–9 баллов (из 16–20). А это указывает на правильное решение менее четырех задач, за что выставлялась тройка на вступительном экзамене до 2004 г.

¹ Математика ЕГЭ-2006. Учебно-тренировочные тесты: пособие для самостоятельной подготовки / под ред. Ф. Ф. Лысенко. Ростов н/Д: Легион, 2006. 168 с.

Таблица 3

Количество выпускников, получивших баллы в «части С», %

Table 3

The number of graduates, who received points in “Part C”, %

Баллы	Численность выпускников						
	2004	2005	2006	2014	2015	2016	2019
1	23,13	32,22	36,93	33,30	29,24	45,53	16,67
2	17,62	23,39	31,54	25,00	30,08	22,13	39,88
3	22,15	14,22	10,49	19,46	12,76	11,16	8,38
4	19,74	10,97	9,48	7,99	9,95	7,43	11,51
5	5,51	6,60	3,32	6,64	7,27	4,26	6,26
6	3,39	4,20	2,61	2,83	4,55	2,72	3,85
7	2,67	3,10	2,25	1,85	2,58	2,62	4,82
8	1,95	2,10	1,24	0,9	0,80	1,37	3,23
9	1,23	1,16	0,71	0,83	0,84	0,95	1,59
10	0,97	0,77	0,36	0,45	0,42	0,59	0,82
11	0,55	0,43	0,53	0,23	0,66	0,20	1,06
12	0,30	0,17	0,18	0,08	0,33	0,43	0,53
13	0,47	0,13	0,18	0,08	0,09	0,16	0,58
14	0,08	0,39	0,06	0,15	0,09	0,16	0,29
15	0,25	0,09	0,06	0,15	0,14	0,03	0,34
16	0,00	0,00	0,06	0,00	0,05	0,07	0,00
17	–	–	–	0,08	0,014	0,03	0,10
18	–	–	–	0,00	0,00	0,07	0,00
19	–	–	–	–	0,00	0,03	0,05
20	–	–	–	–	0,00	0,07	0,05
Всего	16	16	16	18	20	20	20

Примечание. Прочерки в ячейках таблицы означают, что в соответствующем году такое количество баллов набрать было нельзя. В последней строке таблицы указано максимальное число баллов, присваиваемых на ЕГЭ в разные годы.

Вычисленные значения выборочного среднего, среднего квадратического отклонения, моды и медианы баллов по годам содержатся в табл. 4.

Как видим, «в среднем», абитуриенты набирали по 3 балла за «часть С», большинство – от 1 до 6 ($\bar{x} - \sigma$, $\bar{x} + \sigma$), что подразумевает решение всего трех заданий. Больше 6 баллов получили около 10% (≈ 200 человек) от числа решивших несколько задач в этой части.

Показатель M_0 говорит о том, что самая многочисленная группа выпускников заработала всего по 1–2 балла, т. е. они выполнили правильно не более одной двухбалльной задачи! Показатель M_e подтверждает, что более половины пишущих ЕГЭ решают верно не больше одного задания.

Таблица 4

Выборочное среднее ($\bar{x}$), среднее квадратическое отклонение (σ), мода (M_o) и медиана (M_e) баллов за «часть С» по годам

Table 4

Sample mean ($\bar{x}$), RMSD (σ), mode (M_o) and median (M_e) points for "Part C" by year

Год	$\bar{x}$	σ	M_o	M_e
2004	3,27	2,26	1	2,27
2005	2,96	2,29	1	1,91
2006	2,5	2	1	1,73
2014	2,65	1,98	1	1,92
2015	2,86	2,2	2	1,91
2016	2,51	2,27	1	1,92
2019	3,42	2,65	2	1,96

В-третьих, мы сравнили некоторые традиционно используемые задания в части С. Результаты сведены в табл. 5–8.

Лучший результат зафиксирован в 2004 г., хотя и задачи были сложнее, чем в последующие годы, и налицо был эффект неожиданности. Уравнение в 2005 г. тоже было сложным, но на второй год проведения ЕГЭ школьники знали модуль, учли область допустимых значений (ОДЗ) и определили правильный ответ. В 2006 г. двухходовую задачу решили меньше половины выпускников, а с простой задачей не справилось больше половины абитуриентов, хотя ОДЗ при решении уравнения не учитывалось. В 2014, 2015 и 2019 гг. варианты задач были совсем простыми, одинаковыми или схожими с размещенными в демонстрационной версии. Этим объясняется замечательный результат в 2019 г.

Задачу по стереометрии экзаменующиеся выполняют традиционно плохо. Хотя она не обязательно трудная, но оценивается теми же 2 баллами, что и решение уравнения. Объяснить это можно двумя причинами:

- а) из года в год предлагаются наиболее сложные формулировки задач;
- б) из-за отсутствия экзаменов по геометрии в 9-х и 11-х классах в школах был ослаблен контроль за успеваемостью по этой дисциплине, что негативно сказалось на общем уровне ее изучения.

В первые годы проведения ЕГЭ результаты решения стереометрических задач были лучше. Так, в 2015 г., когда они были совсем простыми, учащиеся хорошо справились с ними. При решении нужно было два раза применить теорему Пифагора и один раз – теорему о трех перпендикулярах.

Таблица 5а

Примеры задания № 1 «части С» (13-е задание ЕГЭ-2019):
«Решить уравнение (систему уравнений)»

Table 5a

The examples of task № 1 of “Part C” (Task 13 of the 2019 EGE):
“Solve an equation (system of equations)”

Год	Формулировка задачи
2004	$\begin{cases} \frac{xy+7x}{y+5} = x+2, \\ 0,5\log_3 \frac{25x-x^3-81}{y+3} = 2 - \log_9(2-x) \end{cases}$
2005	$\sqrt{x^2-4x+4} + \sqrt{4x^2-17x+15} = 2-x$
2006	$3 \cdot 9^x - 28 \cdot 3^x + 11 = (\sqrt{2-2x^2})^2 + 2x^2$
2014	$\cos x + \sqrt{3} \sin\left(\frac{3\pi}{2} - \frac{x}{2}\right) + 1 = 0$
2015	$2 \cos 2x + 4 \cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) + 1 = 0$
2016	$2 \log_2^2(2 \sin x) - 7 \log_2(2 \sin x) + 3 = 0$
2019	$8 \sin^2 x + 2\sqrt{3} \cos x + 1 = 0$

Таблица 5б

Результаты решения уравнения или системы уравнений по годам, %

Table 5b

The results of solving an equation or system of equations by year, %

Баллы	2004	2005	2006	2014	2015	2016	2019
0 (не решили)	5,32	24,13	57,04	19,53	21,36	53,36	6,29
1	23,2	37,44	20,8	51,84	23,74	9,78	17,39
2	16,5	38,43	22,16	28,62	54,9	36,86	76,31
3	27	—	—	—	—	—	—
4	28	—	—	—	—	—	—

Таблица 6а

Примеры задачи № 2 «части С» (14-е задание ЕГЭ-2019):
«Решить стереометрическую задачу»

Table 6a

The examples of task № 2 of “Part” C (Task 14 of the 2019 EGE):
“To solve a stereometric problem”

Год	Формулировка задачи
1	2
2004	Основание прямой призмы $ABCA_1B_1C_1$ – треугольник ABC , в котором $AB = BC = 8$, $AC = 2$. Высота призмы равна 2. Вершины A_1 , B_1 , C_1 и точка D ребра AB лежат на сфере. Найдите радиус этой сферы, если $AD : DB = 1 : 3$
2005	Отрезок PN – диаметр сферы. Точки M , L лежат на сфере так, что объем пирамиды $PNML$ наибольший. Найдите синус угла между плоскостями PML и NML
2006	Основанием пирамиды $FABCD$ является прямоугольник $ABCD$. Плоскость AFC перпендикулярна плоскости ABC , тангенс угла FAC равен $27/16$, тангенс угла между прямой BC и плоскостью AFC равен 2. Точка M лежит на ребре BC , $BM = (2/3) BC$. Точка L лежит на прямой AF и равноудалена от точек M и C . Объем пирамиды $LBDM$ равен 4. Центр сферы, описанной около пирамиды $FABCD$, лежит в плоскости основания пирамиды. Найдите радиус этой сферы
2014	Высота цилиндра равна 3. Равнобедренный треугольник ABC с боковой стороной 10 и углом A , равным 120° , расположен так, что его вершина A лежит на окружности нижнего основания цилиндра, а вершины B и C – на окружности верхнего основания. Найдите угол между плоскостью ABC и плоскостью основания цилиндра
2015	В основании четырехугольной пирамиды $SABCD$ лежит прямоугольник $ABCD$ со сторонами $AB = \sqrt{5}$ и $BC = 2$. Длины боковых ребер пирамиды $SA = \sqrt{7}$, $SB = 2\sqrt{3}$, $SD = \sqrt{11}$. а) Докажите, что SA – высота пирамиды. б) Найдите угол между прямой SC и плоскостью AS
2016	В правильной треугольной призме $ABCA_1B_1C_1$ сторона основания AB равна 12, а боковое ребро $A_1A = 6$. На ребре B_1C_1 отмечена точка L так, что $B_1L = 2$. Точки K , M – середины ребер AB и A_1C_1 соответственно. Плоскость α параллельна прямой AC и содержит точки K и L . а) Докажите, что прямая BM перпендикулярна плоскости α . б) Найдите объем пирамиды, вершина которой – точка M , а основание – сечение данной призмы плоскостью α
2019	В правильной треугольной пирамиде $SABC$ с вершиной S длины известны, что $AB = 7$, $SA = 6$. На ребрах SC и AB взяты точки M и K соответственно, причем так, что $SM : MC = AK : KB = 4 : 3$.

1	2
	а) Докажите, что сечением пирамиды $SABC$ плоскостью α, проходящей через прямую MK параллельно прямой SA, является прямоугольник. б) Найдите объем пирамиды с вершиной A, основанием которой является сечение пирамиды $SABC$ плоскостью α

Таблица 6б

Результаты решения стереометрической задачи по годам, %

Table 6b

The results of solving a stereometric problem by year, %

Баллы	2004	2005	2006	2014	2015	2016	2019
0	85,3	85,73	95,64	94,54	54,5	93,65	93,95
1	8,8	5,78	1	3,73	31,9	5,73	5,57
2	1,73	3,34	1	1,73	13,6	0,62	0,48
3	2,31	3,86	1,24	–	–	–	–
4	1,86	1,29	1,12	–	–	–	–

Составители ЕГЭ, зная об итогах выполнения стереометрической задачи, хотя и пробуют ее разнообразить, но настойчиво из года в год продолжают предлагать сложные версии, с которыми абитуриенты не справляются, что вынуждает учителей нематематических классов готовить учеников только к решению задач тестовой части, не требующей развернутого решения. Не лучше ли составителям тестов ЕГЭ поступить так же, как с заданием 13 – первым в «части С» (решить уравнение)? Тогда стереометрические задачи хоть что-то будут проверять, да и у педагогов появится интерес к обучению их выполнения.

Лучше всего выпускники решили дробно-рациональное неравенство с модулем в 2006 г. Абсолютный провал был в 2016 г.: большинство выпускников не сумело привести к общему знаменателю три дроби, так как не нашло более простых методов решения. В 2019 г. простое логарифмическое неравенство с постоянным основанием не решили более 2/3 абитуриентов, что доказывает всеобщую математическую неграмотность.

Задачу с параметром решали плохо во все годы проведения ЕГЭ. Любопытно, что в 2019 г. она была самой простой из всех предложенных за рассматриваемый период. Можно предположить, что составители КИМов учли реальную школьную ситуацию с задачами этого типа, но учащиеся не готовились к ним, считая их слишком сложными.

Таблица 7а

Примеры задачи № 3 «части С» (15-е задание ЕГЭ-2019):
«Решить неравенство (систему неравенств)»

Table 7a

The examples of task № 3 of “Part C” (Task 15 of the 2019 EGE):
“To solve inequality (the system of inequalities)”

Год	Формулировка задачи
2004	Такой задачи не было
2005	Найдите все значения x , для которых точки графика функции $y = \frac{\log_3(5-12x)}{5+4x}$ лежат ниже соответствующих точек графика функции $y = \frac{4}{5+4x}$
2006	Найдите все значения x , при которых расстояние между соответствующими точками графиков функций $f(x) = \frac{7x-3}{2x-3}$ и $g(x) = 4$ меньше, чем 0,8
2014	Решите систему неравенств: $\begin{cases} \log_{11-x}(x+7) \cdot \log_{x+5}(9-x) \leq 0, \\ 64^{x^2-3x+20} - 0,125^{2x^2-6x-200} \leq 0 \end{cases}$
2015	Решите неравенство: $\frac{3}{(2^{2-x^2}-1)^2} - \frac{4}{2^{2-x^2}-1} + 1 \geq 0$
2016	Решите неравенство: $\frac{49^x - 6 \cdot 7^x + 3}{7^x - 5} + \frac{6 \cdot 7^x - 39}{7^x - 7} \leq 7^x + 5$
2019	Решите неравенство: $\log_{0,5}(10-10x) \leq \log_{0,5}(x^2-5x+4) + \log_{0,5}(x+3)$

Таблица 7б

Результаты решения неравенства (системы неравенств) по годам, %

Table 7b

The results of solving inequality (system of inequalities) by year, %

Баллы	2004	2005	2006	2014	2015	2016	2019
0	–	61,63	16,44	44,32	69,93	87,62	67,63
1	–	24,75	41,12	38,16	5,11	3,18	4,15
2	–	6,72	42,44	6,52	24,96	9,2	28,22
3	–	4,54	–	11	–	–	–
4	–	2,36	–	–	–	–	–

Таблица 8а

Примеры задачи № 4 «части С» (18-е задание ЕГЭ-2019):
«Решить задачу с параметрами»

Table 8a

The examples of task № 4 of “Part C” (18 task of the 2019 EGE):
“Solve the mathematical problem with parameters”

Год	Формулировка задачи
2004	Найдите все значения параметра a , при которых в множестве решений неравенства $x(x-2a-4) < \frac{4a^2}{x} - a^2 - 8a$ нельзя расположить два отрезка длиной 1,5 каждый, которые не имеют общих точек
2005	Даны два уравнения: $\log_2((p^2+6)x) = p^3+5(4-x) \text{ и } 3x+\frac{2}{x} = \frac{5x^2-(5p+1)x-1}{x(p+1)}.$ Значение параметра p выбирается так, что $p \neq -1$ и сумма различных корней первого уравнения с числом $p+3$ равна числу различных корней второго уравнения. Решите первое уравнение при каждом значении параметра, выбранном таким образом
2006	Найдите все значения a , при каждом из которых оба числа $a\sqrt{3a-11}-5$ и $11a^2+20a\sqrt{3a-11}-3a^3-93$ являются решениями неравенства $\log_{0,5x-2}\left(\log_4\left(\frac{12}{\sqrt{3x-12}}\right)\right) \leq 0$
2014	Найдите все значения a , при которых уравнение $(\log_8(x+a)-\log_8(x-a))^2-12a(\log_8(x+a)-\log_8(x-a))+35a^2-6a-9=0$ имеет ровно два решения
2015	Найдите все значения параметра a , при каждом из которых система уравнений имеет более двух решений: $\begin{cases} x^2-8x+y^2+4y+15=4 2x-y-10 , \\ x+2y=a \end{cases}$
2016	Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение $\sqrt{15x^2+6ax+9}=x^2+ax+3$ имеет ровно три различных решения
2019	Найдите все значения параметра a , при каждом из которых уравнение $\frac{x^2-4x+a^2-2a}{x^2+ax-6a^2}=0$ имеет ровно два различных корня

Таблица 8б

Результаты решения задачи с параметрами по годам, %

Table 8b

The results of solving the mathematical problem with parameters by year, %

Баллы	2004	2005	2006	2014	2015	2016	2019
0	90	91,95	94,72	90,7	98,13	93,7	88,66
1	7,16	5,61	3,32	8,3	1,31	5,25	5,76
2	1,65	1,54	1,18	0,45	0,19	0,36	1,67
3	0,72	0,51	0,6	0,3	0,23	0,23	0,38
4	0,005	0,39	0,18	0,26	0,14	0,46	3,53

Итак, в 2019 г. задания 13, 14, 15, 18 были не сложнее, чем в предыдущие годы. Экономическая задача 17 была такой же, как многократно предлагаемые ранее (в отличие лишь от вариантов 2018 г.), решенные во всех сборниках для подготовки к ЕГЭ.

Обсуждение результатов

Анализ результатов ЕГЭ «части С» в 2004–2006, 2014–2016 гг. и 2019 г. показал, что они примерно одинаковы: среднестатистический ученик решал эту часть на 3 первичных балла, доля таких выпускников составляет 27,1%.

10% абитуриентов набирают больше 6 первичных баллов. Большинство решавших «часть С» получает 1–2 первичных балла; 0,03% – от 16 до 20 баллов. Равномерность результатов связана с ежегодным упрощением или повторением алгебраических задач.

Сравнение задач, предлагавшихся выпускникам 2000 г. на вступительных экзаменах в разные вузы страны, с заданиями «части С» ЕГЭ продемонстрировало их схожесть. Однако оценивание очень разное. Так, за три из пяти правильно решенных задач абитуриент получал «3» в 2000 г., тогда как сейчас эту оценку можно получить без выполнения «части С».

ЕГЭ появился как результат реформирования системы образования и присоединения России к Болонскому процессу, с тем чтобы выпускники школ и студенты стали мобильными и вошли в образовательное пространство Европы [18]. Поэтому всех уравнивали в правах: все имеют право поступить в лучшие вузы страны, причем для этого никуда не нужно ехать.

Однако, как оказалось, школьники, проживающие в поселках и деревнях, по своей подготовке не могут конкурировать с учащимися физико-математических классов областных центров. Этот вопрос неравенства образования из-за географических и экономических реалий актуален не только для России, но и для других стран [19–21].

Одной из крупных административных территорий РФ является Омская область. Обратимся к ее общей статистике, касающейся обсуждаемой темы.

В близлежащих к Омску районах: Омском, Нижнеомском, Калачинском, Любинском и др. – результаты выполнения заданий 13 и 15 (решения уравнений и неравенств) профильного ЕГЭ мало отличаются от полученных в г. Омске. В этих районах есть положительно зарекомендовавшие себя школы с хорошими учителями. Школьники имеют возможность приезжать в Омск либо на курсы, либо к репетиторам. Неплохие результаты показывают также выпускники некоторых более дальних районов, таких как Тарский, где работает филиал ОмГПУ и имеются квалифицированные педагоги.

Остальные задания выпускники области выполняют неудовлетворительно. В основном школьники области сдают ЕГЭ на 30–50 баллов и к «части С» даже не приступают.

Результаты проверки задач 13–16 ЕГЭ-2015 представлены в табл. 9. Поскольку оценки за решения заданий 17, 18 и 19 у выпускников из негородских школ равны нулю, то в таблице эти данные отсутствуют.

Таблица 9

Сводная таблица результатов ЕГЭ-2015 по Омску и некоторым районам Омской области

Table 9

A summary table of the results of the 2015 EGE for Omsk and some areas of the Omsk region

Наименование муниципального района	Количество учеников	Уравнение (задача 13)			Стереометрическая задача (14)			Неравенство (задача 15)			Планиметрическая задача (16)			
		0-2%	1-2%	2-2%	0-2%	1-2%	2-2%	0-2%	1-2%	2-2%	0-3%	1-3%	2-3%	3-3%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Омск	5104	62,79	6,27	16,63	71,30	9,80	4,60	75,53	1,63	8,54	82,95	2,17	0,20	0,37
Омский муниципальный район	243	81,89	5,35	12,76	90,12	8,364	1,23	96,30	0,41	3,29	99,18	0,82	0,00	0,00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Тарский муниципальный район	129	76,74	9,30	13,95	96,12	1,55	2,33	97	0,00	3,10	98,45	1,55	0,00	0,00
Тюкалинский муниципальный район	76	82,89	6,58	10,53	94,74	3,95	1,32	97	0,00	2,63	100	0	0	0
Калачинский муниципальный район	113	78,76	8,85	12,39	88,50	7,96	3,54	96,46	0,00	3,54	100,00	0,00	0,00	0,00
Любинский муниципальный район	118	80,51	5,08	14,41	90,68	7,63	1,69	96	1	3	100,00	0,00	0,00	0,00
Седельниковский муниципальный район	31	74,19	6,45	19,35	93,55	3,23	3,23	90	0,00	9,68	93,55	6,45	0,00	0,00
Тевризский муниципальный район	42	78,57	11,9	9,52	95,24	2,38	2,38	97,62	2,38	0,00	95,24	4,76	0,00	0,00
Усть-Ишимский муниципальный район	60	86,67	6,67	6,67	95,00	5,00	0,00	95	5	0	98,33	1,67	0,00	0

Таким образом, место жительства учеников также играет большую роль. Пока даже Интернет проведен не во все поселки и деревни Омской области, что делает невозможным подготовку к ЕГЭ в различных бесплатных интернет-лицах или на бесплатных интернет-курсах (например, в Омском государственном техническом университете или Национальном исследовательском Томском политехническом университете).

Заключение

Задания с развернутым решением в тестах ЕГЭ и заданий письменных школьных выпускных и вузовских вступительных экзаменов по математике, проводившихся до введения ЕГЭ, в основном похожи. Но последние отличались, как правило, значительным разнообразием типов задач и большей сложностью. Можно отметить предсказуемость большинства задач ЕГЭ по математике благодаря публикации демоверсии теста. Уравнения, неравенства и экономические задачи (задания 13, 15, 17), требу-

ющие записи полного обоснованного решения, с каждым годом становятся проще. Геометрические задачи (задания 14, 16), наоборот, сохраняют высокий уровень сложности, и выпускники плохо справляются с ними. Ввиду сильно нелинейной шкалы оценивания эти геометрические задания можно и не делать, поскольку сумма баллов за правильно решенную первую часть и полностью выполненные задания 13, 15, 17 равна 80 баллам, достаточным для зачисления на коммерческие места в любой из 40 лучших, по мнению агентства RAEX¹, университетов страны и на бюджетное обучение во все остальные вузы, где ЕГЭ по математике профильного уровня засчитывается в качестве вступительного экзамена.

В противовес расхожему заблуждению заметим, что талантливый ребенок, живущий в деревне, при отсутствии хороших учителей не сможет сдать ЕГЭ на достойный балл. Нынешняя система образования не предполагает ни образовательных, ни экономических «лифтов» для таких детей.

Повторим также уже не раз озвученное и доказанное утверждение: тестирование в форме ЕГЭ не является всеобъемлющим и адекватным средством контроля знаний. Пока ЕГЭ остается единственной безальтернативной формой аттестации выпускников школ и главным вступительным испытанием для поступления в вузы, неизбежны искажения результатов обучения и негативные явления в образовательной среде. Необходимо искать другие педагогические и управленческие инструменты. Прежде всего учащимся нужны хорошие учителя, тщательно продуманная школьная программа и качественные учебники.

Список использованных источников

1. Шмараева Е. В. Российская школа хуже средней в мире: почему так и что делать. Все, что нужно знать о рейтинге PISA и низком месте России в нем [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://mel.fm/rejting/9754061-low_rating (дата обращения: 29.07.2019)
2. Чошанов М. А. Образование и национальная безопасность: системные ошибки в математическом образовании России и США // Образование и наука. 2013. № 8 (107). С. 14–31.
3. Арнольд В. И. Антинаучная революция и математика. 2004 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://sbiblio.com/biblio/archive/arnold_anti/ (дата обращения: 29.07.2019)
4. Садовничий В. А. Уровень школьного образования падает во всем мире [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://ria.ru/20110208/331783413.html> (дата обращения: 29.07.2019)

¹ Топ-100 вузов России 2019 [Электрон. ресурс]. Рейтинг агентства RAEX. Режим доступа: <https://proforientator.ru/publications/articles/top-100-vuzov-rossii-2019-rejting-agenstva-raex.html> (дата обращения: 29.10.2019).

5. Марков А. В. Гены, способствующие получению хорошего образования, отсеиваются отбором [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://elementy.ru/novosti_nauki/432918/Geny_sposobstvuyushchie_polucheniye_khoroshego_obrazovaniya_otseivayutsya_otborom (дата обращения: 29.07.2019)
6. Абрамов А. М. Забытый юбилей [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://bankir.ru/publikacii/20120302/zabytyi-yubilei-10001318/> (дата обращения: 29.07.2019)
7. Шарыгин И. Ф. Что плохого в тестах? [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://scepsis.net/library/id_614.html (дата обращения: 29.07.2019)
8. Шарыгин И. Ф. ЕГЭ – путь к катастрофе [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://mccme.ru/edu/index.php?ikey=shar_ege02 (дата обращения: 29.07.2019)
9. Ященко И. В., Семенов А. В., Высоцкий И. Р. Методические рекомендации по некоторым аспектам совершенствования преподавания математики (на основе анализа типичных затруднений выпускников при выполнении заданий ЕГЭ) [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://fipi.ru/sites/default/files/document/1425993087/metod_rek_matematika.pdf (дата обращения: 29.07.2019)
10. Киселев С. Г., Нуриева Л. М. ЕГЭ и анализ качества обучения математике // Образование и наука. 2008. № 6 (54). С. 11–24.
11. Иванов А. В. ЕГЭ или образование – третьего не дано [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://netreforme.org/news/ege-ili-obrazovanie-tretego-ne-dano/> (дата обращения: 29.07.2019)
12. Иванов А. П. Недостатки современных форматов ОГЭ и ЕГЭ и их негативное влияние на качество математического образования // Педагогическая диагностика. 2016. № 6. С. 32–40 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://moip.viperson.ru/articles/nedostatki-sovremennyh-formatov-oge-i-egi-i-ih-negativnoe-vliyanie-na-kachestvo-matematicheskogo-obrazovaniya> (дата обращения: 29.07.2019)
13. Неретин Ю. А. ЕГЭ и агония математики в школе // Математическое образование. 2016. № 4 (80). С. 2–14 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=mo&paperid=583&option_lang=rus (дата обращения: 29.07.2019)
14. Рукшин С. Е. 20 лет реформ нанесли сокрушительные удары по всем ступеням российского образования [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://kprf-kchr.ru/?q=node/13784> (дата обращения: 29.07.2019)
15. Шарыгин И. Ф. Нужна ли школе 21-го века Геометрия? [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.shevkin.ru/stat-i-podrobnее/i-f-sharygin-nuzhna-li-shkole-21-go-veka-geometriya/> (дата обращения: 29.07.2019)
16. Садовничий А. В. Математика в Московском университете: взгляд математика и ректора // Математика в высшем образовании. 2015. № 13. С. 31–40.
17. Куланин Е. Д., Норин В. П., Федин С. Н., Шевченко Ю. А. 3000 конкурсных задач по математике. 5-е изд., испр. Москва: Айрис-пресс, 2003. 624 с.
18. Просвирнина М. А. Почему за рубежом Болонский процесс в системе высшего образования эффективен? // Законотворчество студенческой молодежи

жи: оценка эффективности действия нормативных правовых актов Российской Федерации: сборник научных трудов. Екатеринбург, 2018. С. 172–187.

19. Болотов В. А. Вальдман И. А. Как обеспечить эффективное использование результатов оценки образовательных достижений школьников // Образовательная политика. 2012. № 1 (57). С. 41–51.

20. Капуза А. В., Керша Ю. Д., Захаров А. Б., Хавенсон Т. Е. Образовательные результаты и социальное неравенство в России // Вопросы образования, 2017. № 4. С. 10–35.

21. Khavenson T., Carnoy M. The Unintended and Intended Academic Consequences of Educational Reforms: The Cases of Post-Soviet Estonia, Latvia and Russia // Oxford Review of Education. 2016. Vol. 42, № 2. P. 178–199.

References

1. Shmaraeva E. V. Rossijskaja shkola huzhe srednej v mire: pochemu tak i chto delat'. Vsjo, chto nuzhno znat' o rejtinge PISA i nizkom meste Rossii v nem = Russian school is worse than the average in the world: Why and what to do. All you need to know about the PISA rating and Russia's low position in it [Internet]. [cited 2019 Jul 29]. Available from: https://mel.fm/rejting/9754061-low_rating (In Russ.)

2. Choshanov M. A. Education and national security: Systemic errors in the mathematical education of Russia and the USA. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2013; 8 (107): 14–31. (In Russ.)

3. Arnold V. I. Antinauchnaja revolyucija i matematika = Anti-scientific revolution and mathematics [Internet]. 2004 [cited 2019 Jul 29]. Available from: http://sbiblio.com/biblio/archive/arnold_anti/ (In Russ.)

4. Sadovnichy V. A. Uroven' shkol'nogo obrazovaniya padaet vo vsem mire = The level of school education is falling all over the world [Internet]. 2011 [cited 2019 Jul 29]. Available from: <https://ria.ru/20110208/331783413.html> (In Russ.)

5. Markov A. V. Geny, sposobstvujushhie polucheniju horoshego obrazovaniya, otseiva-jutsja otborom = Genes that contribute to a good education are screened out by selection [Internet]. 2017 [cited 2019 Jul 29]. Available from: https://elementy.ru/novosti_nauki/432918/Geny_sposobstvuyushchie_polucheniya_khoroshego_obrazovaniya_otseivayutsya_otborom (In Russ.)

6. Abramov A. M. Zabytyj jubilej = Forgotten anniversary [Internet]. 2012 [cited 2019 Jul 29]. Available from: <https://bankir.ru/publikacii/20120302/zabytyi-yubilei-10001318/> (In Russ.)

7. Sharygin I. F. Chto plohogo v testah? = What is wrong with the tests? [Internet]. [cited 2019 Jul 29]. Available from: https://scepsis.net/library/id_614.html (In Russ.)

8. Sharygin I. F. EGE – put' k katastrofe = EGE – the path to disaster [Internet]. [cited 2019 Jul 29]. Available from: https://mccme.ru/edu/index.php?ikey=shar_ege02 (In Russ.)

9. Yashchenko I. V., Semenov A. V., Vysotsky I. R. Guidelines on some aspects of improving the teaching of mathematics (based on an analysis of the typical difficulties of graduates in completing the exam tasks) [Internet]. [cited 2019 Jul 29].

Available from: http://fipi.ru/sites/default/files/document/1425993087/metod_rek_matematika.pdf (In Russ.)

10. Kiselev S. G., Nurieva L. M. EGE and analysis of the quality of teaching mathematics. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2008; 6 (54): 11–24. (In Russ.)

11. Ivanov A. V. EGE ili obrazovanie – tret'ego ne dano = EGE or education – no third [Internet]. 2017 [cited 2019 Jul 29]. Available from: <http://netreforme.org/news/ege-ili-obrazovanie-tretego-ne-dano/> (In Russ.)

12. Ivanov A. P. Disadvantages of modern formats of the exam and exam and their negative impact on the quality of mathematical education. *Pedagogicheskaja diagnostika = Pedagogical Diagnostics* [Internet]. 2016 [cited 2019 Jul 29]; 6: 32–40. Available from: <http://moip.viperson.ru/articles/nedostatki-sovremennyh-formatov-oge-i-ege-i-ih-negativnoe-vliyanie-na-kachestvo-matematicheskogo-obrazovaniya> (In Russ.)

13. Neretin Yu. A. EGE and the agony of mathematics at school. *Matematicheskoe obrazovanie = Mathematics Education* [Internet]. 2016 [cited 2019 Jul 29]; 4 (80): 2–14. Available from: <http://moip.viperson.ru/articles/nedostatki-sovremennyh-formatov-oge-i-ege-i-ih-negativnoe-vliyanie-na-kachestvo-matematicheskogo-obrazovaniya> (In Russ.)

14. Rukshin S. E. 20 let reform nanesli sokrushitel'nye udary po vsem stupenjam rossijskogo obrazovaniya = 20 years of reform have dealt a devastating blow to all levels of Russian education [Internet]. 2018 [cited 2019 Jul 29]. Available from: <https://kprf-kchr.ru/?q=node/13784> (In Russ.)

15. Sharygin I. F. Nuzhna li shkole 21-go veka Geometrija? = Does the 21st century school need geometry? [Internet]. 2003 [cited 2019 Jul 29]. Available from: <http://www.shevkin.ru/stat-i-podrobnее/i-f-sharygin-nuzhna-li-shkole-21-go-veka-geometriya/> (In Russ.)

16. Sadovnichy A. V. Mathematics at Moscow University: A view of mathematics and the rector. *Matematika v vysshem obrazovanii = Mathematics in Higher Education*. 2015; 13: 31–40. (In Russ.)

17. Kulanin E. D., Noreen V. P., Fedin S. N., Shevchenko Yu. A. 3000 konkursnyh zadach po matematike = 3000 competitive problems in mathematics. 5th ed., Revised. Moscow: Publishing House Iris-press; 2003. p. 624. (In Russ.)

18. Prosvirnova M. A. Why is the Bologna process in the system of higher education effective abroad? In: *Zakonotvorchestvo studencheskoj molodjozhi: oценка jeffektivnosti dejstvija normativnyh pravovyh aktov Rossijskoj Federacii: sbornik nauchnyh trudov = Legislation of student youth: Assessment of the effectiveness of regulatory legal acts of the Russian Federation. Collection of Scientific Papers*; 2018; Ekaterinburg. Ekaterinburg; 2018. p. 172–187. (In Russ.)

19. Bolotov V. A. Waldman I. A. How to ensure the effective use of the results of the assessment of educational achievements of students. *Obrazovatel'naja politika = Education Policy*. 2012; 1 (57): 41–51. (In Russ.)

20. Kapuza A. V., Kersha Yu. D., Zakharov A. B., Khavenson T. E. Educational attainment and social inequality in Russia: Dynamics and correlations with education policies. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies Moscow*. 2017; 4: 10–35. (In Russ.)

21. Khavenson T., Carney M. The unintended and intended academic consequences of educational reforms: The cases of Post-Soviet Estonia, Latvia and Russia. *Oxford Review of Education*. 2016; 42, 2: 178–199.

Информация об авторах:

Котюргина Александра Станиславовна – кандидат технических наук, доцент кафедры математических методов и информационных технологий в экономике Омского государственного технического университета; основной эксперт ЕГЭ, Омск, Россия. E-mail: kotyurginaas@gmail.com

Федорова Елена Ивановна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры кибернетики Омского государственного университета им. Ф. М. Достоевского; основной эксперт ЕГЭ, Омск, Россия. E-mail: e.i.fedorova@mail.ru

Николаев Владимир Борисович – кандидат физико-математических наук, доцент, проректор по информационным технологиям и комплексной защищенности инфраструктуры университета Омского государственного университета им. Ф. М. Достоевского; председатель региональной комиссии ЕГЭ по математике, Омск, Россия. E-mail: nikolaevvb@omsu.ru

Никитин Юрий Борисович – кандидат физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой физики, математики и медицинской информатики Омского государственного медицинского университета, Омск, Россия. E-mail: ramzes4861@yandex.ru

Вклад соавторов в статью равный.

Статья поступила в редакцию 17.08.2019; принята в печать 11.03.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Alexandra S. Kotyurgina – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Mathematical Methods and Information Technologies in Economics, Omsk State Technical University; Expert of the Unified State Exam Mathematics Regional Examination Committee, Omsk, Russia. E-mail: kotyurginaas@gmail.com

Elena I. Fedorova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Cybernetics, Dostoevsky Omsk State University; Expert of the Unified State Exam Mathematics Regional Examination Committee, Omsk, Russia. E-mail: e.i.fedorova@mail.ru

Vladimir B. Nikolaev – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Information Technologies and Complex Security of the University Infrastructure, Dostoevsky Omsk State University, Chairman of the Unified State Exam Mathematics Regional Examination Committee, Omsk, Russia. E-mail: nikolaevvb@omsu.ru

Yury B. Nikitin – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Assistant Professor, Head of the Department of Physics, Mathematics and Medical Informatics, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: ramzes4861@yandex.ru

The contribution of the authors to the article is equal.

Received 17.08.2019; accepted for publication 11.03.2020.

The authors have read and approved the final manuscript.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ

УДК 316.4

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-37-66

УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ЗЕРКАЛЕ ЗАПАДНОЙ СОЦИОЛОГИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

П. А. Амбарова¹, Г. Е. Зборовский²

Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина,
Екатеринбург, Россия.

E-mail: ¹borges75@mail.ru; ²garoldzborovsky@gmail.com

Аннотация. Введение. В последние десятилетия в социологии активно разрабатываются вопросы управления системой высшего образования. Актуальность этой тематики обусловлена увеличивающейся значимостью деятельности университетов в жизни общества и конфликтным положением внутри научно-образовательных организаций, сложившимся по причине неоднозначного отношения академического сообщества к университетскому менеджменту и предпринимательской модели управления вузами.

Цель изложенного в статье изыскания – осмысление и обобщение западных социологических исследований, посвященных проблемам университетского управления.

Методология и методы. Работа базировалась на методологии компаративного анализа. В ходе аналитического обзора был рассмотрен международный и имеющийся в отдельных странах опыт изучения университетского управления.

Результаты и научная новизна. Выделены и описаны социальные предпосылки, противоречия и последствия трансформации управленческих практик в университетах. Охарактеризованы теоретические модели данных практик, типы и виды взаимодействия корпуса университетского менеджмента с академическим сообществом, а также процесс профессионализации управленцев, занятых в высшей школе.

С критических позиций представлены идеи, дискуссии и новые тенденции социологических исследовательских проектов университетского управления в США, Канаде, Франции, Англии, Испании, Германии, Голландии, в скандинавских и других западных государствах, выбор которых объясняется развитостью в них социологии как науки и реальными достижениями в их системах высшего образования. Констатируется, что на протяжении продолжи-

тельного периода ведущие западные социологи не просто фиксировали объективные эволюционные изменения в обсуждаемой сфере, их результаты и количественные показатели, но и вскрывали суть антиномических явных и латентных процессов, сопровождающих реформирование университетов и их административных структур. Подчеркивается, что этим ученым удалось показать сквозь призму социологии квинтэссенцию социальных отношений, поведенческих стратегий, ценностных систем, складывающихся в университетском сообществе и служащих главным ресурсом развития современных вузов.

Практическая значимость. Очевидно, что российская высшая школа движется по тем же траекториям, что и западные университеты, и маловероятен ее уход с этой колеи, поэтому при разборе плюсов и минусов зарубежного опыта авторы статьи пытались выяснить перспективы отечественной системы высшего образования и возможные векторы развития его управления. В связи с этим материалы публикации могут быть полезны как социологам высшего образования, так и практикам, работающим в сфере университетского управления.

Ключевые слова: университетское управление, западная социология высшего образования, модели университетского управления, взаимодействие университетского менеджмента с академическим сообществом, профессионализация университетского управления.

Благодарности. Статья подготовлена при поддержке РФФИ, проект № 19-111-50215 «Университетское управление в зеркале западной социологии высшего образования».

Для цитирования: Амбарова П. А., Зборовский Г. Е. Университетское управление в зеркале западной социологии высшего образования // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 5. С. 37–66. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-37-66

UNIVERSITY MANAGEMENT IN THE WESTERN SOCIOLOGY OF HIGHER EDUCATION

P. A. Ambarova¹, G. E. Zborovsky²

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

E-mail: ¹borges75@mail.ru; ²garoldzborovsky@gmail.com

Abstract. Introduction. In recent decades, the issues of management of higher education have been actively developed in sociology. The relevance of this topic is reflected in the increasing importance of university activities in the life of society and the conflict situation within scientific and educational organisations,

Образование и наука. Том 22, № 5. 2020 / The Education and Science Journal. Vol. 22, № 5. 2020

which has developed due to the ambiguous attitude of the academic community towards the university management and the entrepreneurial model of university management.

The *aim* of the present publication is to analyse and generalise Western sociological studies on university management issues.

Methodology and research methods. The present research is based on comparative analysis methodology. In the course of analytical review, international experience in university management was investigated.

Results and scientific novelty. Social prerequisites, contradictions and implications of transformation of managerial practices in universities are identified and described. The authors of the present article characterise theoretical models of these practices, types and forms of interaction of the university management structure with the academic community. The professionalisation process among managers employed in higher school is outlined.

The authors demonstrate the ideas, discussions and new trends of university research projects in the United States, Canada, France, England, Spain, Germany, Holland, Nordic and other Western countries from a critical perspective. The choice is based on the development of sociology as science and the real achievements in higher education systems in these countries. The authors promote the idea that leading Western sociologists not only recorded objective evolutionary changes, their results and quantitative indicators for a long period of time, but also revealed the essence of antinomic explicit and latent processes, which accompany university reforms and their administrative structures. It is emphasised that through a sociological perspective these scientists managed to show the quintessence of social relations, behavioural strategies and value systems, which emerge in the university community and serve as the main resource of development of modern universities.

Practical significance. It is obvious that the Russian higher school is moving along the same trajectory as Western universities, and it is unlikely to leave this track, so when looking at the advantages and disadvantages of foreign experience, the authors of the present article tried to find out the prospects for the Russian system of higher education and possible vectors of its management development. In this regard, the materials of the current publication can be useful both for sociologists of higher education and for practitioners working in the field of university management.

Keywords: university management, Western sociology of higher education, models of university management, interaction of university management with the academic community, professionalisation of university management.

Acknowledgements. The reported study was funded by the Russian Foundation for Basic Research, project № 19-111-50215 "University Management in the Western Sociology of Higher Education".

For citation: Ambarova P. A., Zborovsky G. E. University management in the Western sociology of higher education. *The Education and Science Journal*. 2020; 5 (22): 37–66. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-37-66

Введение: постановка проблемы

Университетское управление в конце XX – начале XXI в. стало предметом пристального внимания западных социологов. Они раньше и намного активнее, чем их российские коллеги, приступили к его многостороннему анализу. Поскольку отечественной высшей школе свойственно заимствовать зарубежные модели и методы вузовского управления, необходимо социологическое осмысление достижений и проблем в этой области.

Западная социология высшего образования, в отличие от теории управления и организации высшей школы, формирует знание не только о должном ее состоянии, но и о реальных процессах, противоречиях и перспективах управления университетами. Она позволяет выявлять и оценивать как административные намерения и технические решения, так и результаты, социальные последствия данного вида деятельности, а также общественное мнение о нем.

Вместе с тем ни в западной, ни в российской социологии нет обобщающих работ по университетскому управлению. Назрела потребность социологической рефлексии накопленного опыта и его систематизации. Тем более что некоторые американские, канадские и европейские социологи предлагают разные способы преодоления конфликтных состояний университетского управления и разные пути его позитивной эволюции, которые также нуждаются в социологическом анализе.

Цель настоящей статьи заключается в аналитическом обзоре и генерализации содержания социологических исследований западных теорий и практик университетского управления: основных их направлений, теоретических подходов, результатов эмпирического изучения, перспектив социологических изысканий. Проблематика нашей работы выстраивается вокруг социологического анализа:

- 1) моделей университетского управления;
- 2) взаимодействия вузовского менеджмента с академическим сообществом;
- 3) профессионализации университетского управления.

Выбор обсуждаемых содержательных элементов был основан на выделении наиболее актуальных и общих для западных стран и России проблем.

Актуальность проблемы

Развитие университетов и их управления в последние десятилетия является одной из наиболее важных проблем в западной социологии высшего образования, актуальность и значимость которой обусловлены растущей ролью высшей школы в жизни общества (причем не только западного). Очевидно, что функционирование университетов во многом зависит от того, как организовано управление ими.

Зарождение и становление социологии высшего образования на Западе, прежде всего в США и Западной Европе, изначально были связаны с исследованиями управления университетами. Эта отрасль знания была признана как состоявшаяся в начале 1970-х гг. в США – стране с наиболее развитой социологией. К этому времени удалось добиться существенных успехов в социологии менеджмента, социологии организаций, социологии образования. Когда появилась новая предметная зона социологической науки – высшее образование (и университеты как его основные организации), возникла возможность, а затем и необходимость работать на стыке перечисленных разделов социологического знания.

Крупнейшие, наиболее яркие ученые, занимавшиеся американской, а затем и мировой системой высшего образования, а также моделями предпринимательского и исследовательского университетов, Бертон Кларк и Филип Альтбах испытали на себе глубокое влияние ведущих социологов XX века – Т. Парсонса, С. М. Липсета, Э. Шилза и др. Так, на трудах Кларка и в целом на социологии высшего образования в США отразились работы одного из основателей американской политической социологии С. М. Липсета, изучавшего ситуацию в университетах штатов страны. Альтбах в молодые годы штудировал работы Т. Парсонса, был учеником его соратника и соавтора Э. Шилза (крупного социолога середины и второй половины прошлого столетия), а также и С. М. Липсета.

И Б. Кларк, Ф. Альтбах и многие их ученики были представителями институциональной социологии, что не могло не сказаться на их выборе соответствующего подхода к трактовке высшего образования и управления университетами. Далее в статье мы будем обращаться к идеям и публикациям одной из учениц Кларка – профессора Стэнфордского университета Патрисии Гампорт.

В 1970–1980-е гг. управленческая проблематика начала активно вторгаться в сферу социологических исследований высшей школы. Был поставлен вопрос о насущности изучения деятельности академических менеджеров. По сути, возникло новое предметное поле американской социологии – высшее образование.

Известный социолог Марвин Петерсон был среди первых, кто показал значение организационных моделей, разработанных в американской социологии организаций, при формировании различных управленческих структур американских колледжей и университетов, а также их кампусов. Он же обратил внимание на возможность использования в высшем образовании модели ресурсной зависимости Дж. Пфеффера и Г. Саланчика. Благодаря этому была сконструирована модель университетов как ресурсно зависимых институций, которая способствовала изменению организационной модели вузов в США [1]. М. Петерсон сформулировал проблему социологического исследования университетского менеджмента, от позиции которого в каждом конкретном случае зависит выбор модели развития высшего учебного заведения.

Связь социологии высшей школы с проблематикой эффективного функционирования университетов и управления ими занимала умы представителей не только американской, но и западноевропейской науки. В Великобритании одной из ключевых тем, сопряженной с данной проблематикой, стала академическая свобода. Интерес к теме был вызван сокращением свобод британских университетов в результате реформы системы высшего образования и введением в практику университетского управления концепции «нового государственного менеджмента» (НГМ). Дискуссия развернулась вокруг вопросов, касающихся не только возможных пределов академической свободы и обоснований ее ограничений, но и связи между ее сужением и ослаблением в британском обществе социальной и политической борьбы за расширение свободы в целом [2, 3]. Исследователи доказывали, что идеология НГМ в высшем образовании противоречит неолиберальной политике [4].

В целом британская социология высшей школы сильно ориентирована на политические и социальные проблемы в сфере университетского образования и управления. Социологов волнуют социальные аспекты управления, вопросы справедливости, возможности расширения участия в высшем образовании, оценки качества научных исследований [5], социального воздействия глобализации, влияния внедрения новых обучающих технологий на знания и экономику.

Нельзя не отметить заслуги французской социологии высшего образования и ее крупнейшего представителя П. Бурдьё. Именно его труды во многом послужили теоретико-методологическим базисом современных социологических исследований университетского управления. В двух работах 1980-х гг. – «*Homo academicus*» [6], недавно переведенной на русский

язык¹, и «Государственная знать. Высшие школы и дух корпуса» [7] – Бурдьё с опорой на конструктивистскую и структуралистскую методологию обратился непосредственно к анализу состояния высшего образования – деятельности университетов и элитных высших школ, рассмотрев их в качестве системы социальных полей.

В «Номо academicus» предмет внимания автора – устройство и особенности академической среды. Бурдьё описывает основания и формы власти, управления, отношений, создающих социальные поля различных факультетов. В том же контексте анализируются структура каждого факультета и его позиции в социальном пространстве. В качестве эмпирического материала для анализа социальной иерархии и карьеры в академическом мире и менеджменте в публикации использованы биографии французских ученых, в том числе широко известных.

В книге «Государственная знать» П. Бурдьё продолжает развивать сформулированные им ранее идеи воспроизводства властвующей элиты через систему высшей школы². С апелляцией к результатам серии коллективных исследований (в том числе проведенных совместно с Моник Де Сен-Мартен) рассматриваются взаимоотношения между социальными полями французских высших школ и государственной бюрократии. По мнению социолога, получение диплома открывает путь к карьере чиновника или промышленного буржуа (последнему диплом нужен для доступа к управлению предприятием). Отсутствие такового документа становится легитимизированным способом «освящения социальных перегородок», т. е. установления символических границ, препятствующих доступу к социальному статусу и связанным с ним социальным благам³.

Кроме того, Бурдьё, рассуждая о воспроизводстве образовательных институций, указывает на жесткую конкуренцию между различными типами высших школ во Франции. Подчеркивается, что конкурентные преимущества приобретают те из них, которые оказываются близкими к социальному полю государственной власти. Речь идет об организациях, дающих образование в области экономики, управления, коммуникации.

Ставшие классическими работы социологов высшего образования конца прошлого столетия подготовили почву для исследований университетского управления в начале XXI века.

¹ Бурдьё П. Номо academicus: пер. с фр. / под науч. ред. Е. В. Кочетыговой, Н. В. Савельевой. Москва: Институт Гайдара, 2018. 464 с.

² Бурдьё П., Пассрон Ж.-К. Воспроизводство: элементы теории системы образования. Москва: Просвещение, 2007. 267 с.

³ Вакан Л. Социология образования П. Бурдьё // Социологические исследования. 2007. № 6. С. 93.

Результаты и обсуждение

Модели университетского управления

Модели управления университетом – сегодня ведущая тема в западной социологии высшего образования. К настоящему времени создано немало моделей университетов и, соответственно, моделей управления ими. Среди них – государственная, частная, экономическая, олигархическая, рациональная, академическая, азиатская, западная, постмодернистская и др. Но главными, на наш взгляд, сегодня являются две – модели предпринимательского и исследовательского университета.

Наиболее распространена первая из них. Однако это не означает, что она безоговорочно признана всеми как оптимальная. К критике данной модели мы обратимся ниже. Пока остановимся на предпосылках ее возникновения и сути управления предпринимательскими университетами.

Подобные организации появились в первой половине – середине XX века в США и сразу стали объектом пристального внимания социологов. При этом американскими исследователями в полной мере была реализована базовая для социологии критическая функция. Для подтверждения обратимся к наследию Т. Веблена и Т. Парсонса – широко известных социологов прошлого столетия.

В работе 1918 г., посвященной высшему образованию, Т. Веблен крайне негативно отзывался о проникновении коммерческой логики в университетский менеджмент, которую, по его мнению, университеты совершенно напрасно позаимствовали у предпринимательского сообщества. Он полагал, что необходимо полное ее устранение из деятельности высших учебных заведений: «Любое жалование, привилегии или аналогичные вознаграждения, назначаемые исследователям и ученым за службу на благо цивилизации (независимо от того, осуществляется она в университете или за его пределами), имеют (или должны иметь) характер стипендии, предназначенной для дальнейшего свободного использования их таланта в выполнении этой работы, ценность которой не имеет денежного характера» [8, p. 117].

Взгляды Т. Парсонса были изложены в работе «Американский университет», написанной в соавторстве с Дж. Платтом в 1973 г. [9]. Авторы подчеркивали, что университет – не экономическое предприятие. Он не функционирует по законам коммерческой фирмы, а его общественное положение позволяет ему тратить больше, чем он зарабатывает. Особое внимание в публикации уделялось проблемам управления университетом, которое не может и не должно осуществляться директивно. Ведущая роль от-

водилась научному сообществу, выступающему ядром вуза: университету необходима корпоративная демократия, которая должна преобладать в структуре организации для успешного функционирования последней. Задача вузовской демократии – создание условий для распространения утверждаемых ею стандартов в университете с целью массовизации высшего образования и подготовки профессионалов.

Поддержка в устойчивом состоянии корпоративной демократии связана с определенными материальными и репутационными издержками. Их природа – в отсутствии в большинстве случаев видимых экономических и иных результатов такого стиля деятельности. Кроме того, для успешного управления университетом недостаточно простого воспроизводства корпоративной демократии. От руководства вуза требуется обеспечить ее связь с другими структурами университета, не всегда придерживающимися установленных стандартов, а без этого сложно наладить их эффективное взаимодействие. Распространение корпоративной демократии на другие системы вуза превращается в управленческую сверхзадачу. А стремление к росту и экономической эффективности может угрожать сохранению идентичности самого университета [9].

Как видим, Веблен и Парсонс с Платтом по-разному полемизировали с теми или иными аспектами предпринимательской модели университета и управления им. Дебаты продолжаются и сейчас, хотя эта модель давно и прочно завоевала свои твердые доминирующие позиции в западном высшем образовании. Более того, она оказывает серьезное воздействие на выбор путей развития университетов во многих странах мира, в том числе и в России.

Одна из ключевых тем социологического дискурса – формирование и выбор моделей университетского управления, прежде всего модели предпринимательского управления университетом, – представлена в работах Б. Кларка [10¹], Г. Розовски [11²] и многих других зарубежных исследователей [12–14].

Фундаментальная характеристика предпринимательской модели университета и его управления связана с именем Б. Кларка, который предложил ее трактовку еще в конце прошлого столетия. С точки зрения ученого, вуз, принявший такую стратегическую концепцию, в своей рабо-

¹ Русский перевод книги: Кларк Б. Р. Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации. Москва: ВШЭ, 2011. 240 с. (Второе издание на русском языке вышло в 2019 г.)

² Русский перевод книги: Розовски Г. Университет. Руководство для владельца. Москва: ВШЭ, 2015. 328 с.

те активно стремится к инновациям, устойчивости и хочет стать «самостоятельным игроком». Предприимчивость института как проявление его активности можно считать одновременно процессом и результатом¹.

Исследования, проведенные Кларком в середине 1990-х гг. в пяти университетах Европы: в Уорике (Англия), Твенте (Голландия), Стратклайде (Шотландия), Чалмерсе (Швеция), Йозенсуу (Финляндия) – позволили ему сформулировать базовые признаки предпринимательской модели вуза:

- 1) усиленное направляющее ядро системы университетского управления;
- 2) расширенная периферия развития;
- 3) диверсифицированная база финансирования;
- 4) стимулируемые академические структуры;
- 5) интегрированная предпринимательская культура².

Суть подхода американского исследователя к высшему образованию состоит в признании тесной взаимосвязи и взаимозависимости перечисленных характеристик как главного условия эффективного функционирования предпринимательского университета. Отсутствие хотя бы одной составляющей ставит под сомнение его существование. Следует специально подчеркнуть, что эти признаки Кларк считал направлениями трансформации университета.

Для нас особо значимо то обстоятельство, что первой характеристикой в списке Кларка названо направляющее ядро системы университетского управления, выполняющее функцию системообразующего элемента. Для каждого из пяти университетов, участвовавших в указанном выше исследовательском проекте, содержание этого ядра было разным: в Стратклайде его основной функцией являлось организационное закрепление полезного обучения в Шотландии; в Чалмерсе – предпринимательская автономия в университетской системе Швеции; в Йозенсуу – децентрализованное управление в финских университетах; в Уорике – трансформации в английском исследовательском университете; в Твенте – переход от классического к предпринимательскому университету и открытому бизнесу.

Однако в любом случае цель усиленного направляющего ядра – сочетание новых управленческих и традиционных академических ценностей. В этом смысле эффект коллективного предпринимательства не выводит университет за границы академической легитимности. Кларк стре-

¹ Кларк Б. Р. Создание предпринимательских университетов: организационные направления трансформации. Москва: ВШЭ, 2019. С. 13.

² Там же. С. 15–17.

мится показать, как вузы могут становиться предпринимательскими и инновационными, не изменяя сложившимся традициям.

В XXI веке модель предпринимательского университета получила развитие в западной социологии. Ученица Б. Кларка П. Гампорт в книге «Академический разлом: возвышение индустриальной логики публичного высшего образования» ввела новый термин «индустриальная логика публичного высшего образования» для того, чтобы показать: совершенствование данной модели может осуществляться только на основе корпоративности. С этой целью Гампорт предложила еще один термин, говорящий сам за себя, – «корпоратизация (corporatization) высшего образования» [15], использующийся ею наряду с такими понятиями, как «приватизация» и «коммерциализация» высшего образования.

Рассматривая деятельность университетов Калифорнии, Иллинойса, Нью-Йорка, Гампорт отмечает, что отношение к обсуждаемому процессу может быть всяким – и позитивным, и негативным. Но каждый раз к корпоратизации приводит резкое сокращение бюджетов университетов и необходимость поддерживать как учебный процесс и исследования, так и функционирование кампуса, где живут студенты, преподаватели и менеджеры. Именно от последних, полагает ученый, во многом зависит судьба предпринимательского вуза.

Обратимся к критическому, если не сказать скептическому, ракурсу осмысления модели предпринимательского университета в зарубежной науке. Так, Г. Субоцки в одной из ранних статей писал, что сильная тенденция к организации предпринимательских вузов, характеризующаяся распространением в них рыночного поведения и управления, служит прежде всего рынку и частному благу. Однако это вызывает тревогу в связи с уменьшением вклада высшей школы в обеспечение равенства, общественного развития и социального блага [16]. Подобную позицию занял и Ф. Альтбах в книге «Глобальные перспективы высшего образования» [17¹].

Существует так называемая плюралистическая форма университетского управления, предполагающая участие в нем и влияние на вуз не только государства, но и других внешних субъектов (стейкхолдеров). К. Парадайз считает, что такие университеты переживают этап превращения в автономно управляемые организации [18, р. 235]. Плюралистическая форма университетского управления часто реализуется в организациях, работающих в рамках модели исследовательского университета

¹ Русский перевод книги: Альтбах Ф. Глобальные перспективы высшего образования. Москва: ВШЭ, 2018. 548 с.

и избравших в качестве преимущественного направления развития академическую деятельность.

«Идеологом» социологического исследования проблемы управления академическим развитием и модели исследовательского университета стал Ф. Альтбах, посвятивший этому вопросу ряд публикаций [19–21]. В совместных трудах с Дж. Салми он отмечал, что достичь статуса университета мирового класса может вуз, в котором есть три вида базовых условий и обстоятельств:

1) достигнута высокая концентрация талантов среди профессорско-преподавательского состава и студентов;

2) имеются значительные ресурсы, создающие благоприятную учебную среду и условия для проведения прорывных исследований;

3) управление поощряет развитие лидерских качеств и инновации, обладает стратегическим видением и гибкостью, что позволяет принимать решения и распоряжаться ресурсами без бюрократической волокиты¹.

Работая в соавторстве, Ф. Альтбах и Дж. Салми обобщили опыт управления академическим развитием научно-педагогических сотрудников Шанхайского университета, Пхоханского университета науки и технологии, Национального университета Сингапура, Университета Малайи, нигерийского Университета Ибадана и др.

Ф. Альтбах полагает исследовательский вуз ведущей академической институцией XXI в., одним из главных элементов глобализации науки, центром научных исследований, образованности и новой экономики знаний: «Мы определяем исследовательские университеты как академические институции, которые участвуют в получении и распространении знаний в целом ряде научных дисциплин и областей и располагают необходимыми для этого лабораториями, библиотеками и другой инфраструктурой, позволяющей вести преподавание и исследования на самом высоком из возможных уровней»².

Количество таких университетов в современном мире не столь велико в сравнении с предпринимательскими и в целом со всеми имеющимися на Земле. Если общее число университетов в мире превышает 18 000,

¹ Альтбах Ф. Дж., Салми Дж. Дорога к академическому совершенству: Становление исследовательских университетов мирового класса. Москва: Весь мир, 2012. С. 3; Salmi J. The Challenge of Establishing World-Class Universities: Directions in Development. Washington, DC: World Bank, 2009. P. 7.

² Альтбах Ф. Глобальные перспективы высшего образования. Москва: ВШЭ, 2018. С. 303–304.

то количество исследовательских – не более 1000¹. Значительная их часть находится в развитых странах, поскольку многие экономически слабые страны не обладают необходимой для серьезных научных исследований базой. Согласно тому же Альтбаху, в США среди более 3000 университетов к исследовательским могут быть отнесены только 200 (в некоторых работах он называет цифру 250). Эти организации более избирательны в приеме студентов, стремятся к поиску лучших из них – мотивированных на исследовательскую работу и готовых к ней. Такой же поиск ведется и при наборе профессорско-преподавательского состава.

Можно ли ожидать в исторически обозримой перспективе количественного роста в мире исследовательских университетов? Зарубежные авторы отвечают на этот вопрос скорее отрицательно. Ф. Альтбах прямо заявляет: «Усиление по всему миру роли частного высшего образования означает сокращение доли университетов, внимание которых будет сосредоточено на исследованиях»².

Изменения университетских моделей и управления вузами в западных странах тесно переплетаются с рядом других проблем: академическими свободами, взаимодействием университетского менеджмента с академическим сообществом, развитием академических профессий, соотношением академизма и менеджериализма в университетах и др. Рассмотрение некоторых из них позволит углубиться в анализ обсуждаемой нами темы.

Взаимодействие университетского менеджмента с академическим сообществом

Развитие моделей предпринимательского и исследовательского университета закономерно актуализировало в социологии высшего образования вопросы взаимоотношений и взаимодействия университетского менеджмента и академического сообщества. В соответствии с принципами новой предпринимательской модели университета управленческое сообщество вузов было кардинально переформатировано, что породило коллизии сразу в нескольких сферах университетской жизни.

Разработка проблемы, известной российским исследователям в обобщенном виде как конфликт университетских «администраторов» и «академиков», ведется зарубежными социологами с конца 1990-х гг. [22, 23]. Основной исследовательской рамкой для нее послужило изучение

¹ Альтбах Ф. Глобальные перспективы высшего образования. Москва: ВШЭ, 2018. С. 163.

² Там же. С. 331.

трансформации академической профессии. Наиболее масштабным международным исследовательским проектом по этой тематике стал «Changing Academic Profession» («Динамика академической профессии»), или CAP, осуществленный в 2007–2008 гг. в 19 странах¹. В нем рассматривались аспекты профессионализации университетского менеджмента, реакция академического сообщества на новую модель университетского управления, возможности сближения двух образовательных общностей [24, р. 17]. В итоговой монографии, подготовленной по результатам выполненного проекта, перечисленным направлениям посвящена отдельная глава.

Команда CAP стремилась определить реальное влияние на принятие решений шести групп университетского сообщества – ректората, совета попечителей (министерства), ученого совета и комиссий с участием профессорско-преподавательского состава, руководства факультетов и кафедр, отдельных преподавателей, студентов. Принимаемые решения оценивались по следующим направлениям университетской жизни: бюджет, выбор руководителей на ключевые посты, условия поступления, утверждение новых учебных программ, исследовательские приоритеты, международные связи, учебная нагрузка, выборы преподавателей, условия трудового контракта и др. В методике исследования также присутствовали вопросы, посвященные эффективности управленческих практик, компетентности и коммуникативному стилю менеджеров.

Исследование показало неоднозначность отношения академического сообщества к новой модели управления системой высшего образования и вузами, а также к университетскому менеджменту. Наиболее успешно адаптировались к новому управлению преподаватели университетов развитых стран: среди них оказалось «меньшинство академиков, деморализованных текущими процессами принятия решений» [24, р. 190] и воспринимающих новую университетскую среду как неадекватное окружение. Благоприятным фактором стало то обстоятельство, что многие университеты уже имели положительный опыт взаимодействия выдающихся профессоров и опытных менеджеров, создававший атмосферу взаимного уважения и разумного разделения власти.

В университетах менее развитых и развивающихся стран взаимодействие «академиков» и «администраторов», напротив, оказалось «хрупким» в силу очевидного доминирования власти менеджеров и относительно небольшого объема власти у профессорско-преподавательского состава.

¹ Канада, США, Финляндия, Германия, Италия, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Великобритания, Австралия, Япония, Южная Корея, Гонконг, Аргентина, Бразилия, Мексика, ЮАР, Китай, Малайзия.

ва. Тем не менее, несмотря на властный дисбаланс, «академики» этих университетов удовлетворены тем, что с ними консультируются. Они выразили высокую степень лояльности не только к своим кафедрам, но и к университетам, высоко оценили эффективность руководителей, в том числе их деятельность по защите академических свобод.

Один из выводов, сделанных членами команды CAP, указывает на необходимость увязывать вариативность отношений менеджмента и академического сообщества в университетах различных стран с национальными «обстоятельствами и традициями». Факторы, определяющие специфику этой связи, исследователи идентифицировали с помощью объяснительной модели Б. Кларка, описывающей в действии «принцип координации» национальных систем высшего образования. Б. Кларк выделил три паттерна, в соответствии с которыми координацию осуществляют либо ведущие профессора (Германия, Италия, Португалия), либо государство (Япония, Южная Корея, Бразилия), либо рынок (США, Австралия, Великобритания). Исследование CAP показало, что в «профессорских» системах чаще имеется напряжение между старшим поколением «академиков» и младшим, чей голос в управлении почти не учитывается. В «рыночных» системах для «академиков» свойственны низкие оценки компетентности менеджмента, невысокий уровень лояльности к университетам и недовольство громоздкостью вузовской бюрократии.

Проект CAP был реализован 12 лет назад. Повторных международных социологических замеров по подобной методике больше не проводилось. С оговоркой исключением можно назвать осуществленное в 2012 г. российской Высшей школой экономики исследование академической профессии¹. Между тем CAP продемонстрировал глобальный интерес ученых, прежде всего социологов, к проблемам взаимодействия менеджмента и научно-педагогического сообщества и влияния этого взаимодействия на динамику академической профессии.

Участники проекта CAP в последующие за его осуществлением годы опубликовали большое количество статей, в которых дали более развернутую интерпретацию полученных результатов.

Так, А. Аримото показал, что японские «академики» однозначно расценивают «надвигающуюся бюрократию» как угрозу и не считают, что «менеджериалистский университет» адекватен их потребности в повышении академической продуктивности [25, р. 119]. По мнению автора, вы-

¹ Сивак Е. В., Юдкевич М. М. Академическая профессия в сравнительной перспективе: 1992–2012 // Форсайт. 2013. Т. 7, № 3. С. 38–47.

сокая продуктивность преподавателей университетов Японии сохраняется благодаря их личным усилиям и вкладу, а не управлению и системным изменениям. Академическое сообщество этой страны (особенно в национальных и местных вузах, где была ранее принята модель коллегиального управления) более критично, чем в других государствах, и негативно оценило способность нового университетского менеджмента защищать академические свободы [25, р. 120]. Кроме того, А. Аримото отметил дезинтегрирующее влияние нового менеджмента на академическую корпорацию как на уровне отдельных ученых, так и подразделений и институтов. Это воздействие проявляется посредством активного продвижения принципа конкуренции, замещающего принцип сотрудничества.

Сравнительное исследование отношений и взаимодействий университетского менеджмента и академического сообщества в университетах четырех стран – Голландии, Франции, Норвегии и Швейцарии, предпринятое в начале 2010-х гг. И. Блейкли, Ю. Эндерс, Б. Лепори и К. Мусселлин, показало, что даже в ареале европейских стран влияние «нового государственного менеджмента» (НГМ) и «менеджерального» университета на отношения между «академиками» и «администраторами» может достаточно сильно варьироваться в зависимости от времени «старта» реформы высшего образования и возможностей сохранения традиций «старого» университета. К примеру, в Голландии подход НГМ с его принципами усиления конкуренции и предпринимательства реализовался наиболее последовательно, а в Швейцарии сложилась идеология «мягкого давления» на академическое сообщество, сочетающая хорошую ресурсную поддержку и активное включение «академиков» в практики оценки качества образования [26].

Первый вывод из проведенного исследования был предсказуемым: больше всего в процессах трансформации университетского управления страдают ученые и преподаватели; а руководители, особенно высшего университетского уровня, становятся более сильными и властными. Собственно, укрепление топ-менеджмента вузов, как полагают авторы изыскания, и является одним из направлений университетских реформ во всех европейских странах. Новые механизмы управления явно уменьшают коллективное влияние ученых на принятие решений.

Более значимый вклад в развитие темы вносит второй вывод авторов – об использовании в сочетании двух концепций университетского управления: с одной стороны, жестких методов вертикально ориентированного НГМ, с другой – сетевого управления. Концепция последнего «смягчает» противоречия между «академиками» и «администраторами» за

счет включения в университетское сообщество и управленческие практики внешних субъектов – стейкхолдеров, международных партнеров, политиков, государственных деятелей. Благодаря этому «демпферу» институциональное управление высшим образованием и университетами уменьшается, но не исключает абсолютно роль академиков и академическую автономию. Во всяком случае, «основные институциональные должности ректоров и деканов остаются все еще сильными символами академической идентичности, которые представлены университетскими профессорами» [26, р. 17].

В указанных выше европейских странах новая модель университетского управления привела не к снижению, а к *реконфигурации академической власти*, что делает ее по своему весу и объему вполне сопоставимой с властью администраторов. Речь идет о формировании сильного экспертного сообщества «*академических привратников*», занятых рецензированием статей и книг, оценкой проектов, организаций, образовательных программ. Авторитет и влияние такого экспертного сообщества благодаря его сетевому социальному капиталу со временем будут возрастать, в итоге его представители, наряду с руководителями университетов, составят новую академическую элиту и постепенно образуют в рамках академической профессии определенную профессиональную группу со своими собственными траекториями и наградами.

К концу второго десятилетия XXI века отношения университетских менеджеров и академического сообщества заметно эволюционировали. По словам Дж. Ламби, университетский менеджмент вполне осознал кризис своей легитимности в глазах «академиков» и выработал ряд стратегий маскировки власти в не приветствующей ее академической среде [27]. Появился феномен скрытых, «тонких форм власти», основанный на специфических механизмах: создании благоприятного впечатления, организации видимости дискуссий по поводу решений и т. п. Разработке данного направления университетского управления посвящен ряд социологических исследовательских проектов.

Участники международного сравнительного исследования «Гендер, лидерство и управление» (2018–2019)¹ пришли к заключению, что современный университетский менеджмент выработал стратегии адаптации к враждебной академической среде, позволяющие ему эффективно функционировать в ней [28]. Руководители, обладающие лидерским потенци-

¹ Исследование охватило университеты Дании, Германии, Италии, Швеции, Болгарии, Турции и Ирландии.

алом и занимающие формальные властные позиции, создают структуры, формирующие иллюзию отсутствия у них власти. Практикуются консультации с «академиками», допускается их участие в принятии «правильных» решений, в том числе по распределению ресурсов; поощряется поиск консенсуса разных субъектов университета по тем или иным вопросам.

Всего выделено три управленческие стратегии «тонких форм власти»:

- *риторическая коллегиальность* – оказалась мощным инструментом скрытого влияния на академическое сообщество, но в действительности – «магазином бесконечных разговоров», не подкрепленными реальными действиями;

- *контроль за повесткой дня* – стратегия, противоположная по смыслу первой, поскольку является манипулированием путем определения заранее вопросов, которые будут или не будут решаться на коллегиальных заседаниях. Внешне университетские руководители не выступают против дебатов и оспаривания решений, они просто ограничивают круг обсуждаемой тематики, а дискуссии маршрутизируют таким образом, что они приводят к желаемому результату. Например, самые важные вопросы на совещаниях размещаются в разделе «Разное», т. е. практически и не обсуждаются;

- *формирование внутригрупповой лояльности* – предполагает целенаправленное создание руководством университетских групп и сообществ (in-group), лояльных к нему в силу личной преданности или в предвкушении будущих наград. Ожидания взаимной выгоды – та основа, на которой строятся взаимоотношения и взаимодействие менеджеров и «академиков» из ин-групп.

Общий вывод исследователей гласит, что к университетским руководителям, использующим ту или иную из трех стратегий, устанавливается личное и институциональное доверие, но оно базируется не на симметричных отношениях, а на технологиях манипуляции. В связи с этим стоит отметить концепцию гипер-менеджериализма, разрабатываемую американским социологом высшего образования Дж. Мейером, утверждающим необходимость приобретения университетскими менеджерами компетенций и способностей, выходящих за пределы чисто управленческих знаний, умений, навыков [29].

Гиперменеджериализм в университетском управлении, по Мейеру, освоение и использование «администраторами» на практике так называемых soft skills. Академическое сообщество состоит из высококвалифицированных профессионалов, которые способны и имеют право самостоятельно мыслить и принимать решения. Их понимание ситуации в выс-

шем образовании и университете не менее аналитично и глубоко, чем у «администраторов». Управлять таким интеллектуальным и высококвалифицированным сообществом – сверхсложная задача. Для ее выполнения недостаточно просто управленческого опыта. По поводу этого Дж. Мейер пишет: «...ведя за собой того, кто является лидером, вы должны обладать лидерскими, а не управленческими качествами.... Гиперменеджер имеет право и возможность принимать более широкий спектр решений, но он должен делать это с помощью лидерства, а не императивной управленческой власти»¹. Идеи американского социолога согласуются с выводами исследований, посвященных университетскому менеджменту как социально-профессиональной общности.

Профессионализация университетского управления

Поскольку западноевропейские и американские университеты первыми столкнулись с вызовами менеджериальной политики, в зарубежной социологии высшего образования раньше, чем в российской, появилась потребность изучения вузовской идеологии «нового государственного менеджмента» и соответствующей социально-профессиональной общности.

В последние 15 лет исследования данной проблематики осуществляются прежде всего в ракурсе *развития и профессионализации университетских менеджеров*. Это обусловлено тем, что проблематика университетского менеджмента родовыми узами связана с вопросами академической профессии и ее изменений [30]. Понимание того, что современному университету нужен новый человеческий капитал не только ученых и преподавателей, но и управленцев, делает сбалансированным подход и к исследованию этих образовательных общностей, и к управлению ими: изучать необходимо все университетские сообщества – как по отдельности, так и в их взаимодействии – и развивать нужно в равной степени все группы сотрудников университета.

Исследования специфики университетского менеджмента, его становления и эволюции опираются на социологические теории профессии и профессионализации. Мощное «вливание» в сферу управления высшей школой людей, далеких от академического мира, пришедших из бизнеса, госуправления, общественных организаций, обусловило необходимость институционализации новой профессии. В западных исследовательских проектах, с одной стороны, описываются и анализируются реальные про-

¹ Interview with John W. Meyer: «If you study organizations you should not believe in them» (interviewed by Elena Gudova) // Экономическая социология. 2020. Т. 21, № 1. С. 129.

цессы формирования ролей и идентичностей университетских менеджеров, выработки этических и функциональных требований к ним, поиска институциональных форм их взаимодействия с академическим и студенческим сообществом. С другой стороны, предлагаются некоторые практики оптимизации процесса профессионализации университетского менеджмента.

Определенный теоретико-методологический канон такого рода исследований был разработан Селией Уитчерч (Великобритания), обратившейся к обсуждаемой тематике еще в середине 1990-х гг. [31]. Используя большой массив данных эмпирических изысканий, проведенных в Великобритании, Австралии и США, С. Уитчерч обосновала диверсификацию академической профессии и появление в структуре университетского профессионального сообщества «*третьего пространства*», с которым она связывает позитивное развитие этого сообщества и института высшей школы [32].

С точки зрения С. Уитчерч, профессионализация университетского менеджмента вызвана новой миссией и новыми стратегическими задачами университета. В силу прогрессирующей проницаемости границ между университетами и внешней средой появились новые направления их деятельности: расширение участия в жизни регионов, локальных сообществ, взаимодействие с органами государственной власти, индустриальными и академическими партнерами, поддержка студентов, фандрайзинг, поиск финансирования исследовательских проектов и др.

Расширение направлений деятельности потребовало профессионального администрирования (планирования, организации, координации). Вследствие этого в академической среде постепенно оформились и усилились особые профессиональные роли и идентичности, как индивидуальные, так и коллективные. С. Уитчерч предприняла попытку их классификации и предложила типологию университетского неакадемического сообщества (non-academic staff). Разграничив идентичности на четыре группы, она выделила в соответствии с ними четыре типа неакадемических профессионалов: «ограниченные» (например, сотрудники кадровых служб), «трансграничные», «неограниченные» (проектные менеджеры) и «смешанные» [33, 34]. Для каждого типа характерны свои «пространства», знания, отношения и способы установления легитимности.

Особое внимание С. Уитчерч уделяет последнему типу, с которым и связывает перспективы развития университетского сообщества. Такие профессионалы могут иметь смешанное образование и послужное «портфолио», сочетающие подготовку по определенной академической специ-

альности и управлению, что дает им возможность интегрировать в своей текущей деятельности элементы административной и академической работы. Заметим, что речь идет не только о традиционном для зарубежных и российских университетов сочетании преподавания, научной работы и управленческих практик. «Смешанные» профессионалы – это сотрудники с неакадемическими контрактами, но выполняющие такие академические функции, как написание заявок на исследовательские гранты, создание платформ для онлайн-образования и обучения новым методикам преподавания с их использованием [35].

Деятельность «смешанных» профессионалов, участвующих в институциональных практико-ориентированных проектах, касающихся студенческой жизни и ее качества, поддержки обучения, повышения студенческой социальной активности, партнерства на уровне местных сообществ, создает в университете «третье пространство» параллельно с формальными институциональными структурами, областью преподавания и исследований. Это пространство порождает новые формы управления и лидерства в университетах [36]. Перспективы развития данной группы университетских менеджеров состоят в их сближении с теми представителями академического сообщества, которые берут на себя проектные и управленческие роли. В публикациях 2017–2018 гг. С. Уитчерч приводит данные социологических исследований, подтверждающие ее прогнозы десятилетней давности [32, 37].

Работы британского социолога оказали большое влияние на социологические проекты как в Великобритании, так и за ее пределами. На теоретико-методологической базе, предложенной С. Уитчерч, выявляются новые аспекты профессионализации университетского менеджмента и особенности этого процесса в разных странах. Так, Е. Моран и Д. Мисра показали, что в Великобритании, Ирландии, Индии проблемы легитимности неакадемического персонала значительно разнятся и их решение зависит от национального контекста высшего образования [38].

Социологи выдвигают аргументы в пользу позитивного потенциала таких способов легитимации университетского менеджмента, как обучение неакадемических профессионалов в магистратуре по специальным образовательным программам и дальнейшее освоение ими докторантских программ с получением степени PhD. Кроме того, предлагается ввести особые квалификационные требования к претендентам на определенные административные должности в университетах: наличие академического и управленческого образования, производственного опыта и опыта научно-исследовательской деятельности в той сфере, которую они собираются курировать [38, р. 78–79].

Есть исследования, доказывающие, что такие «неакадемические» профессионалы действительно оправдывают свое существование и большие расходы на их содержание. Они активно занимаются подготовкой заявок на гранты, поиском финансирования для академических проектов, профессионально взаимодействуют с различными финансовыми структурами, в то время как «академики» отвечают за собственно научный контент и результаты. Поскольку автономные исследования отдельных ученых, особенно в области технологий и техники, почти исчезли, в западных университетах в подготовку и реализацию мегагрантов вовлечены большие команды, состоящие из академических и неакадемических партнеров (менеджеров, бухгалтеров, кадровиков и др.) [39].

Гибридизация академической профессии в качестве реальной перспективы развития университетского менеджмента рассматривается, в частности, в совместных исследованиях финских и португальских социологов высшего образования – Э. Пекколы и Т. Карвальо. В своих ранее проведенных изысканиях они, как и их коллеги, фиксировали конфликт «академиков» и «администраторов», обусловленный бинарностью академической и менеджериальной логик [40, 41]. В последних работах ученые утверждают, что имеет место и противоположная тенденция: роли «академиков» и «администраторов» все больше смешиваются по мере того, как меняется характер высшего образования [42].

К схожим выводам приходят и другие авторы научных публикаций. М. Нурдеграаф полагает, что на практике понятия организационного и академического профессионализма размыты и образуют некий гибрид [43]. По убеждению М. Тайта, оба рассматриваемых вида деятельности не являются дихотомическими – оба равно важны как для настоящего, так и будущего высшего образования [44]. К. Мусселин, говоря о необходимости переосмысления отношений между академическим сообществом и менеджерами, видит путь преодоления разрыва в управлении академической и неакадемической карьерами [45].

Таким образом, зарубежные исследователи, не отрицая драматизма отношений академического сообщества с университетскими управленцами, тем не менее полагают, что существуют реальные основания для устранения конфликта через профессионализацию неакадемического персонала в высшем образовании. Очевидным фактором, влияющим на этот процесс, представляется изменение академической культуры за счет интеграции академиков в такие сферы деятельности, как оценка эффективности работы университетов, всесторонняя поддержка студентов, развитие сетевого взаимодействия с внешними партнерами.

Заключение

Обобщение западного опыта по научному социологическому осмыслению университетского управления конца XX – начала XXI в. позволяет сопоставить тенденции его развития в российском и зарубежном высшем образовании. Несомненно, российские университеты следуют по тому же пути, который был пройден университетами США, Канады, стран Западной и Северной Европы. Мы практически «догнали» зарубежные вузы по количеству и качественному спектру проблем университетского управления, усугубив их при этом своими национальными традициями и обстоятельствами.

Вместе с тем проведенная аналитическая работа позволяет обозначить преимущества отставания от других стран. Поскольку российские вузы движутся по тем же траекториям, что и зарубежные университеты, и маловероятным сценарием представляется уход с этой колеи, то нужно и должно учиться на ошибках и достижениях зарубежных коллег, осваивать способы преодоления негативных эффектов трансформации университетов и управления ими.

В обзорной статье преследовалась цель выяснить перспективы российской системы высшего образования и возможные векторы развития университетского управления. При разборе плюсов и минусов зарубежного опыта была предпринята попытка его критического анализа. В данном плане хороший пример подают исследования западных социологов. На протяжении продолжительного периода они не просто объективно фиксировали трансформации университетского управления, их последствия и количественные характеристики, но и вскрывали суть социальных противоречий, а также явных и латентных процессов, обусловленных реформированием университетов и их управленческих структур. Но главное, авторы данных работ показали сквозь призму социологии квинтэссенцию социальных отношений, поведенческих стратегий, ценностных систем, складывающихся в университетском сообществе и служащих основным ресурсом развития современных вузов.

Эти факты крайне важно учитывать в нынешних условиях, когда ряд исследователей высшего образования в нашей стране стремится к исключительно комплиментарной оценке заимствований западного опыта университетского развития. Во всем нужна мера. Ее нарушение, как предупреждал еще Аристотель, чревато негативными последствиями. Конечно, зарубежные достижения необходимо использовать и в практиках высшего образования, и в их научных исследованиях. Но в первую очередь для того, чтобы лучше понять специфику отечественной науки и возмож-

ности реформировать систему российского высшего образования без нанесения ей значительного ущерба. Здесь должен действовать известный принцип – «не навреди».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Peterson M. The Study of Colleges and Universities as Organizations // *Sociology of Higher Education: Contributions and their Context* / ed. by P. J. Gumpert. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2007. P. 147–183.
2. Traianou A. The Erosion of Academic Freedom in UK Higher Education // *Ethics in Science and Environmental Politics*. 2015. Vol. 15, № 1. P. 39–47.
3. Hammersley M. Can Academic Freedom be Justified? Reflections on the Arguments of Robert Post and Stanley Fish // *Higher Education Quarterly*. 2016. Vol. 70, № 2. P. 108–126.
4. Miller B. Free to manage? A neo-liberal defense of academic freedom in British higher education // *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2014. Vol. 36, № 2. P. 143–154.
5. Brew A., Boud D., Lucas L., Crawford K. Academic artisans in the research university // *Higher Education*. 2018. Vol. 76, № 1. P. 115–127.
6. Bourdieu P. *Homo academicus*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1984. 320 p.
7. Bourdieu P. *La noblesse d'Etat: grandes écoles et esprit de corps*. Paris: Les Éditions de Minuit, 1989. 568 p.
8. Veblen T. *The higher learning in America: a memorandum on the conduct of universities by business men*. New York: B. W. Huebsch, 2018. 285 p.
9. Parsons T., Platt G. *The American University*. Cambridge: Harvard University Press. 1973. 474 p.
10. Clark B. R. *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. UK: Emerald Publishing Limited, 1998. 200 p.
11. Rosovsky H. *The University. An Owner's Manual*. New York; London: W. W. Norton & Company, 1990. 314 p.
12. Cowen R. The Management and Evaluation of the Entrepreneurial University: The Case of England // *Higher Education Policy*. 1991. Vol. 4, № 3. P. 9–13.
13. Slaughter S., Leslie L. L. *Academic Capitalism. Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*. Baltimore and London: Johns Hopkins University Press, 1997. 276 p.
14. Meira Soares V. A., Amaral M. S. C. The Entrepreneurial University: a Fine Answer to a Difficult Problem? // *Higher Education in Europe*. 1999. Vol. 24, № 1. P. 11–21.
15. Gumpert P. J. *Academic fault lines: the rise of industry logic in public higher education*. Baltimore and London: John Hopkins University Press, 2019. 544 p.
16. Subotzky G. Alternatives to the entrepreneurial university: New models of knowledge production in community service programs // *Higher Education*. 1999. Vol. 38. P. 401–440.
17. Altbach P. *Global Perspectives on Higher Education*. Baltimore and London: John Hopkins University Press, 2016. 332 p.

18. Paradeise C., Reale E., Goastellec G., Bleiklie I. Universities Steering between Stories and History // *University governance: Western European Comparative Perspectives*. Dordrecht: Springer Science & Business Media, 2009. P. 227–246.
19. Altbach P. G., Salmi J. *The Road to Academic Excellence: The Making of World-Class Research Universities*. Washington, DC: The World Bank, 2011. 394 p.
20. Altbach P. The Complexity of Higher Education: A Career in Academics and Activism // *The Forefront of International Higher Education. Higher Education Dynamics*. Vol. 42 / eds. A. Maldonado-Maldonado, R. Bassett. Dordrecht: Springer, 2014. P. 1–31.
21. Altbach P. G., Reisberg L., Yudkevich M., Androushchak G., Pacheco I. F. (eds.). *Paying the professoriate: A global comparison of compensation and contracts*. New York: Routledge, 2012. 370 p.
22. Boyer E. L., Altbach P. G., Whitelaw M. J. *The academic profession: An international perspective*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1994. 71 p.
23. Marginson S. Rethinking academic work in the global era // *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2000. Vol. 22, № 1. P. 23–35.
24. Teichler U., Arimoto A., Cummings W. *The changing academic profession. Major findings of a comparative survey*. Dordrecht, New York; London: Springer, 2013. 260 p.
25. Arimoto A. The Academic Profession and the Managerial University: An International Comparative Study from Japan // *European Review*. 2010. Vol. 18, № 1. P. 117–139.
26. Bleiklie I., Enders J., Lepori B., Musselin C. New Public Management, Network Governance and the University as a Changing Professional Organization // *The Ashgate Research Companion to New Public Management* / eds. T. Christensen and P. Laegreid. Farnham: Ashgate, 2011. P. 161–176.
27. Lumby J. Leadership and power in higher education // *Studies in Higher Education*. 2018. P. 1–11. Available from: <http://eprints.soton.ac.uk/id/eprint/420026> (date of access: 18.01.2020)
28. O'Connor P., Martin P. Y., Carvalho T., O'Hagen C., Veronesi L., Mich O., Saglamar G., Tan M. G., Caglayan H. Leadership practices by senior position holders in Higher Educational Research Institutes: Stealth power in action? // *Leadership*. 2019. Vol. 15, № 6. P. 722–743.
29. Bromley P., Meyer J. W. *Hyper-Organization: Global Organizational Expansion*. Oxford, UK: Oxford University Press, 2015. 248 p.
30. Musselin C. Towards a sociology of academic work // Amaral A., Bleiklie I., Musselin C. (eds.) *From Governance to Identity: A Festschrift for Mary Henkel*. Dordrecht: Springer, 2008. P. 47–56.
31. Whitchurch C. M. The postmodernist manager // *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*. 1998. Vol. 2, № 3. P. 73.
32. Whitchurch C. Being a Higher Education Professional Today: Working in a Third Space // *Professional and Support Staff in Higher Education* / eds. C. Bossu, N. Brown. Singapore: Springer, 2018. P. 1–11.

33. Whitchurch C. Shifting Identities and Blurring Boundaries: The Emergence of Third Space Professionals in UK Higher Education. *Higher Education Quarterly*. 2008. Vol. 62, № 4. P. 377–396.
34. Whitchurch C. Expanding the parameters of academia // *Higher Education*. 2012. Vol. 64, № 1. P. 99–117.
35. Whitchurch C. M. Professional Staff Identities in Higher Education // *Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions*. Netherlands: Springer, 2017. P. 1–6.
36. Whitchurch C. Reconstructing Identities in Higher Education: The rise of «Third Space» professionals (Research into Higher Education). London: Routledge, 2012. 184 p.
37. Whitchurch C. The rise of the blended professional in higher education: a comparison between the United Kingdom, Australia and the United States. *Higher Education*. 2009. Vol. 58. P. 407–418.
38. Moran E., Misra D. Professional doctorates: A pathway to legitimacy for non-academic HE professionals? // *London Review of Education*. 2018. Vol. 16, № 1. P. 75–89. DOI: <https://doi.org/10.18546/LRE.16.1.08>
39. Shelley L. Research Managers Uncovered: Changing Roles and ‘Shifting Arenas’ in the Academy. *Higher Education Quarterly*. 2010. Vol. 64, № 1. P. 41–64.
40. Kivistö J, Pekkola E., Lyytinen A. The influence of performance-based management on teaching and research performance of Finnish senior academics // *Tertiary Education and Management*. 2017. Vol. 23, № 3. P. 260–275.
41. Carvalho T., Diogo S. Exploring the relationship between institutional and professional autonomy: a comparative study between Portugal and Finland // *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2018. Vol. 40, № 1. P. 18–33.
42. Pekkola E., Siekkinen T., Kivistö J., Lyytinen A. Management and academic profession: comparing the Finnish professors with and without management positions // *Studies in Higher Education*. 2018. Vol. 43, № 11. P. 1949–1963.
43. Noordegraaf M. Hybrid professionalism and beyond: (new) forms of public professionalism in changing organizational and societal contexts // *Journal of Professions and Organization*. 2015. Vol. 2, № 2. P. 187–206.
44. Tight M. Collegiality and managerialism: a false dichotomy? Evidence from the higher education literature // *Tertiary Education and Management*. 2014. Vol. 20, № 4. P. 294–306.
45. Musselin C. Redefinition of the relationships between the academics and their universities // *Higher Education*. 2013. Vol. 65. P. 25–37.

References

1. Peterson M. The study of colleges and universities as organizations. In: *Sociology of Higher Education: Contributions and their context*. Ed. by P. J. Gumpert. Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 2007. p. 147–183.
2. Traianou A. The Erosion of academic freedom in UK higher education. *Ethics in Science and Environmental Politics*. 2015; Vol. 15, № 1: 39–47.

3. Hammersley M. Can academic freedom be justified? Reflections on the arguments of Robert Post and Stanley Fish. *Higher Education Quarterly*. 2016; Vol. 70, № 2: 108–126.
4. Miller B. Free to manage? A neo-liberal defense of academic freedom in British higher education. *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2014; Vol. 36, № 2: 143–154.
5. Brew A., Boud D., Lucas L., Crawford K. Academic artisans in the research university. *Higher Education*. 2018; Vol. 76, № 1: 115–127.
6. Bourdieu P. *Homo academicus*. Paris: Les Éditions de Minuit; 1984. 320 p.
7. Bourdieu P. *La noblesse d'Etat: grandes écoles et esprit de corps*. Paris: Les Éditions de Minuit; 1989. 568 p.
8. Veblen T. *The higher learning in America: A memorandum on the conduct of universities by business men*. New York: B. W. Huebsch; 2018. 285 p.
9. Parsons T., Platt G. *The American University*. Cambridge: Harvard University Press; 1973. 474 p.
10. Clark B. R. *Creating entrepreneurial universities: Organizational pathways of transformation*. UK: Emerald Publishing Limited; 1998. 200 p.
11. Rosovsky H. *The university. An owner's manual*. New York; London: W. W. Norton & Company; 1990. 314 p.
12. Cowen R. The management and evaluation of the entrepreneurial university: The Case of England. *Higher Education Policy*. 1991; Vol. 4, № 3: 9–13.
13. Slaughter S., Leslie L. L. *Academic capitalism. Politics, policies, and the entrepreneurial university*. Baltimore and London: Johns Hopkins University Press; 1997. 276 p.
14. Meira Soares V. A., Amaral M. S. C. The entrepreneurial university: a fine answer to a difficult problem? *Higher Education in Europe*. 1999; Vol. 24, № 1: 11–21.
15. Gumpert P. J. *Academic fault lines: The rise of industry logic in public higher education*. Baltimore and London: John Hopkins University Press; 2019. 544 p.
16. Subotzky G. Alternatives to the entrepreneurial university: New models of knowledge production in community service programs. *Higher Education*. 1999; Vol. 38: 401–440.
17. Altbach P. *Global perspectives on higher education*. Baltimore and London: John Hopkins University Press; 2016. 332 p.
18. Paradeise C., Reale E., Goastellec G., Bleiklie I. Universities steering between stories and history. In: *University governance: Western European Comparative Perspectives*. Dordrecht: Springer Science & Business Media; 2009. p. 227–246.
19. Altbach P. G., Salmi J. *The road to academic excellence: The making of world-class research universities*. Washington, DC: The World Bank; 2011. 394 p.
20. Altbach P. The complexity of higher education: A career in academics and activism. In: *The forefront of international higher education. Higher Education Dynamics*. Vol. 42. Ed. by A. Maldonado-Maldonado, R. Bassett. Dordrecht: Springer; 2014. p. 1–31.

21. Altbach P. G., Reisberg L., Yudkevich M., Androushchak G., Pacheco I. F. (eds.). *Paying the professoriate: A global comparison of compensation and contracts*. New York: Routledge; 2012. 370 p.
22. Boyer E. L., Altbach P. G., Whitelaw M. J. *The academic profession: An international perspective*. Princeton, NJ: Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching; 1994. 71 p.
23. Marginson S. Rethinking academic work in the global era. *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2000; Vol. 22, № 1: 23–35.
24. Teichler U., Arimoto A., Cummings W. *The changing academic profession. Major findings of a comparative survey*. Dordrecht, New York; London: Springer; 2013. 260 p.
25. Arimoto A. The academic profession and the managerial university: An international comparative study from Japan. *European Review*. 2010; Vol. 18, № 1: 117–139.
26. Bleiklie I., Enders J., Lepori B., Musselin C. New public management, network governance and the university as a changing professional organization. *The Ashgate Research Companion to New Public Management*. Ed. by Christensen T. and Laegreid P. Farnham: Ashgate; 2011. p. 161–176.
27. Lumby J. Leadership and power in higher education. *Studies in higher education* [Internet]. 2018 [cited 2020 18 Jan]. p. 1–11. Available from: <http://eprints.soton.ac.uk/id/eprint/420026>
28. O'Connor P., Martin P. Y., Carvalho T., O'Hagen C., Veronesi L., Mich O., et al. Leadership practices by senior position holders in higher educational research institutes: Stealth power in action? *Leadership*. 2019; Vol. 15, № 6: 722–743.
29. Bromley P., Meyer J. W. *Hyper-organization: Global organizational expansion*. Oxford, UK: Oxford University Press; 2015. 248 p.
30. Musselin C. *Towards a sociology of academic work*. Ed. by Amaral A., Bleiklie I., Musselin C. *From governance to identity: A festschrift for Mary Henkel*. Dordrecht: Springer; 2008. p. 47–56.
31. Whitchurch C. M. The postmodernist manager. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*. 1998; Vol. 2, № 3: 73.
32. Whitchurch C. Being a higher education professional today: Working in a third space. In: *Professional and support staff in higher education*. Ed. by Bos-su C., Brown N. Singapore: Springer; 2018. p. 1–11.
33. Whitchurch C. Shifting identities and blurring boundaries: The emergence of third space professionals in UK higher education. *Higher Education Quarterly*. 2008; Vol. 62, № 4: 377–396.
34. Whitchurch C. Expanding the parameters of academia. *Higher Education*. 2012; Vol. 64, № 1: 99–117.
35. Whitchurch C. M. Professional staff identities in higher education. In: *Encyclopedia of International Higher Education Systems and Institutions*. Netherlands: Springer; 2017. p. 1–6.
36. Whitchurch C. *Reconstructing identities in higher education: The rise of “third space” professionals (research into higher education)*. London: Routledge; 2012. 184 p.

37. Whitchurch C. The rise of the blended professional in higher education: A comparison between the United Kingdom, Australia and the United States. *Higher Education*. 2009; Vol. 58: 407–418.
38. Moran E., Misra D. Professional doctorates: A pathway to legitimacy for non-academic HE professionals? *London Review of Education*. 2018; Vol. 16, № 1: 75–89. DOI: <https://doi.org/10.18546/LRE.16.1.08>
39. Shelley L. Research managers uncovered: Changing roles and ‘shifting arenas’ in the academy. *Higher Education Quarterly*. 2010; Vol. 64, № 1: 41–64.
40. Kivistö J., Pekkola E., Lyytinen A. The influence of performance-based management on teaching and research performance of Finnish senior academics. *Tertiary Education and Management*. 2017; Vol. 23, № 3: 260–275.
41. Carvalho T., Diogo S. Exploring the relationship between institutional and professional autonomy: A comparative study between Portugal and Finland. *Journal of Higher Education Policy and Management*. 2018; Vol. 40, № 1: 18–33.
42. Pekkola E., Siekkinen T., Kivistö J., Lyytinen A. Management and academic profession: comparing the Finnish professors with and without management positions. *Studies in Higher Education*. 2018; Vol. 43, № 11: 1949–1963.
43. Noordegraaf M. Hybrid professionalism and beyond: (New) forms of public professionalism in changing organizational and societal contexts. *Journal of Professions and Organization*. 2015; Vol. 2, № 2: 187–206.
44. Tight M. Collegiality and managerialism: A false dichotomy? Evidence from the higher education literature. *Tertiary Education and Management*. 2014; Vol. 20, № 4: 294–306.
45. Musselin C. Redefinition of the relationships between the academics and their universities. *Higher Education*. 2013; Vol. 65: 25–37.

Информация об авторах:

Зборовский Гарольд Ефимович – доктор философских наук, профессор-исследователь кафедры социологии и технологий государственного и муниципального управления Института государственного управления и предпринимательства Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; ORCID <http://orcid.org/0000-0001-8153-0561>; Researcher ID E-6142-2014; Scopus Author ID 6505899907; Екатеринбург, Россия. E-mail: garoldzborovsky@gmail.com

Амбарова Полина Анатольевна – доктор социологических наук, профессор кафедры социологии и технологий государственного и муниципального управления Института государственного управления и предпринимательства Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; ORCID <http://orcid.org/0000-0003-3613-4003>; Researcher ID R-6839-2016; Scopus Author ID 56766006000; Екатеринбург, Россия. E-mail: borges75@mail.ru

Вклад соавторов:

Г. Е. Зборовский – научное руководство исследованием; разработка методологии исследования; анализ текстов.

П. А. Амбарова – подготовка первоначального варианта текста; анализ текстов; работа над библиографией; оформление текста.

Статья поступила в редакцию 07.02.2020; принята в печать 15.04.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Garold E. Zborovsky – Doctor of Philosophical Sciences, Professor-Researcher, Department of Sociology and Technology of Public and Municipal Administration, Institute of Public Administration and Entrepreneurship, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8153-0561>; Researcher ID: E-6142-2014; Scopus Author ID: 6505899907; Ekaterinburg, Russia. E-mail: garoldzborovsky@gmail.com

Polina A. Ambarova – Doctor of Sociological Sciences, Professor, Department of Sociology and Technology of Public and Municipal Administration, Institute of Public Administration and Entrepreneurship, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3613-4003>, Researcher ID: R-6839-2016; Scopus Author ID: 56766006000; Ekaterinburg, Russia. E-mail: borges75@mail.ru

Contribution of the authors:

G. E. Zborovsky – research supervision; development of research methodology; analysis of texts.

P. A. Ambarova – writing the draft; analysis of texts; compilation of bibliography; text design.

Received 07.02.2020; accepted for publication 15.04.2020.

The authors have read and approved the final manuscript.

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УДК 373.2+376.4

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-67-89

ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ СО СВЕРСТНИКАМИ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В. Н. Феофанов¹, Н. П. Константинова²

Российский государственный социальный университет, Москва, Россия.

E-mail: ¹v-feofanov@yandex.ru; ²tsygula@mail.ru

Ю. А. Королева

Оренбургский государственный педагогический университет, Оренбург, Россия.

E-mail: koroleva-y@yandex.ru

Аннотация. Введение. В современном обществе наблюдается тенденция существенного ухудшения здоровья подрастающих поколений и увеличения численности детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), большинство которых сталкивается с серьезными трудностями во время общения со сверстниками и окружающими людьми. Эта проблема особенно актуальна в связи с введением в практику инклюзивного обучения, которое для России (как и для многих других стран) пока явление новое и малоизученное.

Цель описанного в статье исследования состояла в выявлении и анализе особенностей межличностных отношений дошкольников в условиях инклюзивного образования.

Методы и методики. В работе использовались методы наблюдения, социометрии, проективного рисунка, проблемных ситуаций, статистического анализа данных. В качестве психодиагностического инструментария были задействованы методические разработки и техники «Капитан корабля» (А. А. Романов), «Я и мой друг в детском саду» (Н. В. Микляева, Ю. В. Микляева), «Диагностика развития общения со сверстниками» (И. А. Орлова, В. М. Холмогорова), «Лабиринт» (Л. А. Венгер), «Картинки» (Е. О. Смирнова, Е. А. Калягина). Обработка результатов производилась с помощью U-критерия Манна – Уитни.

Результаты и научная новизна. Специфика взаимодействия детей, развивающихся в соответствии с нормой, и детей с ОВЗ изучалась на примере контактов воспитанников частного дошкольного учреждения, осуществляющего инклюзивную деятельность. Установлено психологическое неблагополучие дошкольников с ОВЗ в инклюзивных группах детского сада, которое выражается в их низких статусных позициях, обусловленных неразвитостью у них коммуникативных навыков и незрелостью способов решения конфликтных ситуаций. Эти дети чаще всего отвергаются группой сверстников, хотя в отдельных случаях могут быть отнесены и к категории предпочитаемых в играх и общении. Полученные в ходе диагностических мероприятий данные свидетельствуют о том, что у детей с отклонениями в развитии нередко отсутствуют интерес к здоровым ровесникам, стремление к взаимодействию с ними, ответные реакции на их инициативы. Не подтвердилась гипотеза, согласно которой у детей старшего дошкольного возраста с ОВЗ межличностные отношения в коллективе будут складываться благоприятнее, чем в младшем дошкольном возрасте.

Теоретическая ценность проведенной работы состоит в обогащении специальной психологии и педагогической науки в области инклюзии дополнительными знаниями о роли сверстника в психическом развитии ребенка, имеющего особые образовательные потребности.

Практическая значимость. Сформулированы рекомендации, которые помогут специалистам дошкольных образовательных учреждений гармонизировать межличностные отношения воспитанников, имеющих ОВЗ, посредством формирования у них навыков общения и повышения их социометрического статуса. Авторы надеются, что материалы исследования будут полезны воспитателям, педагогам и психологам, работающим в инклюзивной среде.

Ключевые слова: межличностные отношения со сверстниками, дошкольники, дети с ограниченными возможностями здоровья, инклюзивное образование.

Благодарности. Авторы выражают признательность рецензентам журнала «Образование и наука» за внимание, проявленное к материалам исследования, и ценные замечания, позволившие качественно улучшить содержание публикации.

Для цитирования: Феофанов В. Н., Константинова Н. П., Королева Ю. А. Особенности межличностных отношений дошкольников с ограниченными возможностями здоровья со сверстниками в условиях инклюзивного образования // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 5. С. 67–89. DOI:10.17853/1994-5639-2020-5-67-89

THE PECULIARITIES OF RELATIONSHIPS OF DISABLED PRESCHOOLERS WITH THEIR PEERS UNDER INCLUSIVE EDUCATION CONDITIONS

V. N. Feofanov¹, N. P. Konstantinova²

Russian State Social University, Moscow, Russia.

E-mail: ¹v-feofanov@yandex.ru; ²tsygula@mail.ru

Ju. A. Koroleva

Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia.

E-mail: koroleva-y@yandex.ru

Abstract. *Introduction.* In modern society, there is a tendency to significant deterioration in the health of younger generations and increasing number of children and adolescents with disabilities, most of whom face great difficulties in communicating with peers and people around them. This problem is particularly relevant in connection with the introduction of inclusive education, which is still a new phenomenon under investigation in Russia (as in many other countries).

The *aim* of the present research was to identify and analyse the peculiarities of interpersonal relationships of pre-school children under inclusive education conditions.

Methodology and research methods. In the course of the research, the methods of observation, sociometry, projective tests, problem cases and statistical analysis were applied. For psychological diagnostics, the following tests were used: "Captain of the Ship" by A. A. Romanov, "Me and My Friend in a Kindergarten" by N. V. Miklayeva and U. V. Miklayeva, "Diagnostic of Relationships with Peers" by I. A. Orlova and V. M. Kholmogorova, "The Maze" by L. A. Venger, "Pictures" by E. O. Smirnova and E. A. Kalyagina. The results were processed using the Mann – Whitney U-Test.

Results and scientific novelty. The peculiarities of interaction between non-disabled children and children with disabilities were investigated on the example of relationships between children in the private inclusive pre-school institution. The psychological problems in pre-school children with disabilities in inclusive kindergarten groups have been established. These psychological problems are reflected in children's low status positions with underdeveloped communication skills and immature ways of solving conflict situations. These children are most often rejected by the peer group, although in some cases peers can play games and communicate with them. The data obtained in the course of diagnostic activities demonstrate that children with developmental disorders lack interest in communication with their healthy peers; also, they do not desire to interact with peers

and response to peers' initiatives. The authors have not confirmed the hypothesis that children of older pre-school age with disabilities have more favorable interpersonal relations with peers than in younger pre-school age.

The theoretical significance of the current research is to enrich special psychology and pedagogical science in the field of inclusion with additional knowledge about the role of peers in the mental development of children with special educational needs.

Practical significance. The proposed recommendations will assist the specialists of pre-school educational institutions to harmonise interpersonal relationships of children with disabilities through building their communication skills and increasing their sociometric status. The authors believe that these research materials can be useful for educators and psychologists employed in the field of inclusive education.

Keywords: interpersonal relationships with peers, preschoolers, children with disabilities, inclusive education.

Acknowledgments. The authors are grateful to the reviewers of the Education and Science Journal for the attention shown to the present research, and for the valuable comments, which made it possible to qualitatively improve the content of the publication.

For citation: Feofanov V. N., Konstantinova N. P., Koroleva Ju. A. The peculiarities of relationships of disabled preschoolers with their peers under inclusive education conditions. *The Education and Science Journal*. 2020; 5 (22): 67–89. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-67-89

Введение

Общение является одной из главных составляющих жизни. По общему выражению С. А. Рубинштейна, человеческое сердце соткано из его отношений к другим людям [1]. Можно сказать, что отношения являются основой психического и внутреннего бытия человека, определяют его нравственное становление.

Наиболее активное развитие коммуникативной сферы наблюдается в детстве. Опыт первых контактов с окружающими становится основой личностного совершенствования и даже способен предопределить поведенческие черты человека, особенности его самосознания, самоощущение в кругу других и восприятие мира [2].

Межличностные отношения служат для детей дошкольного возраста важным фактором психического развития. Потребность в общении со сверстниками появляется у них достаточно рано, а спектр ее составляющих формируется и расширяется в течение всего возрастного периода [3].

Дошкольники образуют не просто группу детского сада, а малый социально-психологический коллектив. Его структура достаточно сложна и не изучена до конца. В дошкольном учреждении, где взаимосвязи детей представляют собой модель взаимодействия взрослых и их норм поведения, берет начало формирование основ коллективных отношений [4].

На современном этапе общественного развития ярко выражена тенденция ухудшения здоровья подрастающего поколения, а также увеличения в этой возрастной группе численности лиц с ОВЗ и инвалидностью [5]. На данный момент в России проживают 655 000 детей, которые относятся к указанной категории [6].

Общеизвестно, что зачастую дошкольники с ограничениями здоровья испытывают сложности в установлении контактов со сверстниками. Отечественные исследователи неоднократно обращались к рассмотрению особенностей общения детей дошкольного возраста, но круг проблем, связанных с межличностными контактами воспитанников с ОВЗ в инклюзивном образовательном пространстве, до сих пор остается малоизученным.

Вместе с тем результаты соответствующих научных изысканий необходимы для обеспечения комфортного пребывания детей с ОВЗ в дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ), а также их принятия сверстниками¹.

Целью нашего исследования являлось изучение характера межличностных отношений дошкольников в условиях инклюзивного образования.

Теоретическая значимость проведенной работы состоит в обогащении специальной психологии и педагогической теории в области инклюзии дополнительными знаниями о роли сверстника в психическом развитии ребенка [7–15].

Практическая ценность настоящей статьи определяется тем, что данные, полученные в рамках нашего исследования, могут использоваться воспитателями, педагогами, психологами для организации взаимодействия дошкольников с ровесниками, имеющими ОВЗ.

Обзор литературы

Особенностям межличностного взаимодействия в инклюзивном образовании посвящено не слишком много научных публикаций [16–19]. Главной причиной их дефицита является новизна проблемы – «стаж» инклюзивной образовательной практики составляет менее 10 лет.

¹ Единая концепция специального федерального государственного стандарта для детей с ограниченными возможностями здоровья / Н. Н. Малофеев, О. С. Никольская, О. И. Кукушкина, Е. Л. Гончарова. Москва: Просвещение, 2013. 42 с.

Проанализируем результаты отечественных исследований специфики межличностного взаимодействия в инклюзивном образовании.

М. С. Староверова изучала особенности взаимодействия старших дошкольников с нарушениями слуха, посещавших инклюзивную группу в ДОУ ($n = 108$), со сверстниками, не имеющими нарушений слуховой функции ($n = 102$). Обнаружилось, что детям с ОВЗ свойственны закрытость и отстраненность от окружающих, недоверчивость, стремление не привлекать к себе внимания, тревога и беспокойство [16].

Исследование межличностных отношений в инклюзивном классе начальной школы проводилось на базе гимназии № 16 г. Красноярск в ученическом коллективе с благоприятным психологическим климатом [17]. У большинства его членов было сформировано истинное социальное представление о дружбе. Вместе с тем, несмотря на дружелюбие одноклассников и хорошие условия для благополучного личностного развития, обучающиеся с ОВЗ вели себя отрешенно и не стремились стать полноценными членами сообщества.

Количественный и качественный анализ данных исследования отношения младших школьников к детям с ОВЗ на базе средней общеобразовательной школы Курской области ($n = 58$) позволил установить, что социометрический статус последних зависит от степени нарушения интеллекта: «непринятыми» членами группы оказались 100% обучающихся с психическим недоразвитием, среднестатусными и высокостатусными – 88 и 12% учеников с парциальным недоразвитием высших психических функций соответственно [18].

По мнению нормально развивающихся школьников, значимые взрослые относятся к детям из коррекционного класса либо так же, как к большинству (47%), либо хуже (49%). При этом большинство обучающихся не готово к совместной деятельности с теми, кто имеет нарушения интеллектуального развития. Опрошенные отметили снижение настроения при необходимости общаться с учениками коррекционного класса. Количество таких ответов отличалось в зависимости от года обучения и составило 32% в первом, 24% во втором, 27% в третьем классе. Положительное отношение к сверстникам с нарушениями интеллектуального развития выразили 67%, отрицательное – 33% детей-респондентов с нормативным развитием.

Изучение готовности к интеграции в массовую общеобразовательную среду разных категорий старших дошкольников с ОВЗ в двенадцати дошкольных образовательных учреждениях г. Нижний Новгород [19] выявило различную степень включенности в свободную игровую деятель-

ность. Минимально адаптировано к ней было большинство детей с задержкой психического развития (66,45%), дошкольников с детским церебральным параличом (68,4%) или с легкой степенью умственной отсталости (63,95%). Дети с нормативным развитием оказались преимущественно на уровне индивидуализации (54,74%), из них интегрировались в игровую деятельность 31,58%. Сходные результаты готовности к интеграции названных категорий дошкольников были получены также и в ходе занятий под руководством взрослых – в играх с правилами и конструктивной деятельности.

Зарубежные исследования межличностных отношений в инклюзивном образовании пока тоже малочисленны [20–31]. Использование их результатов в отечественной практике затруднительно, поскольку они реализуются в условиях, значительно отличающихся от российских по целому ряду важных параметров: материальным показателям, особенностям менталитета, степени сложности структуры ограничений здоровья, численности участников, объему и характеру поддержки, которую они получают. Тем не менее эти работы позволяют обнаружить некоторые общие тенденции.

G. Bunch, A. Valeo, изучая представления «обычных» 11–18-летних учеников, посещавших специальные и инклюзивные школы г. Онтарио (Канада), о социальных отношениях с инвалидами, обнаружили, что эти представления значительно различаются в зависимости от типа учебного заведения. Ни один ученик специальной школы не дружил со сверстником-инвалидом – соответствующие группы детей были четко обособлены друг от друга, что препятствовало возникновению между ними дружеских отношений. Вместе с тем каждый обучавшийся в инклюзивной среде имел друзей с инвалидностью и общался с ними постоянно. Таким образом, опрошенные обозначили два отчетливых паттерна социального взаимодействия: в специальных школах оно было ограниченным и случайным, в инклюзивных – свободным и активным [20].

Согласно опросу G. Bunch, A. Valeo, словесные издевки со стороны сверстников в отношении инвалидов типичны для школ со специальными классами. В среднем звене такое поведение обычно принимает более явный и личностный характер. Оскорбление учеников с инвалидностью становится преднамеренным, имеет место их активное неприятие. Случаи агрессивного поведения наблюдались и в инклюзивных школах, но были не нормой, а исключением [20].

P. Frostad и S. J. Pijl попытались установить связь между социальными навыками детей с ОВЗ и их социальным положением в инклюзив-

ных классах. Анализ был основан на трех различных индексах социальной интеграции: принятии сверстников, дружбе и членстве в сплоченной группе. В сборе данных приняли участие 989 учеников 4-х и 7-х классов. Выяснилось, что от 20 до 25% учащихся с особыми потребностями социально не включены ни в одну из групп ровесников. Общая социальная позиция и социальные навыки большинства из них показали низкие корреляции. Исключение составили ученики с проблемами поведения: освоение социальных навыков способно помочь им в поддержании контактов и дружеских отношений с другими детьми [21].

Известно, что учащиеся с ОВЗ, которые находятся в инклюзивных условиях, могут затрудняться в имитации социального поведения, в его интерпретации, нуждаются в подсказках со стороны. В рамках исследования К. М. Laushey и L. J. Heflin, проведенного в интегрированных группах детского сада, нормативно развивающиеся дошкольники выступили в роли тьюторов для воспитанников с аутизмом и сумели улучшить показатели их социальных навыков. Предоставление каждому ученику возможности подружиться со сверстником оказалось более эффективной практикой, чем пассивное совместное обучение без специального вмешательства [22], хотя условия для социализации в обоих случаях были примерно одинаковыми. Следовательно, специфическая структура обучения и поддержки приводит к увеличению соответствующих возрасту межличностных отношений между детьми с аутизмом и с типичным развитием.

В Словении проводились наблюдения за процессом включения детей с ОВЗ в группы детских садов, а также в классы начальной и средней школы. В мониторинге участвовали незрячие и слабовидящие ученики ($n = 17$), их одноклассники с сохранным зрением ($n = 64$) и представители персонала ($n = 109$). Данные собирались в начале 2010/11 и в конце 2011/12 учебного года, в обоих случаях использовался один и тот же диагностический инструментарий. В течение двух лет слепые и слабовидящие воспитанники и обучающиеся развивали свои реабилитационные компетенции, необходимые для социально-психологической адаптации. Результаты двухлетнего эксперимента продемонстрировали положительное отношение детей без нарушений здоровья к интеграции сверстников с инвалидностью по зрению в своих классах [23].

Проведенное в США национальное исследование отношения учащихся средних школ ($n = 5837$) к ученикам с интеллектуальными нарушениями показало следующее: первые весьма ограниченно контактируют со вторыми и внутри классов, и в школе; считают, что дети с умеренно ослабленными интеллектуальными нарушениями могут учиться в неакаде-

мических классах; рассматривают инклюзию как систему, имеющую и положительные, и отрицательные последствия; не желают социально взаимодействовать со сверстником с интеллектуальными нарушениями, особенно вне школы [24].

Австралийские ученые К. Kemp и М. Carter выявляли социальные навыки и социальный статус детей с интеллектуальными нарушениями путем наблюдения за ними на игровой площадке и опроса одноклассников, а также классных учителей, родителей и директоров школ. Количество времени, которое ученики с проблемами интеллекта и их типично развивающиеся одноклассники проводили во взаимодействии со сверстниками и в изоляции, оказалось весьма различно. Но степень контактирования этих двух категорий детей с учителями расходилась несущественно. Не зафиксировано также несовпадений социального статуса между указанными группами учеников – они проводили более половины своего времени на игровой площадке вместе. Опросы показали, что в целом родители оценивают социальные навыки своих детей выше, чем учителя и директора школ [25].

В соответствии с последними социально-политическими инициативами инклюзивное образование распространяется и на учащихся с тяжелыми формами инвалидности. В США в ходе пилотного исследовательского проекта изучалось отношение к ним нормативно развивающихся старшеклассников ($n = 44$). Большинство респондентов достаточно активно контактировало с учащимися с тяжелыми формами инвалидности и одобрительно относилось к их включенности в сообщество. Были обнаружены значительные гендерные различия: испытуемые женского пола демонстрировали более позитивное отношение к инвалидам, чем представители мужского пола [26].

Группой ученых было описано взаимодействие обычных учащихся со сверстниками-инвалидами и дана оценка роли гендерных и межличностных контактов в формировании этого взаимодействия в инклюзивной средней школе в Нигерии. В мониторинге приняли участие 118 учеников трех младших классов и одного старшего класса. Отношение опрошенных к детям с ОВЗ было в целом позитивным. Согласно замерам по шкале «Chedoke – McMaster Attitudes Towards Children with Handicaps (CATCH) scale» («Отношение Чедока – Макмастера к детям-инвалидам») у девочек и подростков женского пола суммарные баллы оказались более высокими, чем те же показатели у их сверстников мужского пола. Наличие друга/родственника с инвалидностью также обуславливало более позитивное отношение девочек, по сравнению с мальчиками, к одноклассникам с ОВЗ [27].

А. А. Webster и М. Carter проанализировали типы взаимоотношений в условиях инклюзивной школы, складывающихся между учащимися в возрасте 5 и 12 лет ($n = 25$), а также родителями и учителями [28]. Чаще всего контакты характеризовались понятиями общей дружбы и доброго знакомства. Немногие респонденты сообщали об особом обращении к детям с ОВЗ, связанном с близкой дружбой, помощью или, наоборот, с игнорированием.

Предметом специального исследования было отношение студентов к совместному обучению с лицами с ОВЗ в высших учебных заведениях Казахстана [29]. Его результаты свидетельствуют о том, что степень толерантности студенческой молодежи к сокурсникам, имеющим проблемы со здоровьем, зависит от того, имелся ли ранее опыт подобного совместного обучения. Студентам, уже знакомым с такими ситуациями, в меньшей степени свойственны социальные барьеры и поддержка раздельного обучения, и в гораздо большей мере присущи справедливое и толерантное отношение к указанным лицам, стремление к сотрудничеству и партнерству, сострадание и желание помочь.

Резюмируя вышесказанное, приходится еще раз констатировать, что проблема межличностных отношений детей с ОВЗ в условиях инклюзивного образования является малоизученной; а дошкольный уровень инклюзии менее исследован, чем школьный и вузовский.

Материалы и методы

Эмпирическое исследование проводилось нами в Москве на базе частного ДООУ, работа которого построена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами.

Отличие данного детского сада от государственных учреждений заключается в малочисленности групп (не более 9 человек), а также в осуществлении инклюзивной практики (в каждой из групп имеются дети с ОВЗ).

Программа исследования включала четыре основных этапа:

- *организационно-подготовительный*, на котором изучалась и анализировалась психолого-педагогическая литература по подлежащей рассмотрению проблеме, формулировались цели и задачи работы, выдвигались гипотезы;

- *методический*, в рамках которого в соответствии с целью и задачами исследования осуществлялись подбор и адаптация диагностических методик для выявления особенностей межличностных отношений со сверстниками у дошкольников с ОВЗ;

- *эмпирический*, предусматривающий сбор данных и их фактуальное описание;
- *аналитический* – этап оценивания результатов, проверки гипотез, количественной и качественной обработки данных и их интерпретации, формулирования выводов.

Предварительно была проведена беседа со специалистами образовательного учреждения: методистом, психологом, логопедом и воспитателями групп.

В исследовании приняли участие 4 группы разновозрастных детей: средняя (4–5 лет), старшая (5–6 лет) и две подготовительные (6–7 лет). Общая численность испытуемых составила 35 человек, из них 14 девочек и 21 мальчик; 9 детей имели ОВЗ (расстройство аутистического спектра, синдром дефицита внимания и гиперактивности, задержку психического развития, общее недоразвитие речи).

Были использованы методы наблюдения, социометрии, проективного рисунка, проблемных ситуаций, статистического анализа данных, а также следующие психодиагностические методики:

- 1) «Капитан корабля» (автор – А. А. Романов), которая позволила выявить социометрический статус ребенка в группе сверстников;
- 2) «Я и мой друг в детском саду» (Н. В. Микляева, Ю. В. Микляева) для оценки наличия тесных межличностных связей;
- 3) «Диагностика развития общения со сверстниками» (И. А. Орлова, В. М. Холмогорова);
- 4) «Лабиринт» (Л. А. Венгер) для изучения коммуникативных умений в общении со сверстниками;
- 5) «Картинки» (Е. О. Смирнова, Е. А. Калягина) для выявления коммуникативной компетентности в общении с ровесниками.

Все методики были подобраны с учетом возраста детей и имеющих у них нарушений. При обработке результатов для расчета достоверности различий показателей дошкольников разного возраста был задействован U-критерий Манна – Уитни.

Результаты исследования

Анализ данных, полученных по вышеперечисленным методикам, показал следующее.

1. Методика «Капитан корабля».

Во время индивидуальной беседы ребенок должен представить себя капитаном изображенного на рисунке корабля и сказать, кого он сделал бы своим помощником в дальнем путешествии, кого пригласил бы как гостя, кого ни за что не взял бы с собой и кто остался бы на берегу.

«Популярными» являются дети, в отношении которых количество положительных выборов превышает средний показатель; «предпочитаемыми» – те, кого сверстники воспринимают как положительно, так и отрицательно; «отвергаемыми» – получившие в основном отрицательные отзывы; «изолированными» – те, к кому остальные равнодушны, т. е. не выбираемые и не отвергаемые.

В *средней группе* 50% дошкольников оказались «популярными», 25% – «предпочитаемыми», 25% – «отвергаемыми». Дети с ОВЗ получили статус «отвергаемые», а один из них отказался выполнять задание, аргументируя это тем, что ему не нравится корабль и он бы не хотел быть его капитаном.

67% дошкольников, посещавших *старшую группу*, являлись в этом коллективе «популярными», 22% – «предпочитаемыми», 11% – «отвергаемыми». К категории последних относился и ребенок с ОВЗ.

В *первой подготовительной группе* было выявлено 45% «предпочитаемых» детей, 33% «популярных» и 22% «отвергаемых». Два ребенка с ОВЗ принадлежали к «отвергаемым», один – к «предпочитаемым».

Во *второй подготовительной группе* «предпочитаемыми» оказались 33% дошкольников, «популярными» – 45%, «отвергаемыми» – 22%. Дети с ОВЗ относились к категории «отвергаемых».

«Изолированных» детей не было выявлено ни в одной из групп.

2. Методика «Я и мой друг в детском саду».

После краткой беседы с экспериментатором ребенку предлагалось нарисовать себя и своего лучшего друга в детском саду. Затем взрослый выяснял, кто запечатлен на рисунке, и при необходимости задавал другие уточняющие вопросы. При интерпретации результатов учитывались параметры изображения и количество нарисованных друзей.

В *средней группе* 13% детсадовцев изобразили на своих рисунках ребенка с ОВЗ. У 25% испытуемых прослеживалась сплоченность со сверстниками, у 50% на рисунке присутствовали дополнительные элементы. 63% дошкольников, следуя инструкции, нарисовали одного друга, 12% – двух друзей, 12% – трех, 13% – ни одного.

В *старшей группе* изображение ребенка с ОВЗ оказалось на рисунках 11% дошкольников, сплочение продемонстрировали 67%, дополнительные элементы использовали 22%. 100% детей действовали согласно указаниям и запечатлели одного друга.

В *первой подготовительной группе* испытуемые распределились следующим образом: 22, 22, 55, 100% соответственно.

Среди посещавших *вторую подготовительную группу* ребенка с ОВЗ изобразили также 22%, склонность к сплочению обнаружили 44%. Ни на одном рисунке не было дополнительных элементов. 78% испытуемых нарисовали одного друга, 22% – двух друзей.

3. Методика «Диагностика развития общения со сверстниками».

Этот диагностический инструментarium предусматривает наблюдение за ребенком с целью фиксации особенностей его контактирования с другими членами коллектива: интереса к сверстникам, чувствительности к коммуникативным воздействиям, инициативности в общении, про-социальных действий, сопереживания и выбора средств общения.

В *средней группе* у 25% дошкольников был обнаружен средний уровень межличностного общения, у 37% – высокий, у 38%, включая трех детей с ОВЗ, – низкий.

В *старшей группе* по 44% детей освоили высокий и средний уровни общения. У 12% испытуемых, к числу которых относился и ребенок с ОВЗ, был диагностирован низкий уровень этого показателя.

44% посещавших *первую подготовительную группу* продемонстрировали средний, 33% – высокий, 23% – низкий уровень коммуникабельности. У двух детей с ОВЗ выявлен низкий, а у одного ребенка – средний уровень общения.

Во *второй подготовительной группе* преобладал средний уровень измеряемых показателей (78%), по 11% дошкольников находились на высоком и низком уровнях общения, дети с ОВЗ – на низком и среднем.

4. Методика «Лабиринт».

В качестве материала выступает изображенный на большом листе бумаги лабиринт. В противоположных по диагонали углах находятся два окрашенных в разные цвета «гаража» с четырьмя игрушечными машинками в каждом, также окрашенными в два соответствующих гаражам цвета. Дети должны перемещать машинки по определенным правилам. При обработке результатов анализируется их умение договариваться друг с другом и согласовывать свои действия. Устанавливается, какой из шести типов контактирования со сверстниками использует каждый ребенок: 1) отсутствие сотрудничества; 2) неустойчивое внимание к действиям партнера; 3) ситуативный и импульсивно-непосредственный характер партнерского взаимодействия; 4) восприятие партнера как соперника с противоположными интересами; 5) сотрудничество и партнерство, совместное планирование действий; 6) наиболее высокий уровень сотрудничества, поиск общего решения задачи еще до начала игровых действий.

Наблюдение за коммуникативной деятельностью испытуемых показало, что в *средней группе* присутствовали в равной мере 1, 2, 4 и 5-й типы общения – их использовали по 25% дошкольников. Для детей с ОВЗ было характерно взаимодействие 1 и 2-го типа.

У посещавших *старшую группу* наибольшей популярностью пользовался 3-й тип общения (34%), по 22% детей отдали предпочтение 1, 2 и 5-му типам общения. Ребенок с ОВЗ взаимодействовал по 2-му типу – проявлял неустойчивое внимание к действиям партнера.

В *первой подготовительной группе* дошкольники использовали 2-й (34%), 3, 4 и 6-й типы общения (по 22%). Дети с ОВЗ выстраивали взаимодействие по 2-му, 3-му и 4-му типу.

Во *второй подготовительной группе* 34% испытуемых применяли 3-й тип общения, по 22% – 4, 5 и 6-й типы общения. Для детей с ОВЗ было характерно взаимодействие 3 и 4-го типа – импульсивно-ситуативное или связанное с восприятием партнера как противника.

5. Проективная методика «Картинки».

Для установления уровня коммуникативной компетентности каждого испытуемого детям предлагалось рассказать, что они видят на картинках с изображением знакомых конфликтных ситуаций и каким образом их можно разрешить. Интерпретация полученных результатов показала следующее.

63% дошкольников *средней группы*, в том числе дети с ОВЗ, имели низкий, 25% – средний и лишь 1% – высокий уровень коммуникативной компетентности.

В *старшей группе* 33%, включая ребенка с ОВЗ, обнаружили низкий, 23% – высокий, 44% – средний уровень измеряемого качества.

Среди посещавших *первую подготовительную группу* 78% дошкольников продемонстрировали низкий уровень, по 11% – высокий и средний уровни измеряемой компетентности. К большинству относились и два ребенка с ОВЗ.

Во *второй подготовительной группе* у 56% детей зафиксированы средние показатели, у 33% (в том числе у дошкольников с ОВЗ) – низкие, у 11% – высокие.

Для выяснения достоверности различий в разновозрастных группах, принимавших участие в исследовании, применялся U-критерий Манна – Уитни, за исключением методик «Я и мой друг в детском саду» и «Лабиринт», так как их результаты не имели количественного выражения.

Мы предположили, что дети с ОВЗ чаще остальных будут иметь статус «отвергаемые», обнаружат отсутствие интереса к сверстникам, стрем-

ления к взаимодействию с ними, ответной реакции на их инициативу, подтвердят неспособность использовать продуктивные способы решения конфликтных ситуаций.

Для проверки данного предположения была образована единая группа из дошкольников с ОВЗ ($n = 9$). Их показатели мы расположили в один ряд и проранжировали, а затем сравнили с показателями детей старшей группы без ограничений по здоровью, также распределив имеющиеся значения по степени нарастания признака (табл. 1).

Таблица 1

Значение U-критерия Манна – Уитни при сравнении межличностных отношений между группами детей с разным состоянием здоровья

Table 1

The value of the Mann – Whitney U-test when comparing interpersonal relationships between groups of children with different health conditions

Показатели	Методики		
	«Капитан корабля»	«Диагностика развития общения со сверстниками»	«Картинки»
Сумма рангов значений в группе 1	51	51	49
Сумма рангов значений в группе 2	102	102	104
Результат эмпирического значения $U_{\text{эмп}}$	6	6	4
Критическое значение $p \leq 0,01$	11	11	11
Критическое значение $p \leq 0,05$	18	18	18
Зона значимости	значимо	значимо	значимо

Из табл. 1 следует, что по трем психодиагностическим методикам критерий $U_{\text{эмп}}$ находится в зоне значимости, следовательно, первое предположение подтвердилось.

Далее мы сформулировали еще одно гипотетическое утверждение: у старших дошкольников с ОВЗ межличностные отношения со сверстниками складываются достоверно благоприятнее, чем у детей с ОВЗ младшего дошкольного возраста. Для выяснения влияния возрастных параметров на характер указанных отношений применялся тот же метод математической статистики. В данном случае мы объединили среднюю группу со старшей, а первую подготовительную со второй подготовительной и сравнили соответствующие показатели (табл. 2).

Таблица 2

Значение U-критерия Манна – Уитни при сравнении межличностных отношений между группами детей разного возраста

Table 2

The value of the Mann – Whitney U-test when comparing interpersonal relationships between groups of different ages

Показатели	Название методики		
	«Капитан корабля»	«Диагностика развития общения со сверстниками»	«Картинки»
Сумма рангов значений в группе 1	306	325,5	325
Сумма рангов значений в группе 2	324	304,5	305
Результат эмпирического значения $U_{\text{эмп}}$	153	133,5	134
Критическое значение $p \leq 0,01$	82	82	82
Критическое значение $p \leq 0,05$	102	102	102
Зона значимости	не значимо	не значимо	не значимо

Согласно представленным в табл. 2 данным, по трем психодиагностическим методикам $U_{\text{эмп}}$ находится в зоне «не значимо».

Таким образом, второе предположение не нашло подтверждения, возможно, по причинам влияния таких дополнительных факторов, как психологические особенности детей с ОВЗ, вид ограничения по здоровью, соотношение численности в группе дошкольников с ОВЗ и нормально развивающихся сверстников, внутренний климат в детском коллективе, который целенаправленно создается педагогами.

Обсуждение

Изучение особенностей межличностных отношений дошкольников со сверстниками с ОВЗ в условиях инклюзивного обучения расширяет представления о рассматриваемом феномене благодаря данным, сформированным эмпирическим путем.

Диагностика статуса имеющих ограничения по здоровью детей в инклюзивном коллективе показала, что они чаще, чем их сверстники с нормативным развитием, оказываются в категории «отвергаемые». Это может объясняться не столько недостаточной готовностью окружающих к их принятию, сколько трудностями установления межличностных отношений, инициации общения с их стороны.

Результаты проведенного нами исследования достоверно подтверждают, что дети с ОВЗ, посещавшие инклюзивные группы ДОУ, отлича-

ются отсутствием интереса к взаимодействию с другими детьми, сниженной готовностью отвечать на инициативу сверстника, частым выбором непродуктивного способа решения конфликтов. Эти сведения расширяют спектр данных, полученных, например, М. С. Старовой [16], Г. С. Гребенниковой [18], Р. Frostad и S. J. Pijl [21] и др., но вместе с тем противоречат результатам исследования, которое провели И. В. Дуда и Н. А. Петрик [17], выявившие благоприятный психологический климат в инклюзивном классе начальной школы.

Обнаружилось, что возраст дошкольников с ОВЗ не влияет на характер их межличностных отношений со сверстниками. Однако результаты наблюдений по методикам «Я и мой друг в детском саду» и «Лабиринт» показывают тенденцию развития этих отношений от среднего дошкольного возраста к старшему: от фактического отсутствия способности сотрудничать дети переходят к межличностному взаимодействию, хотя и недостаточно продуктивному, имеющему ситуативный, импульсивно-непосредственный или же соревновательный характер.

Согласно полученным нами данным, изменяется и отношение нормативно развивающихся детей к их сверстникам с ОВЗ: в подготовительных группах изображения на рисунке друга из числа лиц этой категории появляются в 2 раза чаще, чем в средней и старшей.

В настоящее время, когда включение детей с ОВЗ в образовательные коллективы приобретает все более массовый характер, необходимо повышенное внимание к изучению этого процесса и обобщение имеющегося опыта инклюзивного образования. Основным показателем успешности инклюзивной практики служат отношения между детьми, проявляющиеся в их общении и взаимодействии.

Кроме того, встает вопрос о необходимости разработки системы психолого-педагогического сопровождения дошкольников с ОВЗ в инклюзивных образовательных учреждениях с учетом специфики межличностного взаимодействия.

Заключение

Знание особенностей межличностных отношений со сверстниками у дошкольников с ОВЗ позволяет дать педагогам и воспитателям, работающим с данным контингентом детей, следующие рекомендации:

- для развития гармоничных межличностных отношений улучшать психологический климат внутри группы путем использования инструментов коррекции психологической атмосферы: педагогических ситуаций, игр, приемов психической саморегуляции;

- учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей;
- не допускать критических замечаний по отношению к дошкольникам с ОВЗ в присутствии других детей, быть внимательными к ним;
- применять поощрения и использовать положительные оценки (например, акцентировать внимание даже на незначительных удачных действиях ребенка с ОВЗ: «Ребята, посмотрите, как интересно Коля придумал складывать кубики! Давайте поможем ему вместе!»).
- содействовать формированию инициативы ребенка, подкрепляя ее похвалой, для активизации его интересов и поддержки позитивных начинаний;
- расширять круг общения воспитанников, вовлекая их в совместную деятельность, игры, коллективную работу;
- использовать методы групповой игротерапии, позволяющие задействовать всех членов группы и гармонично распределять роли среди детей, испытывающих трудности взаимодействия со сверстниками;
- постоянно контролировать игровые действия для предупреждения конфликтов;
- не допускать негатива в отношениях подопечных.

Соблюдение предложенных рекомендаций поможет специалистам дошкольных образовательных учреждений гармонизировать межличностные отношения воспитанников, имеющих ОВЗ, будет способствовать формированию у них навыков общения и повышению их социометрического статуса.

Перспективным направлением дальнейших исследований в этой области может стать организация психологического сопровождения детей с ограничениями по здоровью в условиях инклюзивного ДОУ.

Список использованных источников

1. Рубинштейн С. А. Основы общей психологии. Санкт-Петербург: Питер, 2019. 713 с.
2. Смирнова Е. О., Холмогорова В. М. Межличностные отношения дошкольников: диагностика, проблемы, коррекция. Москва: Владос, 2005. 160 с.
3. Рояк А. А. Психологический конфликт и особенности индивидуального развития личности ребенка. Москва: Педагогика, 1988. 120 с.
4. Волков Б. С., Волкова Н. В. Психология дошкольного возраста. Москва: Кнорус, 2018. 270 с.
5. Филинова И. Ф. Особенности тьюторского сопровождения учащихся с особыми образовательными потребностями [Электрон. ресурс] // Молодой ученый. 2015. № 11. С. 1498–1500. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/91/19655/> (дата обращения: 07.04.2019)

6. Кучмаева О. В. Образование детей-инвалидов: статистический аспект // Статистика и Экономика. 2016. № 6. С. 19–24. DOI: <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2016-6-19-24>
7. Запорожец А. В. Избранные психологические труды: в 2 т. Москва, 1986.
8. Коломинский Я. Л. Социальная психология взаимоотношений в малых группах. Москва: АСТ, 2010. 448 с.
9. Лисина М. И. Формирование личности ребенка в общении. Санкт-Петербург: Питер, 2009. 320 с.
10. Мухина В. С. Возрастная психология. Феноменология развития. Москва: Academia, 2012. 656 с.
11. Веракса А. Н., Веракса Н. Е., Репина Т. А. Социальная психология дошкольника. Москва: Мозаика-Синтез, 2016.
12. Ганошенко Н. И., Рузская А. Г., Мещерякова С. Ю., Галигузова Л. Н., Смирнова Е. О. Межличностные отношения ребенка от рождения до семи лет. Москва: МОДЭК, МПСИ, 2001. 240 с.
13. Смирнова Е. О. Общение дошкольников с взрослыми и сверстниками. Москва: Мозаика-Синтез, 2012. 192 с.
14. Урунтаева Г. А. Психология дошкольного возраста. Москва: Academia, 2012. 272 с.
15. Эльконин Д. Б. Детская психология. Москва: Academia, 2011. 384 с.
16. Старовойтова М. С. Социальное развитие детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях инклюзивного обучения // Успехи современной науки и образования. 2016. № 2. С. 112–116.
17. Дуда И. В., Петрик Н. А. Особенности межличностных отношений в инклюзивном классе начальной школы [Электрон. ресурс] // Молодой ученый. 2018. № 14. С. 49–52. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/200/49132/> (дата обращения: 06.04.2019)
18. Гребенникова Г. С. Отношение детей младшего школьного возраста к сверстникам с нарушениями интеллектуального развития в инклюзивной образовательной среде // Психологические науки: теория и практика: материалы IV Международной научной конференции, г. Москва, ноябрь 2015 г. Москва: Буки Веди, 2015. С. 6–8 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/psy/archive/196/8895/> (дата обращения: 06.04.2019)
19. Сорокоумова С. Н. Психологические особенности инклюзивного обучения // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2010. Т. 12, № 3. С. 134–136.
20. Bunch G., Valeo A. Student attitudes toward peers with disabilities in inclusive and special education schools // Disability & Society. 2004. Vol. 19, № 1. P. 61–76.
21. Frostad P., Pijl S. J. Does being friendly help in making friends? The relation between the social position and social skills of pupils with special needs in mainstream education // European Journal of Special Needs Education. 2007. Vol. 22, № 1. P. 15–30.

22. Laushey K. M., Heflin L. J. Enhancing social skills of kindergarten children with autism through the training of multiple peers as tutors // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2000. Vol. 30, № 3. P. 183–193.
23. Cankar F., Deutsch T., Globacnik B., Pinteric A. Inclusive Education of Blind and Visually Impaired Pupils in Slovenia // *Journal of special education and rehabilitation*. 2014. Vol. 15, № 3–4. P. 7–23.
24. Siperstein G. N., Parker R. C., Bardon J. N., Widaman K. F. A national study of youth attitudes toward the inclusion of students with intellectual disabilities // *Exceptional Children*. 2007. Vol. 73, № 4. P. 435–455.
25. Kemp C., Carter M. The Social Skills and Social Status of Mainstreamed Students with Intellectual Disabilities // *Educational Psychology*. 2002. Vol. 22, № 4. P. 391–411.
26. Rebecca A. S., Jennifer M. A., Erik W. C., Colleen K. M. Attitudes of High School Students toward their Classmates with Severe Disabilities: a Pilot Study // *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. 2016. Vol. 28, № 4. P. 523–538.
27. Abiola O., Olorunfemi O., Samson D., Oluseye A., Omolara O., Titilope A. Attitudes of Students towards Peers with Disability in an Inclusive School in Nigeria // *Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal*. 2012. Vol. 23, № 3. P. 65–75.
28. Webster A. A., Carter M. A descriptive examination of the types of relationships formed between children with developmental disability and their closest peers in inclusive school settings // *Journal of Intellectual and Developmental Disability*. 2013. Vol. 38, № 1. P. 1–11.
29. Movkebayeva Z., Kabdyrova A., Duzelbayeva A., Denissova I., Tynybayeva L. Students Attitude towards Co-Education with Disabled People in Higher Education Institutions // *Journal of Entrepreneurship Education*. 2017. Vol. 20, № 3. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://www.abacademies.org/articles/students-attitude-towards-coeducation-with-disabled-people-in-higher-education-institutions-6917.html> (дата обращения: 06.04.2019).
30. Jeffress M. S. *Pedagogy, Disability and Communication: Applying Disability Studies in the Classroom*. Oxon, Routledge, 2017. 228 p.
31. Silvestre N., Rom M. Friendship among deaf adolescents attending mainstream secondary schools, in oral communication modes // *Educar*. 2011. Vol. 47, № 2. P. 341–364.

References

1. Rubinstein S. L. *Osnovy obshchey psikhologii = Fundamentals of general psychology*. St. Petersburg: Publishing House Piter; 2019. 713 p. (In Russ.)
2. Smirnova E. O., Holmogorova V. M. *Mezhlichnostnye otnosheniya doshkol'nikov: diagnostika, problemy, korrektsia = Interpersonal relationships of pre-school children: Diagnostics, problems, correction*. Moscow: Publishing House Vldos; 2005. 160 p. (In Russ.)
3. Royak A. A. *Psihologicheskii konflikt i osobennosti individual'nogo razvitiia lichnosti rebenka = Psychological conflict and peculiarities of individual deve-*

lopment of the child's personality. Moscow: Publishing House Pedagogika; 1988. 120 p. (In Russ.)

4. Volkov B. S., Volkova N. V. Psihologia doshkol'nogo vozrasta = Psychology of preschool age. Moscow: Publishing House Knorus; 2018. 270 p. (In Russ.)

5. Filinova I. F. Features of tutor support for students with special educational needs. *Molodoy ucheniy = Young Scientist* [Internet]. 2015 [cited 2019 Apr 7]; 11: 1498–1500. Available from: <https://moluch.ru/archive/91/19655/> (In Russ.)

6. Kuchmaeva O. V. Education of children with disabilities: statistical aspect. *Statistika i Ekonomika = Statistics and Economics*. 2016; 6: 19–24. DOI: <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2016-6-19-24> (In Russ.)

7. Zaporozhec A. V. Izbrannye psihologicheskie trudi: v 2 t. = Selected psychological works: In 2 volumes. Moscow; 1986. (In Russ.)

8. Kolominsky Y. L. Social'naya psihologia vzaimootnosheniy v mal'nykh gruppakh = Social psychology of relationships in small groups. Moscow: Publishing House AST; 2010. 448 p. (In Russ.)

9. Lisina M. I. Formirovanie lichnosti rebenka v obschenii = Formation of the child's personality in communication. St. Petersburg: Publishing House Piter; 2009. 320 p. (In Russ.)

10. Muhina V. S. Vozrastnaya psihologia. Fenomenologia razvitiya = Age psychology. Phenomenology of development. Moscow: Publishing House Academia; 2012. 656 p. (In Russ.)

11. Veraksa A. N., Veraksa N. E., Repina T. A. Social'naya psihologia doshkol'nika = Social psychology of the preschool child. Moscow: Publishing House Mozaika-Sintez; 2016. (In Russ.)

12. Ganoshenko N. I., Ruzskaya A. G., Mescheryakova S. U., Galiguzova L. N., Smirnova E. O. Mezhlichnostnye otnosheniya rebenka ot rozhdeniya do semi let = Interpersonal relations of a child from birth to seven years. Moscow: Publishing House MODEK, MPSI; 2001. 240 p. (In Russ.)

13. Smirnova E. O. Obschenie doshkol'nikov s vzroslymi i sverstnikami = Communication of preschool children with adults and peers. Moscow: Publishing House Mozaika-Sintez; 2012. 192 p. (In Russ.)

14. Uruntaeva G. A. Psihologia doshkol'nogo vozrasta = Psychology of preschool age. Moscow: Publishing House Academia; 2001. 384 p. (In Russ.)

15. Elkonin D. B. Detskaya psihologia = Children's psychology. Moscow: Publishing House Academia; 2001. 384 p. (In Russ.)

16. Staroverova M. S. Social development of children with disabilities health in conditions of inclusive education. *Uspehi sovremennoy nauki i obrazovaniya = Successes of Modern Science and Education*. 2016; 2: 112–116. (In Russ.)

17. Duda I. V., Petrik N. A. Features of interpersonal relations in inclusive primary school class. *Molodoy ucheniy = Young Scientist* [Internet]. 2018 [cited 2019 Apr 6]; 14: 49–52. Available from: <https://moluch.ru/archive/200/49132/> (In Russ.)

18. Grebennikova G. S. The attitude of children of primary school age to peers with intellectual disabilities in an inclusive educational environment. In: *Psihologicheskie nauki: teoriya i praktika: materialy IV Mezhdunarodnoy nauchnoy konferencii, Moskva, noyabr' 2015 g. = Psychological Sciences: Theory and Practice. Ma-*

terials of the IV International Scientific Conference [Internet]; 2015 Nov; Moscow. Moscow: Publishing House Buki Vedi; 2015 [cited 2019 Apr 6]; p. 6–8. Available from: <https://moluch.ru/conf/psy/archive/196/8895/> (In Russ.)

19. Sorokoumova S. N. Psychological features of inclusive education. *Izvestia Samarskogo nauchnogo centra Rossiyskoy akademii nauk = Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2010; 3 (12): 134–136. (In Russ.)

20. Bunch G., Valeo A. Student attitudes toward peers with disabilities in inclusive and special education schools. *Disability & Society*. 2004; 19 (1): 61–76.

21. Frostad P., Pijl S. J. Does being friendly help in making friends? The relation between the social position and social skills of pupils with special needs in mainstream education. *European Journal of Special Needs Education*. 2007; 22 (1): 15–30.

22. Laushey K. M., Heflin L. J. Enhancing social skills of kindergarten children with autism through the training of multiple peers as tutors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2000; 30(3): 183–193.

23. Cankar F., Deutsch T., Globacnik B., Pinteric A. Inclusive education of blind and visually impaired pupils in Slovenia. *Journal of Special Education and Rehabilitation*. 2014; 15 (3–4): 7–23.

24. Siperstein G. N., Parker R. C., Bardon J. N., Widaman K. F. A national study of youth attitudes toward the inclusion of students with intellectual disabilities. *Exceptional Children*. 2007; 73 (4): 435–455.

25. Kemp C., Carter M. The social skills and social status of mainstreamed students with intellectual disabilities. *Educational Psychology*. 2002; 22 (4): 391–411.

26. Rebecca A. S., Jennifer M. A., Erik W. C., Colleen K. M. Attitudes of high school students toward their classmates with severe disabilities: A pilot study. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*. 2016; 28 (4): 523–538.

27. Abiola O., Olorunfemi O., Samson D., Oluseye A., Omolara O., Titilope A. Attitudes of students towards peers with disability in an inclusive school in Nigeria. *Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal*. 2012; 23 (3): 65–75.

28. Webster A. A., Carter M. A descriptive examination of the types of relationships formed between children with developmental disability and their closest peers in inclusive school settings. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*. 2013; 38 (1): 1–11.

29. Movkebayeva Z., Kabdyrova A., Duzelbayeva A., Denissova I., Tynybayeva L. Students attitude towards co-education with disabled people in higher education institutions. *Journal of Entrepreneurship Education* [Internet]. 2017 [cited 2019 Apr 6]; 20 (3). Available from: <https://www.abacademies.org/articles/students-attitude-towards-coeducation-with-disabled-people-in-higher-education-institutions-6917.html>

30. Jeffress M. S. *Pedagogy, disability and communication: Applying disability studies in the classroom*. Oxon, Routledge; 2017. 228 p.

31. Silvestre N., Rom M. Friendship among deaf adolescents attending mainstream secondary schools, in oral communication modes. *Educar*. 2011; 47 (2): 341–364.

Информация об авторах:

Феофанов Василий Николаевич – кандидат психологических наук, доцент, заместитель декана по методической работе факультета психологии Российского государственного социального университета, Москва, Россия. E-mail: v-feofanov@yandex.ru

Константинова Наталия Петровна – кандидат философских наук, доцент кафедры социальной работы факультета социальной работы Российского государственного социального университета, Москва, Россия. E-mail: tsygula@mail.ru

Королева Юлия Александровна – кандидат психологических наук, доцент, заведующая кафедрой специальной психологии Оренбургского государственного педагогического университета, Оренбург, Россия. E-mail: koroleva-y@yandex.ru

Вклад соавторов:

В. Н. Феофанов – разработка идеи, методологии и методов исследования, сбор эмпирического материала, его количественная обработка.

Н. П. Константинова – подготовка предварительного варианта статьи.

Ю. А. Королева – подготовка окончательного варианта текста статьи.

Статья поступила в редакцию 25.08.2019; принята в печать 11.03.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Vasiliy N. Feofanov – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Deputy Dean for Methodological Work, Faculty of Psychology, Russian State Social University, Moscow, Russia. E-mail: v-feofanov@yandex.ru

Natalia P. Konstantinova – Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Department of Social Work, Faculty of Social work, Russian State Social University, Moscow, Russia. E-mail: tsygula@mail.ru

Julia A. Koroleva – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Special Psychology, Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia. E-mail: koroleva-y@yandex.ru

Contribution of the authors:

V. N. Feofanov – development of the idea, methodology and research methods; collection of empirical material; quantitative processing.

N. P. Konstantinova – preparation of the preliminary version of the article.

Ju. A. Koroleva – preparation of the final version of the article.

Received 25.08.2019; accepted for publication 11.03.2020.

The authors have read and approved the final manuscript.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 159.923.2

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-90-110

СООТНОШЕНИЕ РЕСУРСОВ, ПОТЕНЦИАЛОВ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ Сообщение 2. От дифференциации к интеграции ресурсов и потенциалов академических достижений студентов¹

Л. Я. Дорфман

Пермский государственный институт культуры, Пермь, Россия.

E-mail: dorfman07@yandex.ru

А. Ю. Калугин

*Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет,
Пермь, Россия.*

E-mail: kaluginai@yandex.ru

Аннотация. Введение. «Сообщение 1» содержало аналитический обзор исследований ресурсов и потенциалов как предпосылок академической успешности студентов вузов. Эти категории были рассмотрены с точки зрения их дифференциации. Однако недостаточно изученным остается противоположный тренд – их системная интеграция.

Цели этапа исследования, которому посвящено «Сообщение 2», – выявление сходств и различий ресурсов и потенциалов индивидуально-профессионального развития студентов вузов и разработка на этой основе контуров соответствующей эмпирической модели.

Методология и методики. Ключевым в работе является системно-интегративный подход к изучению индивидуальности, который исходно предполагает выделение в ее структуре базовых компонентов (дифференциацию), а затем их объединение (интеграцию) в систему. Систематизация основных положений формируемой модели выполнялась в русле проблемного и сравнительного анализа с опорой на индуктивный метод.

¹ Начало см.: Дорфман Л. Я., Калугин А. Ю. Соотношение ресурсов, потенциалов и академических достижений студентов. Сообщение 1. Дифференциация ресурсов и потенциалов // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 4. С. 64–88.

Результаты и научная новизна. У ресурсов и потенциалов обучающихся на уровне возможного обнаруживаются общие основания, увязывающие их в систему особого класса, имеющую дуальную конфигурацию. В этой системе обсуждаемые феномены различаются по способу существования и положением на оси времени. Их общий признак и интегратор – категория возможного, придающая системе целостность. Сформулированы гипотезы о независимых переменных конструируемой эмпирической модели – ресурсах и потенциалах академической успеваемости студентов. В перечень гипотез в виде отдельного пункта включено тестирование переменных самоконтроля как опосредующего звена, исходя из чего изложено новое понимание индивидуально-профессионального развития обучающихся в высшей школе.

Построена интегративная модель такого развития студентов, в которой принимается во внимание временной фактор. Показано, что данное развитие может осуществляться по типу спирали – как циклические непрерывные переходы от ресурсов к потенциалам с последующими превращениями последних снова в ресурсы, но с обновленными возможностями. При спиралевидных переходах происходит образование амальгам из разнокачественных компонентов и появляются опосредующие звенья системы. Обозначена роль когнитивных ресурсов и потенциалов в академической успеваемости и учебной деятельности, для успешного осуществления которой ключевым является вопрос релевантности элементов предлагаемой модели решаемым образовательным задачам.

Практическая значимость. Материалы публикации обогащают представления психологии о содержании понятий «ресурс», «потенциал» и вкладов этих феноменов в академические достижения студентов. Полученные авторами результаты способствуют распространению системного подхода в исследовательской практике изучения индивидуальных ресурсов и потенциалов, поиску способов преодоления их разобщенности и созданию интегративных моделей. Описанная исследовательская стратегия может быть использована при преподавании дисциплин «Психология личности», «Когнитивная психология», «Психология развития» в классических и педагогических университетах.

Ключевые слова: ресурс, потенциал, академические достижения студентов, возможное, системно-интегративный подход, индивидуально-профессиональное развитие, дуальность, опосредование.

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19–29–07046.

Для цитирования: Дорфман Л. Я., Калутин А. Ю. Соотношение ресурсов, потенциалов и академических достижений студентов. Сообщение 2. От дифференциации к интеграции ресурсов и потенциалов академических достижений студентов // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 5. С. 90–110. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-90-110

**RESOURCES, POTENTIALS AND
ACADEMIC ACHIEVEMENTS OF STUDENTS
PART 2. FROM DIFFERENTIATION TO INTEGRATION
OF RESOURCES, POTENTIALS AND ACADEMIC
ACHIEVEMENTS OF STUDENTS¹**

L. Ya. Dorfman

Perm State Institute of Culture, Perm, Russia.

E-mail: dorfman07@yandex.ru

A. Yu. Kalugin

Perm State Humanitarian-Pedagogical University, Perm, Russia.

E-mail: kaluginau@yandex.ru

Abstract. *Introduction.* In Part 1, an analytical review of diverse studies into resources and potentials as prerequisites for academic success of university students was conducted. These categories were defined in terms of their differentiation. However, the opposite trend – their systemic integration – remains inadequately investigated.

The *aims* of the present publication are the following: to reveal similarities and differences in resources and potentials of individual-professional development of university students; on this basis, to develop the contours of the corresponding empirical model.

Methodology and research methods. The work is based on a system-integrative approach to the study of individuality. Initially, this approach involves the identification (differentiation) of the basic components of the system followed by the reverse process – their commonality (integration) into the system. The systematisation of the main positions of the formed model was performed in accordance with the problem and comparative analysis based on the inductive method.

Results and scientific novelty. Students' resources and potentials are developed through common grounds, linking them to a special class system with a dual configuration. In this system, the phenomena under discussion differ in the way of existence and position on the time axis. Their common feature and integrator is the category of possible, which brings integrity to this system. The formulated hypotheses are aimed at finding independent variables of the designed empirical model – resources and potentials of students' academic achievements. The list

¹ For the 1st part of the article, refer to: Dorfman L. Ya., Kalugin A. Yu. Resources, potentials and academic achievements of students. Part 1. Differentiation of resources and potentials. *The Education and Science Journal*. 2020; 4 (22): 64–88.

of hypotheses includes testing of self-control variables in the form of a separate item as a mediating link. On this basis, a new understanding of student individual-professional development in higher school is presented.

An integrative model of such student development was built, in which the time factor is taken into account. It is demonstrated that this development can be based on a spiral type – as cyclic continuous transitions from resources to potentials with subsequent transformations of the latter into resources again, but with updated possibilities. In spiral transitions, amalgam formation from different-quality components occurs and mediating links of the system appear. The role of cognitive resources and potentials in academic achievements and learning activities is identified. The relevance of elements of the proposed model to solved educational tasks is a key question for successful implementation of such learning activity.

Practical significance. The research materials enrich the understanding of the content of the concepts of “resource”, “potential” and their contribution to the academic achievements of students. The obtained results contribute to the spread of a systemic approach in the field of research practice for the study of resources and potentials, overcoming lack of integration and creation of integrative models. The described research strategy can be used in teaching the disciplines of “Personality Psychology”, “Cognitive Psychology” and “Developmental Psychology” in classical and pedagogical universities.

Keywords: resource, potential, academic achievements of students, possible, systemic-integrative approach, individual and professional development, duality, mediation.

Acknowledgements. The reported study was performed with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research, project number 19–29–07046.

For citation: Dorfman L. Ya., Kalugin A. Yu. Resources, potentials and academic achievements of students. Part 2. From differentiation to integration of resources, potentials and academic achievements of students. *The Education and Science Journal*. 2020; 5 (22): 90–110. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-90-110

Введение

В предыдущем сообщении, описывающем первую часть исследования, анализировалась дифференциация ресурсов и потенциалов академических достижений студентов. Пока недостаточно изученным остается противоположный тренд – интеграция обсуждаемых феноменов [1].

Наша работа опиралась на системно-интегративный подход к изучению индивидуальности, предполагающий выделение в системе базовых

компонентов (дифференциацию) и их объединение (интеграцию). Благодаря этим операциям у системы открываются новые признаки [2].

В «Сообщении 2» будут представлены результаты поиска общего у ресурсов и потенциалов и показаны их сходство и различия. На этой основе мы обозначили контуры эмпирической интегративной модели индивидуально-профессионального развития студентов.

В первой части публикации ресурсы и потенциалы были дифференцированы на личностные и когнитивные. Далее предмет исследования ограничивается только когнитивными ресурсами и потенциалами.

Сходство и различия ресурсов и потенциалов

Взгляд на отношения ресурсов и потенциалов в научной литературе. Не претендуя на полноту анализа проблемы соотношения ресурсов и потенциалов, еще раз обратим внимание на то, что она является весьма запутанной и многозначной. Существует довольно много разных взглядов на взаимосвязь этих феноменов.

Так, некоторые авторы дифференцируют ресурсы и потенциалы, отделяя их друг от друга. По мнению С. А. Хазовой, их можно различить по критерию «актуальность – потенциальность»: ресурс понимается как действительное, а потенциал как возможное в латентном состоянии [3]. А. В. Трифонова приходит к выводу о том, что указанные понятия можно представить в виде системного соотношения «возможное – реальное» [4].

Понятия «ресурс» и «потенциал» используются и как синонимичные, поскольку они семантически близки [5–8]. А. В. Трифонова замечает, что интеллектуальные ресурсы и потенциалы связаны с эффективностью интеллектуальной деятельности [4]. Нередко это приводит к их смешению, т. е. отсутствию их разграничения.

Понятие «ресурс» рассматривается также в качестве компонента личностного потенциала [9–11]. Д. А. Леонтьев обозначил связь между этими феноменами как отношения между целым и его составляющими [11]. В рамках концепции личностного потенциала внутренние ресурсы человека – это относительно стабильные особенности личности: присущие ей черты, когнитивные и поведенческие стратегии, атрибутивные схемы, способствующие решению актуальных для индивида задач.

В модели профессионального потенциала личности В. Н. Маркова представлены два вида ресурсов: внутренние актуальные (способности) и потенциальные (мотивация). Автор характеризует их как составную часть системы потенциала личности профессионала, направленную на достижение социально значимых результатов в деятельности [12].

В зарубежных работах понятия «ресурс» и «потенциал» употребляются преимущественно как дополнительные характеристики [13–15].

Разнообразие представлений об отношениях персональных психологических ресурсов и потенциалов свидетельствует об их многоаспектности. Каждое из этих представлений можно толковать как, в известной степени, одностороннее и недостаточное, поскольку концептуально оно слабо сопоставлено с другими имеющимися в науке взглядами. Как следствие, на первый план выходит задача теоретической систематизации понимания отношений ресурсов и потенциалов для продолжения эмпирических исследований. По мнению А. В. Трифоновой, необходим дополнительный анализ соотношения этих понятий и границ их использования, поскольку в современной психологии они определены недостаточно четко [4].

Чтобы составить более обоснованную и ясную картину рассматриваемых отношений, мы предлагаем применить к их изучению системно-интегративный подход [2], который позволяет увидеть взаимосвязь ресурсов и потенциалов дуально: в плане их сходства (интеграция) и различий (дифференциация).

Возможное как родовой корень ресурсов и потенциалов. У ресурсов и потенциалов есть родовой корень – категория возможного. В «Современном толковом словаре русского языка» Т. Ф. Ефремовой возможность определяется

- как способность стать действительностью;
- допустимость, осуществимость чего-либо (обычно при наличии каких-либо условий);
- наличие условий, благоприятных обстоятельств для реализации чего-либо [16].

В отечественной психологии получил распространение взгляд на личностный потенциал как на разновидность возможного (возможности) [11]. Хотя возможность зачастую толкуется как потенция, она касается не только потенциалов, но и ресурсов – это другая разновидность возможного.

С. А. Хазова относит ресурсы к разряду дополнительных возможностей, поскольку они могут использоваться или не использоваться, быть полезными или нейтральными, способствовать успеху одной деятельности, но не оказывать влияния на другую [3]. Открытие, осознание и актуализация неиспользованных ресурсов представляют новые возможности для развития субъекта [17]. Не всякий ресурс может применяться, а если и будет востребован, то с разной степенью вероятности.

Оценка состояния собственных ресурсных запасов и критерии поиска нужных ресурсов тоже реализуются в режиме возможного [3].

Ресурсные возможности зависят также от требований деятельности и характера решаемых задач [11]. Например, запасы и объем интеллектуальных ресурсов студентов могут возрастать в зависимости от степени успешности их учебной деятельности.

Следовательно, возможное является истоком не только потенциалов, но и ресурсов. В таком контексте возможности представляются как разнорядковые и обладающие внутренней разнородностью по линии «ресурсы – потенциалы». Это означает, что у потенциалов и ресурсов могут быть общие признаки, которые устанавливаются через обращение к категории возможного.

Возможности – то, что способно появиться, сотвориться при определенных условиях, но еще не наступило, не стало фактом наличного бытия. У возможностей есть два аспекта. С одной стороны, они реальны, но прямо не наблюдаемы и существуют латентно. С другой стороны, они реализуются в действительности. По изменениям действительности (план реальности) судят о предшествовавших им возможностях (план латентности). Возможности открываются внешним наблюдениям и измерениям косвенно, через внешние проявления в действительности, в том числе через их количественные оценки в терминах вероятности. Тогда возникает вопрос о том, какие именно возможности и с какой вероятностью могут переходить в план действительности, во внешне наблюдаемые фрагменты реальности, а какие имеют низкие шансы превратиться в реальные события и явления и остаются нереализованными [11].

Если понимать возможное как способность стать действительностью, большое значение приобретает понятие деятельности: в нашем случае степень включенности в учебный процесс, успешность обучения, эффективность усвоения знаний и выработка способностей применять их при решении профессиональных задач, обучаясь в высшей школе [18].

Но не только деятельность как таковая выступает маркером человеческих возможностей. Ее требования и многообразие косвенно поддерживают представления о потребностях и способностях как разного порядка возможностях [13, 19, 20]. Следовательно, о возможностях допустимо судить по успешности деятельности, и, наоборот, требования деятельности открывают путь к пониманию возможностей. В зависимости от связей с деятельностью возможное отделяется от невозможного или случайного, от факторов, внешние проявления которых установить не удастся, а значит, нельзя поставить под сомнение статус последних как возможностей.

Актуальное и потенциальное, настоящее и будущее. Хотя категория возможного является общей для ресурсов и потенциалов, предпо-

жительно она также дифференцируется. Как считает А. С. Хазова, дифференциация понятий «ресурс» и «потенциал» осуществляется по нескольким категориальным признакам [3]. Во-первых, они представляют собой разные механизмы и уровни регуляции субъектной активности. Во-вторых, важную роль играют категории актуального и потенциального.

Мы предлагаем два основания, по которым ресурсы и потенциалы в диапазоне возможного не смешиваются, а обособляются:

- первое – способ их существования;
- второе – их положение на оси времени.

По способу существования, как отмечалось выше, рассматриваемые феномены относятся к разным видам возможного. Ресурсы представляют собой возможности, которые востребованы при употреблении наличных средств (план актуального) и проявляются в успешности текущей деятельности [21]. Потенциалы относятся к тем возможностям, которые существуют, но пока не реализованы в действительности, в показателях успешной деятельности (план потенциального).

По положению на оси времени ресурсы характеризуют возможности человека в данный момент (настоящее), включая накопления в прошлом, перешедшие в план настоящего. Потенциалы отодвинуты во времени и обнаружат себя, если, продемонстрировав показатели успешной деятельности, реализуются в обозримом будущем, а не в настоящем.

Таким образом, ростки будущего (потенциалы) возникают в настоящем [11], а затем, будучи проявившимися, переходят в план актуального.

Объединяя изложенные идеи, можно сформулировать положение о развитии спиралевидного типа, которое предлагается понимать как процесс переходов от ресурсов к потенциалам с последующими превращениями потенциалов в ресурсы с обновленными возможностями.

Мысли об отношениях ресурсов и потенциалов по спиралевидному типу близки воззрениям Аристотеля¹, но не сводятся к ним. У Аристотеля актуальное есть действительное, а потенциальное – возможное. Развитие – это непрерывный процесс перехода возможного (которое связывается со способностью) в действительность (которая соотносится с деятельностью и целеполаганием).

В нашем случае актуальное характеризует ресурсы (способности), и действительность (деятельность). Возможное содержит в себе и ресурсы, и потенциалы. Ресурсы служат базой для «взрачивания» потенциалов. В свою очередь, реализованные потенциалы превращаются в ресурсы

¹ Аристотель. Сочинения: в 4 т. Т. 1. Москва: Мысль, 1976. 275 с.

с обновленными возможностями по схеме «ресурсы – потенциалы – ресурсы с обновленными возможностями».

Связь ресурсов и потенциалов с успешностью деятельности. Большое значение имеют отношения деятельности с ресурсами и потенциалами. Ключевым является вопрос их релевантности успешному осуществлению деятельности, что актуализирует проблему их избирательности.

Не менее важно понять вклады ресурсов и потенциалов в успешную деятельность. Исходной идеей является наличие общих и специфических ресурсов. Обладание общими (универсальными) метаресурсами способствует успеху в разнообразных видах активности, тогда как специфические ресурсные возможности важны для определенных, конкретных видов деятельности [10].

Слегка упрощая, подобный подход можно распространить и на потенциалы, выделяя в них специфические и неспецифические разновидности. Применительно к специфическим ресурсам и потенциалам возникает необходимость их дифференциации и интеграции, а также определения производимых ими эффектов на разных этапах деятельности, в том числе учебной.

Ресурсы и потенциалы как компоненты одной системы. Будем опираться на системно-интегративный подход [2], в русле которого первоочередной является задача обнаружения общего у ресурсов и потенциалов, и на выдвинутый выше тезис о том, что категория возможного служит общей основой ресурсов и потенциалов.

Поясним, что в нашем случае возможное не рассматривается как универсальное понятие и не подразумевает предельного обобщения всего сущего в форме всеобщего. Категория возможного является весьма широкой, многозначной и всепроникающей. Она имеет многообразные отношения с невозможным, действительностью, мышлением. В каждом явлении кроются возможности иных явлений, приумножающих сущности. Это означает, что частные процессы и отдельные явления представляют собой формы и видоизменения категории возможного, из которого могут выводиться не одна, а множество разных, не сводимых друг к другу сущностей [22].

Система же есть не что иное, как сведение многого к одному и, наоборот, – выведение из одного многого [22]. В таком контексте ресурсы и потенциалы выводятся из возможного в каком-то диапазоне определенных границ. Возможное выступает как система, а ресурсы и потенциалы встраиваются в нее как компоненты.

Возможное есть система особого класса. Она имеет дуальную конфигурацию и дифференцируется на ресурсы и потенциалы. Их интеграция возвращает возможному статус системы как целого. Существуют иные концептуальные представления о подобном классе систем [23, 24], но в поле нашего внимания находятся ресурсы и потенциалы как компоненты именно одной системы возможного.

Как уже отмечалось выше, дуальная конфигурация этой системы выражается в том, что ресурсы и потенциалы не одно и то же. Они выступают как относительно независимые компоненты, и предположительно каждый из них обладает «своими» качественными особенностями. Двойные качества системы возможного и их отношения определяют ее специфику. Но ресурсы и потенциалы интегрируются, сближаются, а порой и совмещаются по выполняемым функциям.

Как же сочетаются ресурсы и потенциалы в системе возможного, учитывая их разнокачественность? Подразумеваются, во-первых, переходы между ними, во-вторых, образование амальгам, в-третьих, появление опосредующих звеньев.

Применительно к системе возможного переходы между ресурсами и потенциалами могут возникать, потому что они меняют конфигурацию в зависимости от места, которое занимают на разных этапах деятельности. Речь может идти о специфических ресурсах, которые превращаются в потенциалы будущей деятельности, об эффектах последствия потенциалов, переходящих в статус ресурсов с обновленными возможностями.

В переносном значении амальгама – это сплав, смесь, сочетание чего-либо разнородного. В отечественной психологической науке этот термин впервые употребили, если мы не ошибаемся, Е. В. Гаврилова и Д. В. Ушаков [25]. Они предложили применять амальгамный показатель для описания функционирования логического и интуитивного полюсов творчества. Один из авторов данной статьи использовал термин «амальгама» для описания сплавов отдельных участков поля «Я» [26].

В статистике понятие амальгамности применяется в кластерном анализе. Строятся классификации (таксономии), основанные на близости (измерении дистанции) объектов, включаемых в кластеры.

Амальгамы преодолевают разобщенность ресурсов и потенциалов и указывают на способ их объединения, несмотря на то, что те и другие обладают собственным уникальным психологическим профилем. Они возникают из ресурсов и потенциалов, приобретая дополнительные качества и выступая своеобразными индикаторами процессов интеграции в системе возможного.

Идея опосредования специально изучалась в рамках теории интегральной индивидуальности¹. В дальнейшем соответствующие представления получили развитие в работах учеников и последователей В. С. Мерлина [2, 23, 27, 28].

Например, если учитываются только свойства *A* и *B*, связь между ними полагается непосредственной. Если в схему включается дополнительное свойство *C*, а связь между *A* и *B* рассматривается через *C*, эта связь становится опосредованной, а *C* – опосредующим звеном («третье» свойство).

Идея опосредования была признана и распространялась в рамках и иных научных традиций.

Так, Д. А. Леонтьев пишет о том, что стремление к наилучшему опосредовано успешностью, а опосредующими звеньями выступают содержание, интенсивность и качество конкретной мотивации [11].

Согласно Е. А. Сергиенко, контроль поведения опосредует индивидуальные ресурсы субъектной регуляции [29].

В зарубежной психологической литературе принято различать опосредующее и промежуточное звенья. Они обозначаются терминами «модератор» и «медиатор»².

Положение об опосредовании предположительно касается и отношений ресурсов и потенциалов. Предстоит выяснить, существуют ли такие свойства, которые выступают в роли опосредующих звеньев между эффектами влияний этих феноменов на успешность деятельности.

Эмпирическая модель индивидуально-профессионального развития студентов

Исходя из всего изложенного ранее, мы предприняли попытку очертить контуры эмпирической модели индивидуально-профессионального развития студентов.

Теоретической опорой этой модели послужила структурно-динамическая теория интеллекта и креативности Д. В. Ушакова [30], которая обращается к понятиям ресурсов и потенциалов и принимает во внимание фактор времени.

¹ Мерлин В. С. Очерк интегрального исследования индивидуальности. Москва: Педагогика, 1986. 256 с.

² Baron R. M., Kenny D. A. The moderator – mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations // Journal of Personality and Social Psychology. 1986. Vol. 51 (6). P. 1173–1182.

Предположим, что основными компонентами эмпирической модели являются

- когнитивные переменные, претендующие на роль ресурсов и/или потенциалов;
- когнитивные переменные, которые могут выступать в качестве опосредующих звеньев;
- академические достижения как показатели успешности учебной деятельности.

При этом когнитивные переменные ресурсов и/или потенциалов рассматриваются в нескольких временных интервалах.

Для того чтобы судить о ресурсах, отношения когнитивных переменных с академическими достижениями должны исследоваться в пределах одних и тех же периодов. Применительно к потенциалам указанные отношения необходимо изучать в разные временные интервалы: в ранние – когнитивные переменные, претендующие на статус кандидатов в потенциалы; в более поздние – академические достижения. Переменные, которые могут связывать ресурсы и потенциалы между собой, а также их корреляции с академическими достижениями служат как опосредующими звеньями.

Представим эмпирическую модель на материале указанных выше переменных.

К модели задаются следующие требования.

1. Исследование носит лонгитюдный характер. Оно предполагает повторные замеры у студентов одних и тех же когнитивных переменных в периоды осеннего (Т1) семестра текущего учебного года, весеннего (Т2) и осеннего (Т3) семестров следующего года. Т1 примем за «настоящее», за исходный отсчет времени; Т2 – за «будущее», которое наступает после «настоящего»; Т3 – за «послебудущее», наступающее позже «будущего».

2. Допустим, измеряются генеральный фактор IQ, кристаллизованный интеллект, флюидный интеллект, креативное мышление, самоконтроль. Академические достижения студентов устанавливаются по показателям их успеваемости. Кроме того, определяется уровень стресса обучающихся во время сдачи зачетов и экзаменов, а также субъективное чувство благополучия. Генеральный фактор IQ, кристаллизованный интеллект, флюидный интеллект, креативное мышление рассматриваются как независимые переменные; показатели успеваемости студентов – как зависимые переменные. Они тестируются в интервалах Т1 («настоящее»), Т2 («будущее»), Т3 («послебудущее»). Показатели стресса и благополучия –

добавочные зависимые переменные – тестируются в интервале T1 («настоящее»). Переменные самоконтроля проверяются на предмет опосредующих звеньев и тестируются в каждом из трех интервалов времени.

Сформулируем гипотезы, направленные на поиск независимых переменных эмпирической модели – ресурсов и потенциалов академической успеваемости студентов. В перечень гипотез в виде отдельного пункта включено тестирование переменных самоконтроля как опосредующего звена. На этой основе мы предлагаем новое понимание индивидуально-профессионального развития обучающихся в высшей школе.

Гипотеза 1. Независимые переменные в качестве специфических ресурсов отделяются от независимых переменных в качестве неспецифических ресурсов. Возможные результаты и их интерпретация заключаются, в частности, в следующем. Отношения интеллектов и креативного мышления с показателями академической успеваемости и стресса устанавливаются в «настоящем» (T1). Предположим, генеральный фактор IQ произвел значимый вклад в показатели академической успеваемости. Обозначим этот фактор термином «специфический текущий ресурс». Возможно, флюидный интеллект не связан с показателями академической успеваемости, но влияет на показатели стресса. Обозначим флюидный интеллект термином «неспецифический ресурс». Для проверки этой гипотезы можно использовать комбинацию методов математико-статистической обработки: сравнение групп и корреляционный анализ.

Гипотеза 2. Генеральный фактор IQ производит вклад в показатели академической успеваемости при условии, что генеральный фактор IQ учитывается в «настоящем» (T1), а показатели академической успеваемости устанавливаются в «будущем» (T2) и «послебудущем» (T3). Вероятные результаты и их интерпретация состоят в следующем. Генеральный фактор IQ, взятый в «настоящем» (T1), служит потенциалом академической успеваемости в «будущем» (T2) и/или «послебудущем» (T3). Данную гипотезу можно проверить с помощью математико-статистического метода корреляционного анализа.

Гипотеза 3. Генеральный фактор IQ производит вклад в академическую успеваемость при соблюдении двух условий. Во-первых, предполагается, что этот фактор существует в «настоящем» (T1) и «будущем» (T2), а академическая успеваемость – в «послебудущем» (T3). Во-вторых, выдвигается предположение, что генеральный фактор IQ и академическая успеваемость могут существовать одновременно в «послебудущем» (T3). Обратимся к возможным результатам и их интерпретации.

Связь генерального фактора IQ с академической успеваемостью оказывается двусторонней. С одной стороны, можно ожидать, что этот фактор в «настоящем» (T1) и «будущем» (T2) станет потенциалом академической успеваемости в «послебудущем» (T3), поскольку он как потенциал обнаруживается в ранние интервалы времени, а академическая успеваемость – в поздние интервалы (первое условие). С другой стороны, подобно «настоящему» (T1), в котором генеральный фактор IQ выступает специфическим текущим ресурсом, в «послебудущем» (T3) он (фактор) будет специфическим ресурсом с обновленными возможностями применительно к академической успеваемости. Это соответствует второму условию. Значит, в зависимости от условий, указанных выше, генеральный фактор IQ может быть или потенциалом, или специфическим ресурсом с обновленными возможностями. Более того, переходы могут совершаться, по-видимому, от потенциалов к ресурсам в генеральном факторе IQ, что свидетельствует об эффектах последствия потенциалов. Проверку этой гипотезы можно осуществить также посредством корреляционного анализа.

Гипотеза 4 касается вопроса опосредования. Самоконтроль может быть опосредующим звеном

- между специфическими текущими ресурсами и академической успеваемостью;
- потенциалами и академическими достижениями студентов;
- специфическими ресурсами и потенциалами на разных этапах деятельности.

Эта гипотеза подлежит проверке с помощью такого метода математико-статистической обработки, как структурные линейные уравнения с включением в них медиаторов.

Гипотеза 5. Индивидуально-профессиональное развитие студентов дифференцируется на ресурсы, потенциалы, академические достижения с учетом фактора времени. Ресурсы и потенциалы интегрируются, а их индикаторами выступают академические достижения. Накопления ресурсов служат условием для развертывания потенциалов и задают вектор академических достижений в будущем. Реализуясь в них, потенциалы переходят в статус ресурсов с обновленными возможностями. Тогда индивидуально-профессиональное развитие студентов может происходить по типу спирали. Один ее цикл складывается из ресурсов – потенциалов – ресурсов с обновленными (добавленными) возможностями.

Предположительно спираль развития состоит из нескольких циклов. Кроме того, очевидно, развитие разворачивается по линии интеграции

специфических ресурсов и потенциалов и их дифференцирования от неспецифических ресурсов и потенциалов. Эта гипотеза, как и предыдущая, проверяется путем решения структурных линейных уравнений с включением в них медиаторов.

Заключение

Подведем итоги исследования анализировавшихся с позиций системно-интегративного подхода [2] некоторых особенностей дифференциации и интеграции ресурсов и потенциалов личности применительно к академическим достижениям студентов.

Нами было показано, что категория возможного может выступать интегратором ресурсов и потенциалов. Возможное – это система особого класса с дуальной конфигурацией, а ресурсы и потенциалы – разнорядковые и обладающие внутренней разнородностью и качествами компоненты этой системы. В системе возможного ресурсы и потенциалы сочетаются, но не сливаются и не сводятся друг к другу. Скорее, они являются взаимодополняющими. Их отличия обнаруживаются в зависимости от способов существования (актуальное и потенциальное) и временных координат (настоящее и будущее). Успешность учебной деятельности служит внешним маркером возможного, а оно определяет диапазон этой успешности, вклады ресурсов и потенциалов в которую характеризуются специфичностью.

Мы наметили контуры эмпирической модели индивидуально-профессионального развития студентов. Эта модель включает ресурсы, потенциалы и академические достижения с учетом фактора времени. Развитие состоит в переходах спиралевидного типа на оси времени от ресурсов к потенциалам с последующими превращениями последних снова в ресурсы, но с обновленными (добавленными) возможностями.

Описанная исследовательская стратегия может быть использована в преподавании психологии личности, когнитивной психологии, психологии развития студентам факультетов психологии и педагогики классических и педагогических университетов.

Список использованных источников

1. Дорфман Л. Я. От дифференциации к интеграции индивидуальности человека. Сообщение 1. Вклады свойств и составов в интеграцию индивидуальности // Теоретичні дослідження у психології. Т. VIII / под ред. В. О. Медінцева. 2019. С. 2–21. DOI: 10.24411/2616–6860–2019–10001

2. Вяткин Б. А., Дорфман Л. Я. Системная интеграция индивидуальности человека. Москва: Институт психологии РАН, 2018. 176 с.
3. Хазова С. А. Ментальные ресурсы субъекта: феноменология и динамика. Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2013. 386 с.
4. Трифонова А. В. Ресурсный подход к проблеме интеллектуальных способностей // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2015. № 4 (48). Режим доступа: <http://journal-s.org/index.php/sisp/article/view/6121> (дата обращения: 28.12.2019). DOI: 10.12731/2218-7405-2015-4-12
5. Асташова Н. А., Бондырева С. К., Жук О. А. Ресурсы диалогового образовательного пространства как основа организации поликультурного образования // Образование и наука. 2019. Т. 21, № 3. С. 29–49. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-3-29-49
6. Ларионова Л. И. Проблема ресурсного подхода в психолого-педагогической литературе // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2017. Т. 6, № 6А. С. 50–58.
7. Лескова И. А. Субъектоцентрированное содержание высшего образования как фактор эффективности профессиональной подготовки специалиста // Образование и наука. 2018. Т. 20, № 7. С. 9–31. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-7-9-31
8. Толочек В. А. Стили деятельности: ресурсный подход. Москва: Институт психологии РАН, 2015. 366 с.
9. Васильева А. В. К вопросу изучения личностного потенциала, его структуры и роли // Человек и образование. 2016. № 2 (47). С. 128–133.
10. Иванова Т. Ю., Леонтьев Д. А., Осин Е. Н., Рассказова Е. И., Кошелева Н. В. Современные проблемы изучения личностных ресурсов в профессиональной деятельности // Организационная психология. 2018. Т. 8, № 1. С. 85–121.
11. Леонтьев Д. А. Саморегуляция, ресурсы и личностный потенциал // Сибирский психологический журнал. 2016. № 62. С. 18–37. DOI: 10.17223/17267080/62/3
12. Марков В. Н. Потенциал деятельности: между субъектом и целью // Мир психологии. 2014. № 3. С. 133–146.
13. Hulshof I. L., Demerouti E., Le Blanc P. M. A job search demands-resources intervention among the unemployed: Effects on well-being, job search behavior and reemployment chances // Journal of Occupational Health Psychology. 2020 Feb. Vol. 25 (1). P. 17–31. DOI: 10.1037/ocp0000167
14. Kronenwett M., Rigotti T. When do you face a challenge? How unnecessary tasks block the challenging potential of time pressure and emotional demands // Journal of Occupational Health Psychology. 2019. Vol. 24 (5). P. 512–526. DOI: 10.1037/ocp0000149
15. Popov V., Reder L. M. Frequency effects on memory: A resource-limited theory // Psychological Review. 2020. Vol. 127 (1). P. 1–46. DOI: 10.1037/rev0000161

16. Ефремова Т. Ф. Современный толковый словарь русского языка: в 3 т. Т. 1. А–Л. Москва: Дрофа, Русский язык, 2005. 1168 с.
17. Хазова С. А., Дорьева Е. А. Ресурсы субъекта: теория и практика исследования. Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2012. 250 с.
18. Корнилова Т. В., Смирнов С. Д., Чумакова М. В., Корнилов С. А., Новотоцкая-Власова Е. В. Модификация опросников К. Двек в контексте изучения академических достижений студентов // Психологический журнал. 2008. Т. 29, № 3. С. 86–100.
19. Bakker A. B., Demerouti E. Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward // Journal of Occupational Health Psychology. 2017. Vol. 22. P. 273–285. DOI: 10.1037/ocp0000056
20. Hatch D. J., Potter G. G., Martus P., Rose U., Freude G. Lagged versus concurrent changes between burnout and depression symptoms and unique contributions from job demands and job resources // Journal of Occupational Health Psychology. 2019 Dec. Vol. 24 (6). P. 617–628. DOI: 10.1037/ocp0000170
21. Хватова М. В. Ресурсный подход к развитию личности будущего специалиста // Личностное и профессиональное развитие будущего специалиста: материалы XI Международной научно-практической конференции, Тамбов, 25 мая – 1 июня 2015 г. Тамбов: Бизнес – Наука – Общество, 2015. С. 98–103.
22. Эпштейн М. Н. Философия возможного. Санкт-Петербург: Алетея, 2001. 334 с.
23. Дорфман Л. Я. Каузальный плюрализм и холизм в концепции метаиндивидуального мира // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2016. Т. 13, № 1. С. 98–136.
24. Salice A., Hoffding S., Gallagher S. Putting plural self-awareness into practice: The phenomenology of expert musicianship // Topoi. 2019. Vol. 38 (1). P. 197–209. DOI: 10.1007/s11245-017-9451-2
25. Гаврилова Е. В., Ушаков Д. В. Использование периферийной информации в решении задач как функция интеллекта // Экспериментальная психология. 2012. Т. 5, № 3. С. 21–31.
26. Дорфман Л. Я. Диверсификация и интеграция поля «Я» в контексте концепции метаиндивидуального мира // Психологический журнал. 2019. Т. 40, № 1. С. 38–46. DOI: 10.31857/S020595920002247-7
27. Вяткин Б. А., Дорфман Л. Я. Теория индивидуальности В. С. Мерлина: история и современность // Образование и наука. 2017. Т. 19, № 2. С. 145–160. DOI: 10.17853/1994-5639-2017-2-145-160
28. Вяткин Б. А., Дорфман Л. Я., Калугин А. Ю. Общее и различия в ценностных ориентациях и психодинамике студентов: интегративная модель. Сообщение 1. Предпосылки исследования // Вестник Удмуртского университета. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2018. Т. 28, № 1. 42–50.
29. Сергиенко Е. А. Контроль поведения: индивидуальные ресурсы субъектной регуляции [Электрон. ресурс] // Психологические исследования. 2009. № 5 (7). С. 1. Режим доступа: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 10.12.2019)

30. Ушаков Д. В. Психология интеллекта и одаренности. Москва: Институт психологии РАН, 2011. 464 с.

References

1. Dorfman L. Ya. From differentiation to integration of human individuality. Part 1. Investments of traits and compounds into integration of the individuality. Ed. by V. O. Medintsev. *Teoretichni doslidzhennya u psikhologii. T. VIII = Theoretical Achievements in Psychology*. 2019; V. VIII: 2–21. DOI: 10.24411/2616–6860–2019–10001 (In Russ.)
2. Vyatkin B. A., Dorfman L. Ya. *Sistemnaya integratsiya individual'nosti cheloveka = System integration of human personality*. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences; 2018. 176 p. (In Russ.)
3. Khazova S. A. *Mental'nye resursy subekta: fenomenologiya i dinamika = The mental resources of the subject: Phenomenology and dynamics*. Kostroma: Kostroma State University named after N. A. Necrasov; 2013. 386 p. (In Russ.)
4. Trifonova A. V. The resource-based approach to intellectual abilities. *Sovremennye issledovaniya sotsial'nykh problem = Modern Studies of Social Issues* [Internet]. 2015 [cited 2019 Dec 28]; 4 (48). Available from: <http://journal-s.org/index.php/sisp/article/view/6121>. DOI: 10.12731/2218–7405–2015–4–12 (In Russ.)
5. Astashova N. A., Bondyрева S. K., Zhuk O. L. Resources of interactive educational space as a basis for the organisation of multicultural education. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2019; 21 (3): 29–49. DOI: 10.17853/1994–5639–2019–3–29–49 (In Russ.)
6. Larionova L. I. The problem of the resource approach in the psychological-pedagogical literature. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya = Psychology. Historical-Critical Reviews and Current Research*. 2017; 6 (6A): 50–58. (In Russ.)
7. Leskova I. A. Subject-centered content of higher education as a factor in the effectiveness of professional training of a specialist. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2018; 20 (7): 9–31. DOI: 10.17853/1994–5639–2018–7–9–31 (In Russ.)
8. Tolochev V. A. *Ctili deyatel'nosti: resursnyy podkhod = Styles of activity: Resource approach*. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences; 2015. 366 p. (In Russ.)
9. Vasil'eva A. V. On the question of personal potential study, its structure and role. *Chelovek i obrazovanie = Man and Education*. 2016; 2 (47): 128–133. (In Russ.)
10. Ivanova T. Yu., Leont'ev D. A., Osin E. N., Rasskazova E. I., Kosheleva N. V. Contemporary issues in the research of personality resources at work. *Organizatsionnaya psikhologiya = Organisational Psychology*. 2018; 8 (1): 85–121. (In Russ.)

11. Leont'ev D. A. Autoregulation, resources, and personality potential. *Sibirskiy psikhologicheskii zhurnal = Siberian Journal of Psychology*. 2016; 62: 18–37. DOI: 10.17223/17267080/62/3 (In Russ.)
12. Markov V. N. Activity potential: Between subject and purpose. *Mir psikhologii = World of Psychology*. 2014; 3: 133–146. (In Russ.)
13. Hulshof I. L., Demerouti E., Le Blanc P. M. A job search demands-resources intervention among the unemployed: Effects on well-being, job search behavior and reemployment chances. *Journal of Occupational Health Psychology*. 2020 Feb; 25 (1): 17–31. DOI: 10.1037/ocp0000167
14. Kronenwett M., Rigotti T. When do you face a challenge? How unnecessary tasks block the challenging potential of time pressure and emotional demands. *Journal of Occupational Health Psychology*. 2019; 24 (5): 512–526. DOI: 10.1037/ocp0000149
15. Popov V., Reder L. M. Frequency effects on memory: A resource-limited theory. *Psychological Review*. 2020; 127 (1): 1–46. DOI: 10.1037/rev0000161
16. Efremova T. F. *Sovremennyy tolkovyy slovar russkogo yazyka. V 3 to-makh. Tom 1. A–L. = The modern explanatory dictionary of the Russian language. In 3 volumes. Vol. 1. A–L. Moscow: Publishing Houses Drofa, Russkiy yazyk; 2005. 1168 p. (In Russ.)*
17. Khazova S. A., Doreva E. A. *Resursy sub'ekta: teoriya i praktika issledovaniya = Subject resources: Theory and practice of research. Kostroma: Kostroma State University named after N. A. Necrasov; 2012. 250 p. (In Russ.)*
18. Kornilova T. V., Smirnov S. D., Chumakova M. V., Kornilov S. A., Novototskaya-Vlasova E. V. Modification of C. Dwek's questionnaires in the context of students' academic achievements study. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*. 2008; 29 (3): 86–100. (In Russ.)
19. Bakker A. B., Demerouti E. Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*. 2017; 22: 273–285. DOI: 10.1037/ocp0000056
20. Hatch D. J., Potter G. G., Martus P., Rose U., Freude G. Lagged versus concurrent changes between burnout and depression symptoms and unique contributions from job demands and job resources. *Journal of Occupational Health Psychology*. 2019 Dec; 24 (6): 617–628. DOI: 10.1037/ocp0000170
21. Khvatova M. V. Resource approach to personality development of a future specialist. In: *Lichnostnoe i professional'noe razvitie budushhego specialista: materialy XI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Tambov, 25 maya – 1 iyunja 2015 g. = Personal and Professional Development of a Future Specialist; Tambov, 2015 May 25 – June 1. Tambov: Business Science Society Publishing; 2015. p. 98–103. (In Russ.)*
22. Epshteyn M. N. *Filosofiya vozmoznogo = Philosophy of the possible. Saint-Petersburg: Publishing House Aleteyya; 2001. 334 p. (In Russ.)*
23. Dorfman L. Ya. The causal pluralism and holism in the meta-individual world theory. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki = Psychology. Journal of the Higher School of Economics*. 2016; 13 (1): 98–136. (In Russ.)

24. Salice A., Hoffding S., Gallagher S. Putting plural self-awareness into practice: The phenomenology of expert musicianship. *Topoi*. 2019; 38 (1): 197–209. DOI: 10.1007/s11245-017-9451-2
25. Gavrilova E. V., Ushakov D. V. Use of peripheral information in tasks solution as a function of intelligence. *Ekspериментal'naya psikhologiya = Experimental Psychology*. 2012; 5 (3): 21–31. (In Russ.)
26. Dorfman L. Ya. Diversification and integration of the “self” field in the context of meta-individual world. *Psikhologicheskii zhurnal = Psychological Journal*. 2019; 40 (1): 38–46. DOI: 10.31857/S020595920002247-7 (In Russ.)
27. Vyatkin B. A., Dorfman L. Ya. Theory of integral individuality by V. S. Merlin: History and nowadays. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2017; 19 (2): 145–160. DOI: 10.17853/1994-5639-2017-2-145-160 (In Russ.)
28. Vyatkin B. A., Dorfman L. Ya., Kalugin A. Yu. Commonality and discrepancy among value orientations and the psychodynamics of students: An integrative model. Part 1: A theoretical background of the study. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya: Filosofiya. Psikhologiya. Pedagogika = Bulletin of Udmurt University. Series: Philosophy. Psychology. Pedagogy*. 2018; 28 (1): 42–50. (In Russ.)
29. Sergienko E. A. Behavior control: individual resources of subject control. *Psikhologicheskie issledovaniya = Psychological Studies* [Internet]. 2009 [cited 2019 Dec 10]; 5 (7): 1. Available from: <http://psystudy.ru> (In Russ.)
30. Ushakov D. V. *Psikhologiya intellekta i odarennosti = Psychology of intelligence and giftedness*. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences; 2011. 464 p. (In Russ.)

Информация об авторах:

Дорфман Леонид Яковлевич – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин Пермского государственного института культуры; ORCID 0000-0002-4396-6652, Author ID 72287; Researcher ID AAD-5451-2020; Scopus Author ID 8664947000; Пермь, Россия. E-mail: dorfman07@yandex.ru

Калугин Алексей Юрьевич – кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой практической психологии Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета; ORCID 0000-0002-3633-2926; Author ID 660929; Researcher ID X-7824-2018; Scopus Author ID 57192099434; Пермь, Россия. E-mail: kaluginau@yandex.ru

Вклад соавторов. Нераздельное соавторство в исследовании, выполненном в Пермском государственном институте культуры и Пермском государственном гуманитарно-педагогическом университете (Пермь, Россия).

Статья поступила в редакцию 19.12.2019; принята в печать 12.02.2020.
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Leonid Ya. Dorfman – Doctor of Psychological Sciences, Professor, Head of the Department of Humanities, Perm State Institute of Culture; ORCID 0000-0002-4396-6652, Author ID 72287; Researcher ID AAD-5451-2020; Scopus Author ID 8664947000; Perm, Russia. E-mail: dorfman07@yandex.ru

Alexey Yu. Kalugin – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Practical Psychology, Perm State Humanitarian Pedagogical University; ORCID 0000-0002-3633-2926; Author ID 660929; Researcher ID X-7824-2018; Scopus Author ID 57192099434; Perm, Russia. E-mail: kaluginau@yandex.ru

Contribution of the authors. The authors contributed equally to the present research, which was carried out at the Perm State Institute of Culture and Perm State Humanitarian Pedagogical University (Perm, Russia).

Received 19.12.2019; accepted for publication 12.02.2020.
The authors have read and approved the final manuscript.

СУБЪЕКТИВНОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ К КОРЕННЫМ МАЛОЧИСЛЕННЫМ НАРОДАМ СЕВЕРА, КАК ОСНОВА ГОТОВНОСТИ К ВЫБОРУ ПРОФЕССИИ

Г. В. Кухтерина¹, Е. А. Соловьева², Л. В. Федина³, М. В. Муравьева⁴

Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия.

E-mail: ¹kuchterina@yandex.ru; ²selen7108@mail.ru;

³l.v.fedina@utmn.ru; ⁴m.v.muraveva@utmn.ru

Аннотация. Введение. Сохранение самобытности и благосостояния коренных малочисленных народов Севера подразумевает сбережение их национально-культурной идентичности, ценностных ориентиров жизнедеятельности, продолжение и развитие традиционных промыслов. К ключевым факторам такого сохранения и защиты от размывания национального достояния относится социально-профессиональное самоопределение подрастающего поколения северян.

Цель исследования, изложенного в статье, состояла в выявлении субъективных оснований для формирования личностной готовности к выбору профессии у старшеклассников, обучающихся и проживающих в условиях Арктики.

Методология и методы. Эмпирическую базу изыскания составили установленные при помощи психодиагностического инструментария данные о субъективном благополучии школьников и готовности их к профессиональному самоопределению. В тестировании этих многофакторных конструкторов приняли участие 119 подростков в возрасте 14–17 лет, обучающихся в образовательных учреждениях Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области и города Тюмени. Статистическая обработка данных осуществлялась с применением методов сравнительного и корреляционного анализа.

Результаты исследования свидетельствуют о существовании различий во взаимосвязях показателей субъективного благополучия и готовности к профессиональному выбору у старшеклассников, принадлежащих к коренному населению Севера, и их «некоренных» сверстников. Анализ статистической достоверности различий с применением t-критерия Стьюдента показал, что школьники-аборигены обладают более высокой стрессоустойчивостью, стремлением к взрослому поведению и более самостоятельны и оптимистичны в ситуации профессионального самоопределения. Корреляционный анализ обна-

ружил некоторые преимущества юных представителей коренных жителей Севера перед неавтохтонными ровесниками в преодолении трудностей выбора профессии: первые в отличие от вторых в меньшей степени зависят от показателей субъективного благополучия, а усиление психоэмоционального реагирования организма на неблагоприятные условия жизни лишь повышает их мотивацию к скорейшему профсамоопределению.

Научная новизна. Проведенное исследование расширяет представления о влиянии личностных характеристик и субъективного благополучия на готовность к выбору профессии выпускников общеобразовательных школ, расположенных на арктических территориях.

Практическая значимость. Результаты работы и выводы авторов позволяют более точно и адресно выстроить систему профориентационного сопровождения обучающихся в старших классах представителей коренных малочисленных народов Севера, а также других национальностей, проживающих в суровых климатических зонах.

Ключевые слова: профессиональный выбор, старше школьники, субъективное благополучие, коренные малочисленные народы Севера.

Для цитирования: Кухтерина Г. В., Соловьева Е. А., Федина Л. В., Муравьева М. В. Субъективное благополучие старшеклассников, принадлежащих к коренным малочисленным народам Севера, как основа готовности к выбору профессии // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 5. С. 111–131. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-111-131

SUBJECTIVE WELL-BEING OF INDIGENOUS HIGH SCHOOL STUDENTS BELONGING TO PEOPLES OF THE NORTH AS A BASIS FOR READINESS TO CHOOSE A PROFESSION

G. V. Kuhterina¹, E. A. Solov'eva², L. V. Fedina³, M. V. Muravyeva⁴

Tyumen State University, Tyumen, Russia.

E-mail: ¹kuchterina@yandex.ru; ²selen7108@mail.ru;

³l.v.fedina@utmn.ru; ⁴m.v.muraveva@utmn.ru

Abstract. Introduction. The preservation and well-being of the indigenous peoples of the Russian North is directly related to the national identity, the values for sustaining vital activities, the continuation and development of traditional crafts. Thus, the professional self-determination of the oncoming generation from the Russian North is the basis for the preservation of their national heritage.

The *aim* of the present publication was to determine the subjective grounds for the formation of personal readiness to choose a profession among high school students studying and living in the Arctic.

Methodology and research methods. the empirical base of the research was formed by the obtained data using psychodiagnostic tools. The indicators were the subjective well-being of schoolchildren and their readiness for professional self-determination. 119 high school students aged 14–17 from educational institutions of the Yamal-Nenets Autonomous District of the Tyumen Region and the city of Tyumen took part in the testing of these complex constructs. The statistical data analysis was carried out along with comparative and correlation analyses.

Results. The research results show the interrelated differences between indicators of subjective well-being and readiness to choose a profession among indigenous high schools students of the Russian North and their non-indigenous peers. The analysis of the statistical validity of differences using the Student's t-test demonstrated that high school students of the indigenous minorities of the Russian North have higher rates of psycho-emotional stability. Also, they are more independent and optimistic about choosing a profession. The results of the correlation analysis revealed that indigenous high school students of the Russian North have certain advantages over their non-indigenous peers when coping with the challenges of choosing a career. For instance, indigenous high school students are much less dependent on the indicators of subjective well-being. Their stronger psycho-emotional response to harsh living conditions increases their motivation for early professional self-determination.

Scientific novelty. The current study enhances the understanding of the influence of relationships between personal characteristics and subjective well-being on the readiness to choose a career by graduates of secondary schools located in the Arctic.

Practical significance. The research findings and conclusions could be exploited in order to build up more accurate and targeted system of career guidance support for high school students of the indigenous peoples of the North, as well as for other nationalities living in harsh climatic conditions.

Keywords: professional choice, high school students, subjective well-being, indigenous peoples of the North.

For citation: Kuhterina G. V., Solov'eva E. A., Fedina L. V., Muravyeva M. V. Subjective well-being of high school students belonging to indigenous peoples of the North as a basis for readiness to choose a profession. *The Education and Science Journal*. 2020; 5 (22): 111–131. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-111-131

Введение

Обеспечение благополучных перспектив циркумполярного мира занимает особое место в мировой научной повестке. Имеющие долгую исто-

рию проблемы этносов, проживающих на северных территориях, обостряются экологическими, биологическими, социально-экономическими изменениями, которые наблюдаются в современной Арктике. Несмотря на развитие систем здравоохранения и образования, реализацию федеральных целевых экономических и социальных программ поддержки народов Севера, сохраняются различия между отдельными регионами и группами населения, особенно коренными и некоренными [1]. Тревогу вызывает рост таких свойственных для Заполярья негативных явлений, как распространенность среди жителей депрессивных настроений, нередко приводящих к самоубийствам [2, 3], утрата уникальной этнокультурной идентичности коренными малочисленными национальностями [4], исчезновение уникальных языков [5].

Сохранение и развитие самобытности коренных малочисленных народов Севера (далее – КМНС) напрямую связаны с их национальной идентификацией, традиционными промыслами и культурой. Однако проведенный анализ изменений в ценностных ориентациях КМНС выявил, что «почти у половины всех обследованных морально-ценностное отношение к труду не сформировано, что повлекло за собой весьма серьезные социальные и экономические последствия» [6, с. 55].

Поддержка этнических меньшинств, безусловно, должна выстраиваться на государственном уровне. Так, К. Hossain, изучающий вопросы секьюритизации КМНС, отмечает, что «необходимо сохранение идентичности их общин. <...> Государственный суверенитет теряет смысл, если его субъекты не уверены в себе; в конечном счете, безопасность подразумевает защиту людей и сообществ, населяющих суверенные территории» [7, с. 415].

Забота государства о безопасности и благополучии КМНС среди прочего подразумевает профилактику социальных, культурных и экономических деструктивных явлений через подготовку подростков и старших школьников к условиям меняющегося мира. Профессиональное самоопределение, которое начинается в школе, должно быть направлено на решение задач по сохранению национальной идентичности, сбережение этнической культуры. Образовательный контент и условия обучения необходимо выстраивать с учетом особенностей развития региона, формируя у школьников готовность участвовать в трудовой жизни, осознавая принадлежность к своему народу [8, с. 73] и сохраняя культурную целостность [9]. Причем «в перспективном развитии социальных функций образования на Севере одинаково недопустимы как тенденция абсолютизации региональной специфики, так и недооценка его специфических особенностей» [10].

Ведущий аналитик Центра развития образования Российской академии образования, доктор педагогических наук С. А. Боргояков подчеркивает: «Важнейшую роль в реализации двух разнонаправленных векторов развития КМНС: обеспечении возможности подрастающего поколения успешно интегрироваться в современное общество и одновременном формировании полноценных навыков жизни в экстремальных природных условиях, сохранении и развитии их самобытной культурной идентичности – играет система образования и усиление внимания к психолого-педагогическому сопровождению социально-профессионального самоопределения школьников» [11].

Цель предпринятого нами исследования состояла в выявлении субъективных оснований для формирования личностной готовности к выбору профессии у старшеклассников, обучающихся и проживающих в условиях Арктики.

Обзор литературы

Дискуссия вокруг особенностей образования и подготовки к будущей взрослой жизни детей КМНС, в том числе проживающих в Российской Федерации, достаточно давно ведется в научном сообществе.

При планировании профессионального пути выпускники общеобразовательных организаций должны иметь развитую основу ценностей и делать этот выбор сознательно и ответственно. Фиксируемое в настоящее время отчуждение подростков от основных этнических ценностей чревато разрушением механизма воспроизводства этноса и самобытности КМНС [8].

Старшие школьники-северяне предпочитают выбирать популярные и финансово значимые профессии в ущерб традиционным видам хозяйственной деятельности. Часто выбор оказывается случайным, продиктованным ситуативными мотивами. Н. В. Ткачук выделяет следующие факторы, влияющие на него: доступность (47,6%), возможность трудоустроиться (20%), достижение материального благополучия [12]. Подобные приоритеты в целом соотносятся с общими тенденциями в профориентации молодежи. Однако, как установили N. A. Fouad и A. M. Byars-Winston, если этническая принадлежность не сильно влияет на карьерные устремления, то существуют различия между этническими группами в восприятии карьерных возможностей и барьеров [13].

Результаты многих исследований свидетельствуют о слабой готовности выпускников общеобразовательных учреждений к будущей самостоятельной взрослой жизни: старшеклассники не понимают, чего они хотят и что именно им нужно для успешной реализации [8, 14–16].

Наблюдения за особенностями процесса профессионального самоопределения детей и молодежи КМНС позволили С. А. Боргоякову сделать вывод о том, что низкий общеобразовательный уровень учащихся-северян не позволяет им овладевать современными профессиями, поэтому они, как правило, занимают рабочие места, связанные с неквалифицированным трудом. Следствием обучения основной массы школьников Севера в интернатах является отторжение детей от родных корней и традиционных видов деятельности. Этим во многом обусловлен тот факт, что представители малочисленных народов составляют значительную долю безработного населения в регионах [14].

М. А. Горохова и В. В. Мальцев, рассматривая психологическую готовность к профессиональному выбору старшеклассников из арктических улусов, обращают внимание на то, что у старших подростков «неудовлетворенность материальным положением конфликтует с низким уровнем потребности в труде и неразвитой трудовой мотивацией» [17].

На это же указывают Н. Д. Неустроев и А. Н. Неустроева: «В историческом плане следует отметить заметное повышение общеобразовательного и общекультурного уровня коренных малочисленных народов в советские годы, но одновременно – утрату этнокультурного своеобразия, размывание этнического самосознания, породившие маргинальные настроения и разнообразные формы девиантного поведения (от бродяжничества и алкоголизма, нежелания работать до суицида и преступности)» [10].

Как российские, так и зарубежные авторы констатируют влияние на выбор профессии старшеклассниками мнения учителей [18, 19] и значительную роль родительской поддержки в решении данной проблемы [15]. В то же время для родителей из числа КМНС типичны пассивная позиция в обеспечении профессионального образования для своих детей и отсутствие осознанного и ответственного подхода к вопросам будущей трудовой занятости подростков [20]. Выпускники школ северных регионов в большинстве не имеют образца активного, обдуманного отношения к собственной профессионализации [21], а в дальнейшем, даже становясь студентами университетов, демонстрируют выраженную инертность и безынициативность [22, 23].

Достоверно установлена зависимость успешности профориентации в старшей школе от степени развития способностей и личностных качеств учащихся [24]. А. П. Чернявская выделяет следующие компоненты готовности к выбору профессии: автономность, информированность, умения принимать решения и планировать свою профессиональную жизнь, а также эмоциональное отношение к ситуации профессионального само-

определения [16]. Позитивный эмоциональный фон, в свою очередь, являясь показателем субъективного благополучия личности.

Понятие «субъективное благополучие» в современной науке рассматривается как многофакторный конструкт, представляющий собой сложный комплекс социальных, культурных, экономических, психологических, физических и духовных факторов [25]. Современные исследователи относят субъективное благополучие к главным условиям развития личности, ее психического и физического здоровья. Имеются достоверные сведения о том, как влияют на субъективное благополучие подростка взаимоотношения в семье [26], социальные [27–30] и социально-психологические факторы [31, 32].

Согласно Н. П. Фетискину, В. В. Козлову и Г. М. Мануйлову, благополучие складывается из трех критериальных признаков [33].

Прежде всего, оно определяется по такому внешнему «нормативному» критерию, как добродетельная, «правильная» жизнь, соответствующая системе ценностей, принятой в данной культуре: человек ощущает благополучие, если обладает некоторыми социально желательными качествами.

Субъективное благополучие характеризуется также удовлетворенностью индивида собственной жизнью, отвечающей его личным представлениям о стандартах хорошей жизни.

Третий признак связан с обыденным пониманием счастья как превосходства положительных эмоций над отрицательными. Этот критерий подразумевает, что приятные эмоциональные переживания либо объективно преобладают в жизни человека, либо человек субъективно склонен к ним [Там же].

Показатели субъективного благополучия имеют большое значение для качества и результативности образовательного процесса. Так, например, изучение представлений о благополучии старших школьников Швеции показало, что состояние удовлетворенности собственными учебными достижениями и хорошее самочувствие связаны у них с тем, насколько они испытывают единение, разделяют с другими любовь и привязанность, чувствуют себя активными участниками общего дела [34].

По данным проведенного В. В. Алексеевым и А. Е. Алексеевой опроса, для студентов коренных народов Севера также важно чувствовать субъективное благополучие. Комфортный круг общения и опора на традиции определяют их успешную адаптацию в вузе и, как следствие, успешное обучение в нем. Так, 23% опрошенных указали, что для лучшего самочувствия и большей уверенности в себе им необходимо регулярное (час-

тое) присутствие рядом родителей и родственников во время учебы, еще 10% выдвинули предложение о создании на территории кампуса обстановки родной деревни, общины, привычной атмосферы [15]. Эти данные согласуются с результатами работ зарубежных коллег [35].

Catherine E. Burnette, Caro B. Clark, Christopher B. Rodning утверждают, что приятные воспоминания о близких родственниках и крепкие семейные связи способствуют стрессоустойчивости, находчивости и противодействуют экономической маргинализации [36].

Таким образом, чтобы понять, какими должны быть содержательные основы построения профориентации в школьном образовании КМНС, и устранить очевидный разрыв между тем, что выбирают молодые люди и к чему стремятся на самом деле, необходимо тщательно изучить особенности взаимосвязи субъективного благополучия старшеклассников-северян с выбором ими профессиональной ниши и сопоставить их готовность к профессиональному выбору с готовностью сверстников других национальностей.

Материалы и методы

Предпринятое нами в феврале 2019 г. исследование проводилось на базе образовательных учреждений г. Тюмени и г. Надыма Ямало-Ненецкого автономного округа (далее ЯНАО). В нем приняли участие 119 старшеклассников в возрасте 14–17 лет – 55 юношей и 64 девушки.

В экспериментальную выборку вошли 16 представителей КМНС (6 юношей и 10 девушек) – ненцев, посещающих Дом детского творчества г. Тарко-Сале ЯНАО.

Контрольную группу составили 103 старшеклассника – 49 юношей и 54 девушки, из них 68 человек (31 юноша и 37 девушек) обучалось в школах № 39 и 70 г. Тюмени и 35 (18 юношей и 17 девушек) – в школе № 2 г. Надыма ЯНАО.

В эмпирической части работы использовались такие психодиагностические методики, как «Шкала субъективного благополучия» в адаптации В. М. Соколова [33] и опросник «Профессиональная готовность» А. П. Чернявской [16].

Методика «Шкала субъективного благополучия» представляет собой скрининговый психодиагностический инструмент для измерения эмоционального компонента субъективного благополучия, или эмоционального комфорта, и позволяет оценить качество переживаний человека от оптимизма, бодрости и уверенности в себе до уныния, раздражительности и ощущения одиночества.

Данная методика включает 17 пунктов, содержание которых характеризует эмоциональное состояние, обусловленное социальным положением и некоторыми физическими симптомами. Дифференцирование пунктов по шести показателям дает возможность производить, наряду с количественным, качественный анализ ответов испытуемого. В зависимости от наполнения вопросов, пункты делятся на шесть кластеров:

- 1) напряженность и чувствительность;
- 2) признаки, которые сопровождают основную психиатрическую симптоматику (депрессия, сонливость, рассеянность и т. п.);
- 3) изменения настроения;
- 4) значимость социального окружения;
- 5) самооценка здоровья;
- 6) степень удовлетворенности повседневной деятельностью.

Методика «Готовность к выбору профессии» направлена на определение уровня готовности испытуемых в возрасте 14–20 лет совершать адекватный профессиональный выбор.

Модифицированный вариант опросника включал 35 вопросов, предназначенных для учащихся 9–11-х классов, и состоял из пяти шкал:

- 1) автономность;
- 2) информированность;
- 3) планирование («ориентация во времени»);
- 4) принятие решения;
- 5) эмоциональное отношение к ситуации выбора профессии.

Для доказательства статистической значимости различий в экспериментальной и контрольной выборках испытуемых был задействован математический метод расчета t-критерия Стьюдента.

С целью выявления статистически значимой взаимосвязи между показателями субъективного благополучия и готовности к профессиональному выбору у респондентов применялся метод корреляционного анализа Спирмена (r_s).

Результаты исследования

Субъективное благополучие старшеклассников

Графически результаты исследования субъективного благополучия старшеклассников экспериментальной и контрольной групп представлены на рис. 1.

Сравнительный анализ средних значений по шкале субъективного благополучия у старшеклассников двух выборок показал, что у коренных

ненцев в целом ниже, чем у «некоренных» их сверстников, показатели напряженности и чувствительности, психоэмоциональной симптоматики и удовлетворенности повседневной деятельностью.

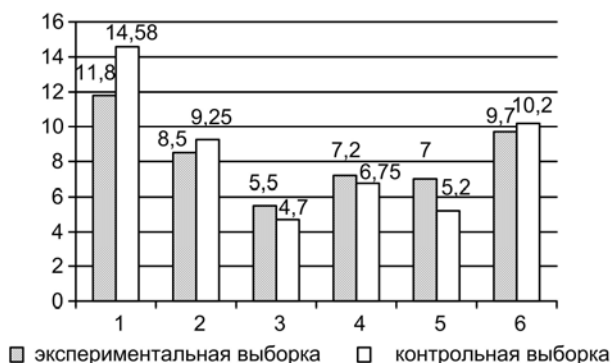


Рис. 1. Показатели субъективного благополучия старшеклассников экспериментальной ($n_e = 16$) и контрольной ($n_k = 103$) выборках (средние значения):

1 – напряженность и чувствительность; 2 – признаки психоэмоциональной симптоматики; 3 – изменения настроения; 4 – значимость социального окружения; 5 – самооценка здоровья; 6 – удовлетворенность повседневной деятельностью

Fig. 1. The results of the subjective well-being research of high school students in the experimental ($n_e = 16$) and control ($n_c = 103$) samples (average values):

1 – Tension and sensitivity; 2 – Signs of psycho-emotional symptoms; 3 – Mood changes; 4 – Significance of social environment; 5 – Health self-assessment; 6 – Satisfaction with daily activities

Расчет t-критерия Стьюдента обнаружил статистическую значимость различий показателей психоэмоциональной симптоматики ($t_{0,05} = 1,982$, $t_{0,01} = 2,617$, $t_{эмп} = 2,061$). Одновременно старшеклассники КМНС демонстрируют более высокие показатели изменения настроения, значимости социального окружения, самооценки здоровья по сравнению с «некоренными» сверстниками.

Распределение результатов указывает на то, что для коренных жителей Севера в меньшей степени характерна фиксация на негативных переживаниях, реагирование на трудные жизненные ситуации ярко выраженным дистрессом (отчаянием, депрессивным состоянием), но их меньше устраивают сложившиеся жизненные обстоятельства. В этой группе испытуемых были выявлены тенденции к некоторой эмоциональной лабильности, перепадам настроения при хорошем физическом самочувствии и чуть большей ориентации на социальную обстановку и мнение

окружающих. Возможно, это объясняется, с одной стороны, природной крепостью тела и духа и присущей северянам аутентичностью существования и поведенческих проявлений, с другой стороны – большим желанием социализироваться, быть вписанным в доминирующее общество с «Большой земли».

Готовность старшеклассников к выбору профессии

Установленные величины готовности старшеклассников к выбору профессии в экспериментальной и контрольной выборках иллюстрирует рис. 2.

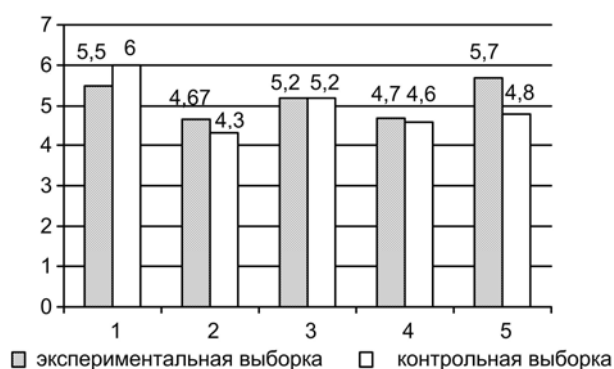


Рис. 2. Показатели готовности старшеклассников к выбору профессии в экспериментальной ($n_e = 16$) и контрольной ($n_k = 103$) выборках (средние значения)

1 – автономность; 2 – информированность; 3 – принятие решения;
4 – планирование; 5 – эмоциональное отношение

Fig. 2. The research results of the high school students' readiness to choose a profession in the experimental ($n_e = 16$) and control samples ($n_c = 103$) (average values)

1 – Autonomy; 2 – Awareness; 3 – Decision making; 4 – Planning; 5 – Emotional attitude

Сопоставление средних значений данной готовности старшеклассников показало, что у коренных ненцев ее показатели выше, чем у «некоренных» ровесников, особенно по шкалам автономности ($t_{эмп} = 2,143$) и эмоционального отношения к ситуации профессионального самоопределения ($t_{эмп} = 2,212$): при расчете t-критерия Стьюдента в обоих случаях была доказана статистическая значимость различий.

Зафиксированные параметры дают право характеризовать учащихся-аборигенов как личностей, уже ощущающих свою взрослость и готовность нести ответственность за свою жизнь. У них есть стремление реализовать собственные возможности в практических действиях и желание

соотносить свое поведение с требованиями общества. Они в большей степени склонны проявлять активность, идти на компромисс, переносить неудачи. Ситуация принятия решения о начале профессиональной деятельности является для них значимой и внушает им жизненный оптимизм. Все перечисленное может быть продиктовано спецификой жизни КМНС в суровом природном климате и связанной с этим необходимостью более раннего взросления в отличие от «некоренных» сверстников, которые воспитываются в тепличной атмосфере и пользуются всеми благами современной цивилизации.

Взаимосвязь готовности старшеклассников к выбору профессии и субъективного благополучия

1. Для экспериментальной группы (критические значения $r_{0,05} = 0,811$, $r_{0,01} = 0,917$) проведенный корреляционный анализ между показателями субъективного благополучия и шкалами готовности к выбору профессии позволил выявить два статистически значимых коэффициента: положительную взаимосвязь между выраженными признаками психоэмоциональной симптоматики и эмоционально значимым отношением к выбору профессии ($r = 0,838$), а также между общим показателем субъективного благополучия и информированностью старшеклассников КМНС ($r = 0,875$).

2. В контрольной группе (критические значения $r_{0,05} = 0,325$, $r_{0,01} = 0,418$) выявлено шесть статистически значимых коэффициентов корреляции – из них пять отрицательных и один положительный.

Из шкал готовности к выбору профессии больше всего значимых коэффициентов корреляции (3) с показателями субъективного благополучия было выявлено по эмоциональному отношению к ситуации выбора. Из них отрицательные коэффициенты корреляции с такими показателями, как напряженность и чувствительность ($r = -0,397$) и наличие основных психоэмоциональных симптомов ($r = -0,373$); и положительная взаимосвязь со значимым социальным окружением ($r = 0,430$ – это самый высокий показатель, соответствующий значимости на уровне 0,01).

Принятие решения из шкал готовности к выбору профессии отрицательно связано с самооценкой здоровья ($r = -0,334$) и общим показателем субъективного благополучия ($r = -0,359$).

Автономность в выборе профессии имеет отрицательную взаимосвязь с наличием основной психоэмоциональной симптоматики ($-0,365$).

Эмпирическое исследование показало, что представители КМНС более мотивированы на профессиональное самоопределение и имеют гораздо большее желание не только скорее материально обеспечить себя и свою

семью, но и гарантированно вписаться в социум, быть признанными и ценными его членами.

Еще раз подчеркнем: представители молодого коренного населения Севера являются ценным ресурсом для развития арктической зоны, поскольку они довольно рано начинают ориентироваться на профессиональную самореализацию и при этом обладают навыками выживания и большей приспособленностью к жизнедеятельности в экстремальных климатических условиях.

Заключение

Полученные в ходе исследования данные о субъективном благополучии старшеклассников из числа КМНС доказывают, что для них в меньшей степени, чем для «некоренных» учащихся, свойственно сосредоточиваться на негативных переживаниях и реагировать явно выраженным дистрессом (отчаянием, депрессивным состоянием) на сложные жизненные обстоятельства и трудные моменты, к которым, безусловно, относится и выбор профессии.

Результаты эмпирического изучения готовности к профессиональному самоопределению старшеклассников-северян демонстрируют их большую самостоятельность, характеризуют их как автономизировавшихся личностей, а собственно ситуация принятия решения о начале профессиональной деятельности является для них более эмоционально значимой и внушает им больший оптимизм, нежели «некоренным» сверстникам.

Выявленные значимые корреляционные взаимосвязи между показателями субъективного благополучия и шкалами готовности к выбору профессии у респондентов – представителей КМНС подтверждают, что высокое психоэмоциональное напряжение, вызванное жизненными коллизиями, не мешает им расценивать необходимость профессионального выбора как позитивную возможность.

Подведение итогов исследования убеждает, что старшеклассники из числа КМНС имеют некоторые преимущества перед «некоренными» сверстниками в преодолении трудностей профессионального выбора, поскольку у них он в меньшей степени обусловлен субъективным благополучием и они обладают более высоким уровнем стрессоустойчивости, стремлением к взрослому поведению, мотивированностью и самостоятельностью.

Список использованных источников

1. Poppel B. Well-Being of Circumpolar Arctic Peoples: The Quest for Continuity. In: Estes R., Sirgy M. (eds) The Pursuit of Human Well-Being. Internati-

onal Handbooks of Quality-of-Life. Springer, Cham. 2017. P. 565–605. Available from: DOI:10.1007/978-3-319-39101-4_17

2. Kruse J., et al. Survey of Living Conditions in the Arctic (SLiCA). In: Møller V., Huschka D., Michalos A. C. (eds) Barometers of Quality of Life Around the Globe. Social Indicators Research Series. Vol. 33. Springer, Dordrecht. 2008.

3. Степанова А. А., Сыманюк Э. Э. Этнокультурный тренинг как фактор профилактики этнической отчужденности личности // Образование и наука. 2019. № 21 (5). С. 157–180. Режим доступа: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2019-5-158-181> (дата обращения: 23.06.2019)

4. Koptseva N. P., Kirko V. I. The Impact of Global Transformations on the Processes of Regional and Ethnic Identity of Indigenous Peoples Siberian Arctic // Mediterranean Journal of Social Sciences [S. l]. 2015. № 6 (3), S5. P. 217. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n3s5p217

5. Hough P. A. International Politics of the Arctic. Routledge. International Politics of the Arctic: Coming in from the Cold by Hough, Peter. Abingdon: Routledge. 2013. 176 p.

6. Громова Н. З. К вопросу о системе ценностей и мотивации коренных малочисленных народов Севера // Образование на Севере: проблемы и перспективы: материалы Международной конференции, Магадан, 11–13 июня 2002 г. Магадан, 2002. С. 53–56.

7. Hossain K. Securitizing the Arctic indigenous peoples: A community security perspective with special reference to the Sámi of the European high north // Polar Science. 2016. № 10 (3). P. 415–424. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.polar.2016.04.010> (date of access: 22.02.2019)

8. Ковешникова Л. Н. Готовность подростков из числа коренных малочисленных народов Севера к взрослой жизни: результаты психолого-педагогического эксперимента // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки. 2007. № 1. С. 67–73.

9. Windchief S., Joseph D. H. The Act of Claiming Higher Education as Indigenous Space: American Indian/Alaska Native Examples // Diaspora, Indigenous, and Minority Education. 2015. 9 (4). P. 267–283. DOI: 10.1080/15595692.2015.1048853

10. Неустроев Н. Д., Неустроева А. Н. Образование на Севере как фактор развития коренных малочисленных народов // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. С. 253 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=10595> (дата обращения: 23.04.2019)

11. Боргояков С. А. Особенности подготовки детей и молодежи малочисленных народов Севера к профессиональному самоопределению // Платформа-навигатор: развитие карьеры. 2018. № 4. С. 42–46 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://platforma-navigator.ru/2018/09/30/osobennosti-podgotovki-detej-i-molodezhi-malochislennyh-narodov-severa-k-professionalnomu-samoopredeleniju/> (дата обращения: 27.02.2019)

12. Ткачук Н. В. Факторы, влияющие на выбор профессии студентов из числа коренных малочисленных народов Севера Ханты-Мансийского автономного округа – Югры // Вестник угроведения. 2011. Т. 2, № 5. С. 85–90.

13. Fouad N. A., Byars-Winston A. M. Cultural Context of Career Choice: Meta-Analysis of Race/Ethnicity Differences // *The Career Development Quarterly*. 2005. № 53. P. 223–233. DOI: 10.1002/j.2161-0045.2005.tb00992.x
14. Боргояков С. А. Молодежь малочисленных народов Севера: образование и выбор профессии // *Профессиональное образование. Столица*. 2016. № 10. С. 27–32.
15. Алексеев В. В., Алексеева А. Е. Проблемы адаптации и подготовки представителей коренных малочисленных народов Севера к учебе в системе высшего профессионального образования // *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки*. 2014. 12 (2). С. 125–132.
16. Чернявская А. П. Психологическое консультирование по профессиональной ориентации. Москва: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. 96 с.
17. Горохова М. А., Мальцев В. В. Психологическая готовность к выбору профессии старшеклассниками из арктических улусов // *Материалы VIII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум»*, 2016 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2016/article/2016025720> (дата обращения: 01.03.2019)
18. Marcionetti J., Rossier J. The Mediating Impact of Parental Support on the Relationship Between Personality and Career Indecision in Adolescents // *Journal of Career Assessment*. 2017. 25 (4). P. 601–615. Available from: <https://doi.org/10.1177/1069072716652890> (date of access: 22.02.2019)
19. Кирко В. И., Евсеенко Е. А., Малахова Е. В., Копцева Н. П. Выбор карьеры детьми коренных народов Севера, учащихся в старших классах средней школы Республики Саха (Якутия) // *Вестник Новосибирского государственного педагогического университета*. 2017. № 7 (6). С. 7–25. DOI: 10.15293/2226-3365.1706.01
20. Matengua M., Korkeamäki R.-L., Cleghorn A. Conceptualizing meaningful education: The voices of indigenous parents of young children // *Learning, Culture and Social Interaction*. 2019. № 22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.05.007> (date of access: 04.07.2019)
21. Кухтерина Г. В., Михайлова Е. П. Готовность к выбору профессии и самоотношение у выпускников школы // *Проблемы современного педагогического образования*. 2016. № 51 (7). С. 353–360.
22. Волосникова Л. М., Кукуев Е. А., Булатова О. В., Огороднова О. В., Андреева О. С. Ригидность как психологический индикатор академической мобильности учащейся молодежи Ханты-Мансийского автономного округа – Югры // *Вестник угроведения*. 2019. № 9 (2). С. 384–395. DOI: 10.30624/2220-4156-2019-9-2-384-395
23. Соловьева Е. А., Вольнец Р. И. Профессиональный выбор и стратегии копинг-поведения студентов вузов // *Психолого-педагогические исследования в образовании: теоретический и практический аспект: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. Тюмень: ТОГИРРО, 2015, С. 44–46.

24. Федина Л. В. Профиль обучения как фактор дисгармонии межличностных отношений старшеклассников // Научно-педагогическое обозрение. 2017. № 2. С. 61–67. DOI: 10.23951/2307-6127-2017-2-61-69
25. Процукович Е. П., Водлазская А. С. Копинг-стратегии больных бронхиальной астмой с разным уровнем субъективного благополучия // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2012. № 43. С. 79–84.
26. Lampropoulou A.. Personality, school, and family: What is their role in adolescents' subjective well-being // Journal of Adolescence. 2018. № 67. P. 12–21. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.05.013> (date of access: 04.03.2019)
27. BastaitSab K., Pasteelsab I., Mortelmans D. How do post-divorce paternal and maternal family trajectories relate to adolescents' subjective well-being? // Journal of Adolescence. 2018. № 64. P. 98–108. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.02.005> (date of access: 04.03.2019)
28. Maina G., Montserratb C., Andresenc S., Bradshawd J., Bong Joo Lee. Inequality, material well-being, and subjective well-being: Exploring associations for children across 15 diverse countries // Children and Youth Services Review. 2019. № 97. P. 3–13. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.06.033> (date of access: 21.02.2019)
29. Tian L., Zhao J., Huebner E. S. School-related social support and subjective well-being in school among adolescents: The role of self-system factors // Journal of Adolescence. 2015. № 45. P. 138–148. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.09.003>
30. Bae S.-M. The relationship between smartphone use for communication, social capital, and subjective well-being in Korean adolescents: Verification using multiple latent growth modeling // Children and Youth Services Review. 2019. № 96. P. 93–99. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.11.032> (date of access: 18.02.2019)
31. Krok D. The mediating role of optimism in the relations between sense of coherence, subjective and psychological well-being among late adolescents // Personality and Individual Differences. 2015. № 85. P. 134–139. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.05.006> (date of access: 18.02.2019)
32. Bückera S., Nuraydinb S., Simonsmeierb Bianca A., Schneiderb M., Luhmann M. Subjective well-being and academic achievement: A meta-analysis [Internet] // Journal of Research in Personality. 2018. № 74. P. 83–94. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2018.02.007> (date of access: 18.02.2019)
33. Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. Москва: Институт психотерапии, 2002. 490 с.
34. Kostenius C., Öhring K. Schoolchildren from the north sharing their lived experience of health and well-being // International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being. 2006. № 1 (4). P. 226–235. DOI: 10.1080 / 17482620600747485
35. Tachine A. R., Cabrera N. L., Yellow Bird E. Home Away From Home: Native American Students' Sense of Belonging During Their First Year in College //

The Journal of Higher Education. 2017. № 88 (5). P. 785–807. DOI: 10.1080/00221546.2016.1257322

36. Burnette C. E., Clark C. B., Rodning Ch. B. «Living off the Land»: How Subsistence Promotes Well-Being and Resilience among Indigenous Peoples of the Southeastern United States // *Social Service Review*. 2018. № 92 (3). P. 369–400. Available from: <https://doi.org/10.1086/699287> (date of access: 18.02.2019)

References

1. Poppel B. Well-being of circumpolar Arctic peoples: The quest for continuity. In: Estes R., Sirgy M., editors. *The pursuit of human well-being. International handbooks of quality-of-life*. Cham: Springer; 2017. p. 565–605.

2. Kruse J., et al. Survey of Living Conditions in the Arctic (SLiCA). In: Møller V., Huschka D., Michalos A. C., editors. *Barometers of quality of life around the globe. Social Indicators Research Series*. Vol. 33. Dordrecht: Springer; 2008.

3. Stepanova A. A., Symaniuk E. E. Ethnocultural training as a factor in preventing ethnic alienation of a personality. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal* [Internet]. 2019 [2019 Jun 23]; 21 (5): 157–180. Available from: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2019-5-158-181> (In Russ.)

4. Koptseva N. P., Kirko V. I. The impact of global transformations on the processes of regional and ethnic identity of indigenous peoples Siberian Arctic. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015 Jun; 6 (3): 217. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n3s5p217

5. Hough P. A. *International politics of the Arctic*. Routledge. International politics of the Arctic: Coming in from the Cold by Hough, Peter. Abingdon: Routledge; 2013. 176 p.

6. Gromova N. Z. On the system of values and motivation of indigenous peoples of the North. In: *Obrazovanie na Severe: problemy i perspektivy: materialy Mezhdunarodnoj konferencii, Magadan, 11–13 iyunja 2002 g. = Education in the North: Problems and prospects. Materials of the International Conference*; 2002 Jun 11–13; Magadan. Magadan; 2002. p. 53–56. (In Russ.)

7. Hossain K. Securitizing the Arctic indigenous peoples: A community security perspective with special reference to the Sámi of the European high north. *Polar Science* [Internet]. 2016 [cited 2019 Feb 22]; 10 (3): 415–424. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.polar.2016.04.010>

8. Koveshnikova L. N. Formation of readiness for adulthood among adolescents of the indigenous peoples of the North. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Psihologicheskie nauki = Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Psychology*. 2007; 1: 67–73. (In Russ.)

9. Windchief S., Joseph D. H. The act of claiming higher education as indigenous space: American Indian/Alaska native examples. *Diaspora, Indigenous, and Minority Education*. 2015; 9 (4): 267–283. DOI: 10.1080/15595692.2015.1048853

10. Neustroev N. D., Neustroeva A. N. Education in the North as a factor in the development of indigenous minorities. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education* [Internet]. 2013 [cited

2019 Apr 23]; 5: 253. Available from: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=10595> (In Russ.)

11. Borgoyakov S. A. Features of preparing indigenous children and young people of the North for professional self-determination. *Platforma-navigator: razvitiye kar'ery = Navigator Platform: Career Development* [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 1]; 4: 42–46 Available from: <http://platforma-navigator.ru/2018/09/30/osobennosti-podgotovki-detej-i-molodezhi-malochislennyh-narodov-severa-k-professionalnomu-samoopredeleniju/> (In Russ.)

12. Tkachuk N. V. Factors influencing the choice of a profession by students from among the indigenous peoples of the North of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra. *Vestnik ugrovedenia = Bulletin of Ugric Studies*. 2011; 2 (5): 85–90. (In Russ.)

13. Fouad N. A., Byars-Winston A. M. Cultural context of career choice: Meta-analysis of race/ethnicity differences. *The Career Development Quarterly*. 2005; 53: 223–233. DOI:10.1002/j.2161-0045.2005.tb00992.x

14. Borgoyakov S. A. Young people of the indigenous peoples of the North: Education and vocational choice. *Professional'noe obrazovanie. Stolica = Professional Education. Capital*. 2016; 10: 27–32. (In Russ.)

15. Alekseev V. V., Alekseeva A. E. Problems of adaptation and training of representatives of the indigenous peoples of the North to study in the system of higher professional education. *Gumanitarnye, social'no-jekonomicheskie i obshchestvennye nauki = Humanities, Economic and Social Sciences*. 2014; 12 (2): 125–132. (In Russ.)

16. Chernyavskaya A. P. Psihologicheskoe konsul'tirovanie po professional'noj orientacii = Psychological counseling on vocational guidance. Moscow: Publishing House VLADOS-PRESS; 2003. 96 p. (In Russ.)

17. Gorokhova M. A., Maltsev V. V. Psychological readiness for the choice of a profession by high school students from the Arctic settlements. In: *Materialy VIII Mezhdunarodnoj studencheskoj nauchnoj konferencii "Studencheskij nauchnyj forum" = Proceedings of VIII International Student Scientific Conference "Student Scientific Forum"*; 2016 Mar; Moscow. 2016 [cited 2019 Mar 1]. Available from: <https://scienceforum.ru/2016/article/2016025720> (In Russ.)

18. Marcionetti J., Rossier J. The Mediating Impact of Parental Support on the Relationship Between Personality and Career Indecision in Adolescents. *Journal of Career Assessment* [Internet]. 2017 [2019 Feb 22]; 25 (4): 601–615. Available from: <https://doi.org/10.1177/1069072716652890>

19. Kirko V. I., Evseenko E. A., Malakhova E. V., Koptseva N. P. Career choices made by middle and high schoolchildren with the main focus on representatives of indigenous peoples of the north in the Republic of Sakha (Yakutia). *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*. 2017; 7 (6): 7–25. DOI: 10.15293/2226-3365.1706.01

20. Matengua M., Korkeamäki R.-L., Cleghorn A. Conceptualizing meaningful education: The voices of indigenous parents of young children. *Learning*,

Culture and Social Interaction [Internet]. 2019 [cited 2019 Jul 4]; 22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.05.007>

21. Kuhterina G. V., Mikhailova E. P. Readiness to choose a profession and self-esteem among school graduates. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya = Problems of Modern Pedagogical Education*. 2016; 51 (7): 353–360. (In Russ.)

22. Volosnikova L. M., Kukuev E. A., Bulatova O. V., Ogorodnova O. V., Andreeva O. S. Rigidity as the psychological indicator of academic mobility of students of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra. *Vestnik ugrovedenia = Bulletin of Ugric Studies*. 2019; 9 (2): 384–395. DOI: 10.30624/2220-4156-2019-9-2-384-395 (In Russ.)

23. Solov'eva E. A., Volynets R. I. Vocational choice and coping behavior strategies of university students. In: *Psihologo-pedagogicheskie issledovaniya v obrazovanii: teoreticheskij i prakticheskij aspekt: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem = Psychological and Pedagogical Research in Education: Theoretical and Practical Aspect. Materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation*; 2015; Tyumen. Tyumen: Publishing House TOGIRRO; 2015. p. 44–46. (In Russ.)

24. Fedina L. V. Profile of education as a factor of disharmony interpersonal relations of senior pupil. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie = Pedagogical Review*. 2017; 2: 61–67. DOI: 10.23951/2307-6127-2017-2-61-69 (In Russ.)

25. Protsukovich E. P., Vodolazskaya A. S. Coping strategies for bronchial asthma patients with different levels of subjective well-being. *Bjulleten' fiziologii i patologii dyhaniya = Bulletin of Physiology and Pathology of Respiration*. 2012; 43: 79–84. (In Russ.)

26. Lampropoulou A. Personality, school, and family: What is their role in adolescents' subjective well-being. *Journal of Adolescence* [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 4]; 67: 12–21. Available from: <https://www.sciencedirect.com/https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.05.013>

27. Bastiaens K., Pateisab I., Mortelmans D. How do post-divorce paternal and maternal family trajectories relate to adolescents' subjective well-being? *Journal of Adolescence* [Internet]. 2018 [cited 2019 Mar 4]; 64: 98–108. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.02.005>

28. Maina G., Montserrat C., Andresen S., Bradshaw J., Bong Joo Lee. Inequality, material well-being, and subjective well-being: Exploring associations for children across 15 diverse countries [Internet]. *Children and Youth Services Review*. 2019 [cited 2019 Feb 21]; 97: 3–13. Available from: <https://www.sciencedirect.com/https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.06.033>

29. Tian L., Zhao J., Huebner E. S. School-related social support and subjective well-being in school among adolescents: The role of self-system factors. *Journal of Adolescence* [Internet]. 2015 [cited 2019 Feb 21]; 45: 138–148. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.09.003>

30. Bae S.-M. The relationship between smartphone use for communication, social capital, and subjective well-being in Korean adolescents: Verification using multiple latent growth modeling. *Children and Youth Services Review* [Inter-

net]. 2019 [cited 2019 Feb 18]; 96: 93–99. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.11.032>

31. Krok D. The mediating role of optimism in the relations between sense of coherence, subjective and psychological well-being among late adolescents [Internet]. *Personality and Individual Differences*. 2015 [cited 2019 Feb 18]; 85: 134–139. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.05.006>

32. Bückera S., Nuraydinb S., Simonsmeierb Bianca A., Schneiderb M., Luhmann M. Subjective well-being and academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Research in Personality* [Internet]. 2018 [cited 2019 Feb 18]; 74: 83–94. Available from: <https://www.sciencedirect.com/> <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2018.02.007>

33. Fetiskin N. P., Kozlov V. V., Manuilov G. M. Social'no-psihologicheskaja diagnostika razvitija lichnosti i malyh grupp = Socio-psychological diagnosis of personal development and small groups. Moscow: Institute of Psychotherapy; 2002. 490 p. (In Russ.)

34. Kostenius C., Öhrling K. Choolchildren from the north sharing their lived experience of health and well-being. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*. 2006; 1 (4): 226–235. DOI: 10.1080 / 17482620600747485

35. Tachine A. R., Cabrera N. L., Yellow Bird E. Home away from home: Native American students' sense of belonging during their first year in college. *The Journal of Higher Education*. 2017; 88 (5): 785–807. DOI: 10.1080/00221546.2016.1257322

36. Burnette C. E., Clark C. B., Rodning Ch. B. "Living off the land": How subsistence promotes well-being and resilience among indigenous peoples of the Southeastern United States. *Social Service Review* [Internet]. 2018 [cited 2019 Feb 18]; 92 (3): 369–400. Available from: <https://doi.org/10.1086/699287>

Информация об авторах:

Кухтерина Галина Владимировна – кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии и педагогики детства Тюменского государственного университета, Тюмень, Россия. E-mail: kuchterina@yandex.ru

Соловьева Елена Анатольевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии и педагогики детства Тюменского государственного университета, Тюмень, Россия. E-mail: selena7108@mail.ru

Федина Людмила Викторовна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии и педагогики детства Тюменского государственного университета; ORCID ID 0000-0002-2822-0692, Researcher ID B-3957-2016; Тюмень, Россия. E-mail: l.v.fedina@utmn.ru

Муравьева Марина Витальевна – старший преподаватель кафедры английской филологии и перевода Тюменского государственного университета, Тюмень, Россия. E-mail: m.v.muraveva@utmn.ru

Вклад соавторов.

Авторы внесли равный вклад в исследование и подготовку статьи.

Статья поступила в редакцию 18.08.2019; принята в печать 15.04.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Galina V. Kuchterina – Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Department of Psychology and Childhood Pedagogy, Tyumen State University, Tyumen, Russia. E-mail: kuchterina@yandex.ru

Elena A. Solov'eva – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Psychology and Childhood Pedagogy, Tyumen State University, Tyumen, Russia. E-mail: selen7108@mail.ru

Ludmila V. Fedina – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Psychology and Childhood Pedagogy, Tyumen State University; ORCID ID 0000-0002-2822-0692, Researcher ID B-3957-2016; Tyumen, Russia. E-mail: l.v.fedina@utmn.ru

Marina V. Muravyeva – Senior Lecturer, Department of English Philology and Translation, Tyumen State University, Tyumen, Russia. E-mail: m.v.muravyeva@utmn.ru

Contribution of the authors.

The authors equally contributed to the present research.

Received 18.08.2019; accepted for publication 15.04.2020.

The authors have read and approved the final manuscript.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 316.4, 316.7

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-132-149

THE IMPACT OF QUALITY CONTENT EDUCATIONAL RESOURCES ON STUDENTS' ACADEMIC ACHIEVEMENT: SURVEY RESEARCH (ON THE EXAMPLE OF NORTHERN BORDER UNIVERSITY, ARAR)

Feras M. Al-Madani

Northern Border University, Arar, Saudi Arabia.

E-mail: fmabm@yahoo.com; fmabm@hotmail.com

Abstract. *Introduction.* Academic achievement is reflected in marks (points) achieved in the disciplines studied and it assumes that the student has acquired the required set of skills and knowledge, which he or she can use while performing educational and professional tasks after learning a particular discipline or a group of disciplines. This means that the concept of “academic achievement” represents measuring the student’s ability to comprehend academic programmes in the class or independently.

The *aims* of the present research were the following: to determine the ability of students to be active users of educational databases and their elements, which are considered to be effective especially in this type of educational activity; to identify the opportunities to improve academic achievement and the quality of academic curriculum implementation (in accordance with the necessary content) through digital educational content.

Methodology and research methods. The present research is based on the field survey methodology. Empirical data were collected through questionnaires and face-to-face interviews. The validity of the collected material was verified through the method of mathematical statistics.

Results and scientific novelty. It is known that information technology today is one of the most important factors, which can have a powerful impact on the quality of the education system in universities. The research conducted at the Northern Border University (Arar, Saudi Arabia) investigated the following questi-

ons: how the databases available at the Saudi Digital Library assist students of various specialties (faculties) in their studies; what the real contribution of the databases to the training of future professionals is; how learners define their goals and needs by using these databases. The processed questionnaire and interview results demonstrated that for most students e-learning content is not a tool to improve academic performance. The students' satisfaction with the offered e-learning content was very low. Meanwhile, the students noted that they needed accessible and quality digitised educational information. However, they lack the information competency to find, store and apply information in its various forms. This competency is not limited only to the skills to work with the computer (all young people possess this skill today) – it includes the skills to systematise and structure the received information; critical attitudes towards it; ability to summarise and draw conclusions. It is also important to have easy and user-friendly database tools. Thus, it is necessary to provide further guidance for learners on effective work with digital databases; to develop students' research skills; to carry out specialised workshops in order to motivate students to use digital educational resources.

Practical significance. The present research materials can be useful for specialists developing university digital databases based on curricula mastered by students.

Keywords: academic achievement, databases, Saudi Digital Library, technology usage in education, curriculum.

Acknowledgments. The author gratefully acknowledges the approval and the support of this research study by the grant № EAR-2018-2033-9-F from the Deanship of Scientific Research at Northern Border University, Arar, Saudi Arabia.

For citation: Al-Madani F. M. The impact of quality content educational resources on students' academic achievement: Survey research (on the example of Northern Border University, Arar). *The Education and Science Journal*. 2020; 5 (22): 132–149. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-132-149

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА КОНТЕНТА ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА АКАДЕМИЧЕСКУЮ УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ: ОБЗОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ (НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРНОГО ПОГРАНИЧНОГО УНИВЕРСИТЕТА, АРАР)

Ферас М. Аль-Мадани

*Северный пограничный университет, Араб, Саудовская Аравия.
E-mail: fmabm@yahoo.com; fmabm@hotmail.com*

Аннотация. *Введение.* Академическая успеваемость отражается в оценках (присвоенных баллах) по изучаемым предметам и предполагает, что студент овладел требующимся набором навыков и знаний, которые он после ознакомления с конкретной дисциплиной или группой дисциплин может использовать при выполнении образовательных и профессиональных задач. Иными словами, понятие «академическая успеваемость» подразумевает измерение уровня способности студента осваивать содержание учебных программ как в очном режиме, находясь в аудитории, так и самостоятельно.

Цель исследования, представленного в статье, заключалась в определении способности студентов быть активными пользователями учебных баз данных и их элементов, от которых зависит эффективность этого вида образовательной деятельности; а также в выявлении возможностей повышения успеваемости и качества академического усвоения учебных программ (при соблюдении необходимого охвата их содержания) с помощью цифрового образовательного контента.

Методология и методы. Работа выполнялась на основе методологии полевого исследования. Сбор эмпирических данных производился посредством анкетирования и личных интервью. Достоверность собранного материала проверялась методом математической статистики.

Результаты и научная новизна. Известно, что информационные технологии сегодня – один из важнейших факторов, которые могут оказывать мощное воздействие на качество системы образования в вузах. В ходе исследования, проведенного в Северном пограничном университете (Араб, Саудовская Аравия), выяснялось, насколько базы данных, доступные в Саудовской цифровой библиотеке, помогают студентам различных специальностей (факультетов) в учебе, каков их реальный вклад в профессиональную подготовку будущих специалистов и каким образом обучающиеся определяют свои цели и потребности, обращаясь к этим базам данных. Обработанные результаты анкетного опроса и интервью показали, что для большинства респондентов предлагаемый электронный образовательный контент не является инструментом улучшения успеваемости. Степень удовлетворенности им оказалась весьма низкой. Между тем студенты отметили, что нуждаются в доступной и качественной оцифрованной учебной информации. Однако им не хватает информационной компетентности, проявляющейся в способности находить, хранить и применять информацию в различных ее видах. Причем эта компетентность не ограничивается только владением навыками работы с компьютером (которыми сегодня обладают все молодые люди) – она включает умения систематизации и структурирования получаемой информации; критическое отношение к ней; способность резюмировать и делать выводы. Важно также наличие простых и удобных инструментов работы с базами данных. Таким образом, необходимы дополнительные консультации обучающихся

о том, как эффективно работать с цифровыми базами данных; развитие исследовательских навыков студентов; проведение мастер-классов, мотивирующих к использованию цифровых образовательных ресурсов.

Практическая значимость. Материалы исследования могут быть полезны специалистам, разрабатывающим университетские цифровые базы данных, основанные на учебных программах, осваиваемых студентами.

Ключевые слова: академическая успеваемость, базы данных, Саудовская цифровая библиотека, использование технологий в образовании, учебная программа.

Благодарности. Автор выражает благодарность Институту научных исследований Северного пограничного университета (Арап, Саудовская Аравия) за одобрение и поддержку данного исследования в соответствии с грантом № EAR-2018-2033-9-F.

Для цитирования: Аль-Мадани Ф. М. Влияние качества контента цифровых образовательных ресурсов на академическую успеваемость студентов: обзорное исследование (на примере Северного пограничного университета, Арап) // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 5. С. 132–149. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-132-149

Introduction

Academic achievement is considered as a set of educational goals to be achieved by the student or educational establishment [1], and is greatly linked to the personal capabilities of the student, through his or her ability to complete a specific action through sensory and mental actions [2]. Information technology tools are considered one of the important enablers of academic achievement for the students, where these tools work on the swift exchange and constant availability of information for the students [3]. In this framework, databases are very important, especially with the swift increase in the amount of intellectual production by the researcher. The databases enable students to make full and up-to-date use of related information of the curricula that lead to the development of their abilities and skills in academic achievement [4].

The Saudi Digital Library was established with the aim of providing advanced information services in order to make available digital information sources in various forms, to make them accessible to faculty members, researchers and students in the postgraduate and undergraduate levels in Saudi universities, higher education institutions, scholarships, and employees of the Ministry of Education of teachers, the Saudi Digital Library provides an

umbrella for all Saudi universities to negotiate with publishers. The Saudi Digital Library represents the largest gathering of digital information sources in the Arab world, as it currently contains more than (446) thousand digital books with its texts. It has (169) an Arabic and international database that includes the full texts, academic articles, more than (5,200,000) millions of theses, (461) thousands of multimedia including images and scientific films in various scientific disciplines that fall within the scope of interest of educational institutions within more than 300 global publishers [5].

Research Problem and Study Rationale

The study problem is the attempt to identify the patterns of benefit to students in relation to the use of the databases provided by the university, in order to measure the effect on academic achievement in their various specialisations, and the effect this has on the efficacy of the tertiary education system and the flourish in the tertiary education movements. It is possible to formulate the Study Problem as follows:

- What are the patterns of benefit to Northern Border University students from the use of databases and what is the extent of measuring their effect on academic achievement?

Study Significance

1. Reveals the needs by Northern Border University students to use databases.
2. The study reveals the effect of using databases on increasing the academic achievement of students.
3. The study explains the extent of databases use.
4. The study shows the importance of databases to students in relation to academic achievement.
5. Reveals the effect of databases on university students in relation to supporting study curricula.
6. Sheds light on the difficulties facing the students regarding databases and the obstacles that may prevent the sufficient benefit therefrom.
7. Helps identify the characteristics of this important category of beneficiaries, which leads to planning to fulfill their future needs.

Accordingly, the study aims to:

Verify the patterns of use of databases and their effect on the students' academic achievements through:

- Identifying the motives and needs of university students to use databases in various coverage of topics.
- Identifying the need of students to use databases.

- Investigating the extent of student use of databases in study, research and curricula support.
- Identifying the reasons hindering the student use of databases to increase academic achievement and support study curricula.

Study Questions

In order to achieve the study objectives, it is necessary to answer the following questions:

1. What is the effect on students of using databases to increase academic achievement and support the study curricula?
2. What are the motives of university students to using databases for academic achievement?
3. To what extent do students need to use databases for academic achievement?

Study Field and Limitations

The study included all students from both genders in all university specialisations, where a systematic random sample of students was used from each of:

1. Faculty of Education and Arts.
2. Faculty of Business Administration.
3. Health Faculties including: Faculty of Medicine, Faculty of Applied Medical Sciences, Faculty of Nursing and Faculty of Pharmacy.
4. Faculty of Science.
5. Faculty of Engineering.
6. Faculty of Home Economics.

Methodology, Tools and Procedures

The study relied on applying the field survey research methodology for the purpose of studying the patterns of student benefit at Northern Border University, through the use of databases, in order to determine the extent and amount of their academic achievement, as well as determine the extent of benefit in the fields of research, study, supporting study curricula and identify the reasons that may undermine the extent and value of use.

The study relied on the following main data collection tools:

1. Questionnaire, which can be used to identify the patterns of student use of databases, the extent and size of use and the effect to increasing academic achieving.
2. Interview, which is used to verify the validity of the data collected through the questionnaire in order to reach factual results on the actual use by students of databases.

Literature Review

Shamandy's study aimed to explain the extent of benefit to Sohag University from the repercussions of the information technology era through the execution of one of the projects submitted by the Supreme Council of Universities, which is the Information and Communication Technology Project (ICTP). The study relied on the field methodology through the description, analysis and interpretation of the phenomenon subject of the study. A questionnaire was also used, addressed to the faculty members. One of the most prominent study results is: the first skills the study sample believe they need to train on is the use of the databases of the Digital Library Project, also 65.7% of faculty members and their assistants benefitted from the outputs of (ICTP) projects compared to 34.3% who did not benefit [5].

Wheeler's study showed that databases help push in the opposite direction, from building academic databases in NoSQL format to the relational format. The study also showed that the requirements for shifting to system change may also lead to using a relational database at an advanced stage [6].

Hussain's study investigated the effect of information and communications technology on the academic achievement of the students in the field of chemistry. Fifty students of the ninth grade students were randomly selected from Kohsar Public School & College Latamber, the study recommended the generalised use of information and communication technology in teaching chemistry to achieve higher academic achievement rates [7].

Hsioung's study worked on the Measuring Team Functionality (MTF) database and its effect on a series of academic performance measurements that were acquired from a national university in Taiwan, where the measurements and test results were conducted at a basic mechanical engineering course, in order to provide an objective method for assessing the performance of cooperative learning teams and their suitability for each team member. The database is composed of three sets of data, with every set of data containing the functionality measurements received during an academic term of 18 weeks [8].

Theoretical Framework

Academic achievement aims to determine the student's results for him or her to move to another stage. It also aims to determine the type of study and specialisation to which the student will later move. It also seeks to find out the individual capabilities of the student, in addition to benefiting from the achievement outcomes to move to another academic phase [9].

The social, economic and technological condition of the student is considered to have the biggest effect on the inclination towards academic achi-

event. Also, this capacity for academic achievement is linked to elements related to the mental condition of the educated person, the student's desire for knowledge to increase his or her capacity for academic achievement, in addition to the level of self-confidence to achieve the objectives that lead to increasing academic achievement [2]. There are also elements related to the educational established through the provision of the appropriate and effective information and communication technology tools [8, 10], which are considered the basis for the provision, exchange and spread of information, as well as the academic benefit therefrom.

The researcher finds that academic achievement measures the quantity of academic concepts the student has, which is one of the most important indicators on which the educational systems rely to measure the quantity of learning. It is therefore an indicator to the extent of achievement of educational goals. The concept of academic achievement is used to indicate the degree or level of success achieved by the student [10].

Factors Affecting Academic Achievement

Academic achievement is affected by a set of factors that can be negative or positive. Due to the importance of those factors and the role they play in determining the points of weakness and strength in the educational programmes, there were many studies that showed their results on the students' achievements [11], their current inclinations to them and their awareness of their ability to succeed in them. Academic lack of achievement results basically from the inappropriateness of the educational programmes and the nature of their implementation. It is also related to a number of material and environmental human factors. The research results also show the presence of a positive correlation between the patterns of learning and comprehension [12]. It became evident that the pattern used in learning affects the level of comprehension, as when the learning pattern of the student conforms to the learning pattern used by the educator, then academic achievement increases significantly. The student's speed of acquiring and retaining information for a longer period of time and its effect and classification increase effectively.

Assessment of Academic Achievements

Assessment is considered as an essential component of the educational process. It is the process through which we judge the extent of our success in achieving the desired educational objectives and the extent of the students' achievement of those objectives. We resort to assessment after the completion of the programme and the passing of a period of time that may be long or short since its completion. Educators differentiate between the concepts of measuring and assessment [12], where measuring indicates the digital value

received by the educated, which means the achievement expressed numerically. Accordingly, measuring is a process that cares for quantitative description [13], while educational assessment being described as an organised and planned process that includes issuing judgments. Assessment aims to achieve objectives including:

- Determine the level of achieved desired educational objectives.
- Assessment is a preventive and treatment diagnostic process.
- Assessment is a good indicator to measure the performance of the science teacher and the efficiency of his or her teaching and judge him or her for educational objectives.
- Provides important outputs for academic study and investigation purposes in teaching sciences and their methodologies through research and planning.
- Verify the extent of the student's retention of the outcomes of education that the programme sought to achieve.
- Verify the ability of transferring the educational results gained by students to another situation.
- Identify the failures in the programme.

Effect of Technology on Education

There is no doubt that technology affects all aspects of life, and when technology is mixed with learning, it would have a significant effect on all aspects of the educational process [14], which is represented in the student, who performs the most important axis in the educational process [15]. The effect includes the study curricula that constitute the fixed basis of education. The teacher is considered the element responsible for leading the educational process, who in turn, transfers the technological effect to the methods of teaching.

Effect of Technology on the Student

The use of technology in education affects the student in several positive aspects, such as realising the principle of educational democracy, which guarantees the student space of freedom to be able to choose the suitable specialisation for him or her in addition to being able to choose the courses electronically [16], which gives him or her independence and feeling more self-esteem. The use of technology in education also increases the student's interaction in general, develops his or her positive thinking, as well as facilitates acquiring, understanding and then comprehending various information [17].

Effect of Technology on the Teacher

Modern technology is regarded as an important element to assist the teacher, providing him or her with more information and various forms of knowledge. Using technology, it is easier for him or her to share and spread

academic material, raise the quality of education and facilitate the acquisition of knowledge to all students [18]. Also, technology facilitates the follow-up of homework by the teacher, assists teachers and facilitates their direction and follow-up of the students, noting that the use of modern technology does not undermine the status and importance of the teacher. The teacher should make more efforts to cope with the fast development in the various forms of technology to be able to utilise them to serve the various aspects of education [19], in order to achieve the highest level of efficiency of knowledge [9]. The use of readable and visual teaching aids contributes to facilitating and simplifying the delivery of information to the students, and therefore more benefit to the student and saving effort and time to the teacher.

Effect of Technology on Teaching Methods and Curricula

Most students prefer to learn using technology for its ease and the abundance of information at any time, and also because of the variety in various types of sciences. Some students may prefer the traditional methods of education, but they may need more effort, time and cost also to acquire the information [11]. The student may rely on the teacher more in case of the traditional methods and means of education, while reliance on the teacher significantly decreases in case of using technology. With respect to curricula, giving up paper books and substituting them with electronic copies facilitates acquiring the eBooks, with the ease of saving, recovering and sharing them [12]. This plays an important role in participating in the development of education and increasing general knowledge among all through facilitating the acquisition of the scientific sources and curricula at any time and for all individuals.

Databases

Databases are comprehensive, complex and intersecting sets of data and information that were saved in a specific electronic order and format, which at all times facilitates handling them through saving, recovering and getting results from them. The types of databases are divided according to topic or data storage forms, whether as full text, extracts or bibliographic data [20]. Databases depend on the principle of saving, analysing and recovering intellectual products, in one or more specific languages at the same time. Databases are characterised with the ability to recover results quickly. Databases have in common the capacity to form a search strategy through various indexes, such as title, author, topics, specialised index, advance search, search using Boolean transactions [21], so that the database provides the ability to search using Boolean transactions, whether “or”, “and” or “not”. These transactions are used either to narrow the scope of the search or expand it. For example, if “nor” is

used [22], we mean to narrow the scope of the search, while if “and” is used, we are meant to expand the scope of the search [23, 24].

Statistical Processing

Through the study, the researcher sought to apply the analytical descriptive method with respect to reviewing the main concepts of the thematic axes of the study. The researcher also used the survey study methodology, using the questionnaire tool, designing a set of questions that cover the axes of methods of benefiting the students about the use of databases and its effect on the increased rates of academic achievement and supporting curricula.

Study Community and Sample

Based on the limitations of the study, the study community included a stratified random sample of 425 university students, to analyse the study community and sample according to the following:

– In terms of gender:

Table 1

The distribution of the individuals of the study sample by gender

Gender	Frequencies	Percentage, %
Males	270	63.5
Females	155	36.5
Total	425	100

– With respect to academic specialisations:

Table 2

The distribution of the individuals of the study sample by academic specialisations

Academic Specialisation / Faculty	Frequencies	Percentage	Students actual use / Average
Faculty of Education and Arts	105	24.7	37 (35.2%)
Faculty of Business Administration	35	8.2	17 (48.6%)
Faculty of Medicine, Faculty of Applied Medical Sciences, Faculty of Nursing and Faculty of Pharmacy	80	18.8	63 (78.8%)
Faculty of Engineering	65	15.3	49 (75.4%)
Faculty of Science	110	25.9	91 (82.7%)
Faculty of Home Economics	30	7.1	13 (43.3%)
Total	425	100	270 (63.5%)

Table 2 shows that the actual and active use of databases by university students is geared towards higher use for the benefit of scientific colleges than for human colleges. Science students are in the first with 82% of the number of students in the faculty, the second – medical students (78.8%), the third – engineering students (75.4%), the fourth – business administration students (48.6%), the fifth – home economics students (43.3%), and in the sixth place are the students of the Education and Arts Faculty (35.2%).

Study Tool

A questionnaire was designed composed of several main parts that included the characteristics of the sample members, the objectives and field of use of databases, in addition to the size of use of databases, the effect of the use of databases on increasing academic achievement, and the increased rates of research and academic pattern while the last part dealt with the reasons that reduce the use of databases.

Tool Validity

The researcher used two methods to verify the validity of the tool:

1. Virtual Validity

After designing the questionnaire, the researcher presented it to a group of specialists in the field of teaching curricula and methods. It included the following: the questionnaire statements belonged to the study objectives and questions, with quality of formulating each statement and the appropriate gradient of the questionnaire.

2. Validity of Internal Consistency

Through verifying the apparent validity of the study tool, the researcher distributed the questionnaire and applied it in the field through personal interviews or e-mail to a stratified random sample of university students to total of (500) questionnaires. When the questionnaires were collected, 425 of them were found valid. The statistical packages programme SPSS was used to calculate Pearson Correlation Coefficient to determine the internal validity of the tool, calculating the correlation coefficient between the mark of each statement in the questionnaire and the overall mark of the part to which the statement belongs.

Taking into account that if the value of the correlation coefficient was less than (0.25) it shall be considered low, while if the value is between (0.25–0.49) it is considered moderate and if its value was between (0.50–0.75) the coefficient would be considered good, high and with a strong correlation. Whereas if it was higher than that, it means a very strong correlation.

The previous Table 3 shows that all questionnaire questions statements have positive correlation, ranging between moderate to high, but not reaching

the level of very high. This indicates that all the statements are valid in what they measure, represent the part to which they belong and realise the internal validity element of the questionnaire.

Table 3

Pearson correlation coefficient for each statement
of the second part of the questionnaire

No	Statement	Pearson correlation coefficient
1	Extent of the student use of databases provided by the university	**0.433
2	Database cover of study curricula	**0.751
3	Means for the student to acquire the skills to use databases	**0.533
4	Extent of student participation in the selection of databases	**0.319
5	University endeavor to motivate the students to use databases	**0.382
6	Use of specialised databases in fields different from that of the specialisation	**0.493
7	Effect of using databases on academic achievement	**0.571
8	Database language conformity with the study curricula	**0.483
9	Databases meeting the achievement of study and research homework	**0.581
10	Extent of satisfaction with the databases meeting the needs of study specialisation	**0.614

Tool Reliability

The researcher measured the reliability of the study tool (questionnaire) using Cronbach's Alpha (α) to ensure the reliability of the study tool. Table 4 shows the reliability coefficient of the study tool:

Table 4

The reliability coefficient of the study tool

Axis	Reliability coefficient
Axis for the objectives and fields of using databases	**0.613
Axis for the level and amount of use of databases	**0.577
Axis for the effect of using databases on increasing academic achievement	**0.512
Axis for the students satisfaction with the databases	**0.633

The above Table 4 shows that the values of the reliability coefficient of the questionnaire parts are relatively high, indicating that the study tool (questionnaire) has a good degree of reliability and can be relied upon in the field application of the study.

Statistical Processing

Table 5

The Chi Square test to calculate the moral differences between the answers and the impact factor of the variable on the answer

Axis	Yes, Number of stu- dents/ %	To some extent, Number of stu- dents/ %	No, Number of stu- dents/ %	X ² test on the gender element Gender – Varia- tions, %	X ² test on specialisation element
1	2	3	4	5	6
Extent of the stu- dent use of databa- ses provided by the university	98/ .23%	155/ 36.5%	172/ 40.5%	P Value = 0.022 Significant	P Value = 0.053 Insignificant
Database cover of study curricula	87/ 20.5%	202/ 47.5%	136/ 32%	P Value = 0.041 Significant	P Value = 0.039 Significant
Student acquisition of the skills for us- ing the databases through courses or- ganised by the uni- versity	33/ 7.8%	68/ 16%	324/ 76.2%	P Value = 0.065 Insignificant	P Value = 0.047 Significant
Extent of student participation in the selection of databa- ses	22/ 5.2%	41/ 9.7%	362/ 85.1%	P Value = 0.039 Significant	P Value = 0.055 Insignificant
University endeavor to motivate the stu- dents to use data- bases	41/ 9.7%	87/ 20.4%	297/ 69.9%	P Value = 0.079 Insignificant	P Value = 0.059 Insignificant
Use of specialised databases in fields different from that of the specialisation	79/ 18.6%	161/ 37.9%	185/ 43.5%	P Value = 0.032 Significant	P Value = 0.033 Significant
Effect of using data- bases on academic achievement	81/ 19.1%	177/ 41.6%	167/ 39.3%	P Value = 0.066 Insignificant	P Value = 0.036 Significant

1	2	3	4	5	6
Database language conformity with the study curricula	39/ 9.2%	112/ 26.4%	274/ 64.4%	P Value = 0.031 Significant	P Value = 0.056 Insignificant
Databases meeting the achievement of study and research homework	38/ 8.9%	164/ 38.6%	223/ 52.5%	P Value = 0.049 Significant	P Value = 0.036 Significant
Extent of satisfaction with the databases meeting the needs of study specialisation	43/ 10.1%	93/ 21.9%	289/ 68%	P Value = 0.029 Significant	P Value = 0.022 Significant

The study sought to measure all students' opinions from all scientific disciplines on each question separately without allocating individual answers for each discipline until the researcher gets specific directions for the students' sample.

Conclusion

Through the results, the author of present study finds that there is a clear direction among the Northern Border University students that is relatively high, towards using the databases provided by the University through the Saudi Digital Library Platform. A high sector of the students also finds, in a limited way, that the available data covers the academic fields needed by the student, which cover the study curricula. However, in another way, the results show very negative responses regarding the student's acquisition of skills for using the databases from the courses organised by the University. The results also show a general negative attitude towards the student participation in the selection of the databases appropriate for the study curricula that meet their academic inclinations. The results also show that the Northern Border University does not endeavor enough to motivate the students to use the databases, while the opinions of student's lean, higher than average, towards using the databases specialised in fields different from their main specialisation field, with a slightly higher than average percentage find that the use of databases has affected their academic achievement. Yet, while a high percentage of students find that the language through which the contents of the databases is provided inappropriate, a low percentage of students find that the databases seek to fulfill the achievement of the study and research assignments asked of them. The previous result is supported by that the extent of satisfaction with the databases achieving the needs of academic specialisation are considered weak in the university students study sample.

Study Recommendations

Through the submitted study and the analysis of the student study community opinions, the researcher can conclude the following recommendations:

1. The results show that there is a clear deficiency towards the use of databases through students of human colleges about them in scientific colleges, which leads the researcher to recommend to the university to remedy this shortcoming and work to train students in human colleges to use databases and provide them with technological and research skills qualified to increase their capabilities for heavy use for the databases provided by the university.
2. The university should set as one of its priorities to work on establishing a specialised workshop to inform of the importance of databases, inform on their types, fields and research outputs of each.
3. Work towards linking the study curricula at the university with the fields of the available databases, and motivate the members of the faculty to complete study assignments through the use of the available databases to new databases linked to the study curricula.
4. The university should be keen to review and assess the available databases, to guarantee membership renewal, cancellation or application
5. The need to increase awareness through the transfer and establishment of mobile technology to enable access to the databases through the university.
6. The need to use the global and local experiences that seek to link the study curricula with the databases.
7. The need for the university to endeavor to reward the individual students who are careful to link their academic achievement through the use of databases.
8. The need for intensifying ongoing training on the use of databases, and the spread of the culture of academic knowledge between the students and the faculty members.
9. The university shall commit to direct students and faculty members to prepare and exchange the academic homework, assignments and scientific research through the use of databases.
10. The need to prepare regular periodic studies to measure the effect of using databases on increasing academic achievement at university provided for specific specialised sectors.

References

1. Wang S., Wang H. Teaching tip: a teaching module of database-centric online analytical process for MBA business analytics programs. *Journal of Information Systems Education*. 2019; 30 (1): 19–26.
2. Soria K., Fransen J., Nackerud S. Beyond books: The extended academic benefits of library use for first-year college students. *College & Research Libraries*. 2017; 78 (1): 8–22.
3. Sebastian J., Moon J., Cunningham M. The relationship of school-based parental involvement with student achievement: A comparison of principal and parent survey reports from PISA 2012. *Educational Studies*. 2017; 43 (2): 123–146.
4. Mason R. A. Database practicum for teaching database administration and software development at Regis University. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*. 2013; 12: 159–168.
5. Saudi digital library [Internet]. 2019 [cited 2019 Dec 10]. Available from: <https://portal.sdl.edu.sa/english/>
6. Shamandi S. Patterns of benefiting faculty members and their assistants from information systems and technology development projects (ICTP) at Sohag University [dissertation]. Sohag University, Faculty of Arts, Department of Libraries, Documents and Information Technology; 2014.
7. Wheeler J. Extraction of a relational database diagram from the database [dissertation]. University of North Florida; 2017.
8. Hussain I., Suleman Q. Effects of Information and Communication Technology (ICT) on students' academic achievement and retention in Chemistry at secondary level. *Journal of Education and Educational Development*. 2017; 4.
9. Hsiung C., Zheng X. MTF database: A repository of students' academic performance measurements for the development of techniques for evaluating team functioning. *British Journal of Educational Technology*. 2015; 46 (5): 942–946.
10. Rollo S. The effects of classroom-based dynamic seating interventions on academic outcomes in youth: A systematic review. *Learning Environments Research*. 2019; 22 (2): 153–171.
11. Sakibayev S., Sakibayev R., Sakibayeva B. The educational impact of using mobile technology in a database course in college. *Interactive Technology and Smart Education*. 2019; 16 (4): 363–380.
12. Kanadli S. A meta-analysis on the effect of instructional designs based on the learning styles models on academic achievement, attitude and retention. *Educational Sciences: Theory and Practice*. 2016; 16 (6): 2057–2086.
13. Martínez A. Data-mining techniques in detecting factors linked to academic achievement. *School Effectiveness and School Improvement*. 2017; 28 (1): 39–55.
14. Simsek Ö., Sarsar F. Investigation of the self-efficacy of the teachers in technological pedagogical content knowledge and their use of information and communication technologies. *World Journal of Education*. 2019; 9 (1): 196–208.
15. Sebastian J., Moon J., Cunningham M. The relationship of school-based parental involvement with student achievement: a comparison of principal and parent survey reports from PISA 2012. *Educational Studies*. 2017; 43 (2): 123–146.

16. Du Toit J., Verhoef A. Embodied digital technology and transformation in higher education. *Transformation in Higher Education*. 2018; 3, Article 52.
17. Gezgin D. The effect of mobile learning approach on university students' academic success for database management systems course. *International Journal of Distance Education Technologies*. 2019; 17 (1), Article 2: 15–30.
18. Trucano M. Innovative educational technology programs in low- and middle-income countries. *Childhood Education*. 2017; 93 (5): 364–367.
19. Baguant N. Integration of information and communication technologies in teaching by female academic teaching staff in the higher education sector in Mauritius. *International Journal of Higher Education*. 2019; 8 (5): 56–70.
20. Shelton C. An ecological model for university faculty members' thinking about technology. *Journal of Computing in Higher Education*. 2018; 30 (2): 279–297.
21. Caskey M. Supplemental nutrition assistance program education evaluation and database system. *Journal of Extension*. 2019; 57 (4), Article 4TOT6.
22. Chavez-Gibson S. The Comprehensive, Powerful, Academic Database (CPAD): An evaluative study of a predictive tool designed for elementary school personnel in identifying at-risk students through progress, curriculum, and performance monitoring [dissertation]. The University of Texas at El Paso; 2013.
23. Lloyd-Strovas J., Arsuffi T. Environmental education organizations and programs in Texas: Identifying patterns through a database and survey approach for establishing frameworks for assessment and progress. *World Journal of Education*. 2016; 6 (6): 1–17.
24. Di Felice P. Teaching geographical databases at the engineering master level: Learner-centred approach vs teacher-centred approach. *European Journal of Engineering Education*. 2018; 43 (5): 757–770.

Information about the author:

Feras M. Al-Madani – Associate Professor of Education, Faculty of Education and Arts, Vice President of Academic Affairs, Northern Border University; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1739-5363>; Arar, Saudi Arabia. E-mail: fmabm@yahoo.com; fmabm@hotmail.com

Received 25.01.2020; accepted for publication 15.04.2020.

The author has read and approved the final manuscript.

Информация об авторе:

Ферас М. Аль-Мадани – доцент факультета образования и искусств, проректор по академическим вопросам Северного пограничного университета; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1739-5363>; Араб, Саудовская Аравия. E-mail: fmabm@yahoo.com; fmabm@hotmail.com

Статья поступила в редакцию 25.01.2020; принята в печать 15.04.2020.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

ВОПРОСЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 372.8

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-150-168

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

М. М. Колокольников

*Иркутский национальный исследовательский технический университет,
Иркутск, Россия.
E-mail: mhm49@mail.ru*

С. С. Ермаков

*Гданьский университет физической культуры и спорта, Гданьск, Польша.
E-mail: sportart@gmail.com*

Н. В. Третьякова

*Российский государственный профессионально-педагогический университет,
Екатеринбург, Россия.
E-mail: tretjakovnat@mail.ru*

В. Л. Крайник

*Алтайский государственный педагогический университет, Барнаул, Россия.
E-mail: kraynikoviktor@mail.ru*

Е. В. Романова

*Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия.
E-mail: romanovaev.2007@mail.ru*

Аннотация. Введение. Специалисты констатируют неуклонное снижение уровня физического, соматического и психического здоровья студенческой молодежи, обусловленное интенсивной компьютеризацией образовательного пространства, высокими учебными нагрузками, увеличением времени на самоподготовку, переменой социально-бытовой обстановки и нарушениями базовых правил здорового образа жизни. Для предотвращения негативных последствий этих процессов в плане здоровьесбережения и улучшения ситуации возникает необходимость отслеживать и фиксировать тенденции тран-

сформаций качества жизни молодых людей, связанного с их физической активностью, которая выступает важным условием гармоничного развития, особенно в период юношеского онтогенеза.

Цель проведенного авторами статьи исследования заключалась в изучении показателей самочувствия студентов старших курсов технического университета, обучавшихся в разные годы, и определении вектора изменений качества жизни выпускников вуза в зависимости от степени их двигательной активности.

Материалы и методы. При использовании русскоязычной версии международного опросника качества жизни SF-36 (Short Form Health Survey) были поэтапно, с разрывом в семь лет, обследованы студенты ($n = 286$) Иркутского национального исследовательского технического университета (Россия). В ходе мониторинга задействовался метод анкетирования испытуемых. Сопоставление полученных данных о физическом состоянии учащихся разных поколений производилось методом сравнительного анализа. Достоверность различий показателей определялась посредством расчета параметрического t -критерия Стьюдента.

Результаты и научная новизна. Пролонгированное обследование показало, что, по сравнению с 2012 г., в 2019 г. физическая активность у девушек снизилась на 15,2%, у юношей – на 15,7%; общее состояние здоровья первых ухудшилось на 22,5%, вторых – на 21,3%. Заметно упали значения и таких показателей, как «ролевое функционирование», «интенсивность физической боли», «психическое здоровье», «эмоциональное состояние», «социальная и жизненная активность». Уменьшилось число студентов, соблюдающих рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения нормы недельной двигательной нагрузки. Старшекурсникам, завершившим освоение элективного курса по физической культуре и спорту, свойственна гиподинамия. Эти факты объясняются сокращением количества студентов, мотивированных на ведение здорового образа жизни и регулярно выполняющих физупражнения, что подтвердили анкетные ответы учащихся. Более 21% опрошенных заявили, что считают себя здоровыми и поэтому не испытывают потребности заботиться о своем самочувствии; у 37,4% респондентов не хватает силы воли для поддержки себя в форме, а 33,9% указали на отсутствие времени для занятий физкультурой. Хотя опрошенные высоко оценивали значимость физической активности в повседневной деятельности человека, только 30% посещали спортивные секции и лишь 14% делали утреннюю зарядку. Подчеркивается, что ради сохранения физического и психического здоровья нации валеосбережение студентов должно стать приоритетом в вузовской подготовке.

Практическая значимость. Результаты исследования могут служить основой для совершенствования педагогических технологий физического воспитания в университетах, составления рекомендаций для самостоятельных за-

ятий студентов, организации профилактики гиподинамии. В совокупности эти меры будут способствовать повышению уровня здоровья и качества жизни будущих специалистов.

Ключевые слова: студенты, качество жизни, опросник SF-36, физическая активность, физическая культура.

Благодарности. Авторы выражают благодарность анонимным рецензентам за их труд и ценные предложения, высказанные по поводу содержания статьи.

Для цитирования: Колокольцев М. М., Ермаков С. С., Третьякова Н. В., Крайник В. Л., Романова Е. В. Физическая активность как фактор повышения качества жизни студентов // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 5. С. 150–168. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-150-168

PHYSICAL ACTIVITY AS A FACTOR TO IMPROVE THE QUALITY OF STUDENT LIFE

M. M. Kolokoltsev

*Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russia.
E-mail: mihm49@mail.ru*

S. S. Iermakov

*Gdansk University of Physical Culture and Sport, Gdansk, Poland.
E-mail: sportart@gmail.com*

N. V. Tretyakova

*Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.
E-mail: tretjakovnat@mail.ru*

V. L. Kraynik

*Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russia.
E-mail: kraynikvictor@mail.ru*

E. V. Romanova

*Altay State University, Barnaul, Russia.
E-mail: romanovaev.2007@mail.ru*

Abstract. Introduction. Nowadays, the specialists note a steady decrease in the level of physical, somatic and mental health of modern student's youth due to intensive computerisation of the educational space, high teaching loads, increased time for self-training, change of social environment and violations of the basic rules of a healthy lifestyle. In order to prevent the negative consequences of

these processes in terms of health preservation and improvement of the situation, it is necessary to identify and follow the trends in young people's quality of life concerning their physical activity, which is an important condition for harmonious development, especially during the period of youth ontogenesis.

The *aims* of the present research were the following: to study the indicators of well-being of senior students of technical specialties and to determine the vector of changes in graduates' quality of life depending on the degree of their motor activity.

Material and research methods. When employing the Russian-language version of the Short Form (36) Health Survey, the students ($n = 286$) of Irkutsk National Research Technical University (Russia) were examined on a phased basis (7-year time gap). In the course of monitoring procedures, the method of questionnaire surveys was used. The comparison of the obtained data on the physical condition of students of different generations was carried out through comparative analysis. The validity of differences was determined by calculating the Student's t-test.

Results and scientific novelty. The prolonged survey showed that physical activity of girls decreased by 15.2%, boys – by 15.7% in 2019 compared to 2012. The general state of students' health condition deteriorated (by 22.5% in girls, by 21.3% in boys). The values of indicators such as "role functioning", "pain intensity", "mental health", "emotional state", "social and life activity" fell substantially. There was a decreased in the number of students, who observe the regulations, recommended by the World Health Organisation for weekly motor activity. Hypodynamia was diagnosed in undergraduates, who have completed an elective course in physical culture and sports. These facts result from the decrease in the number of students motivated to keep a healthy lifestyle and regularly do physical exercises, as confirmed by the students' questionnaire answers. More than 21% of respondents surveyed that they felt healthy, and therefore they had no need to take care of their well-being; 37.4% of respondents lack the willpower to stay in shape, and 33.9% mentioned that there was no time for physical education. Although interviewees appreciated the importance of physical activity in people's daily activities, only 30% visited sports sections and only 14% had a morning workout. It is highlighted that in order to preserve the physical and mental health of the nation, the valeological education of students should become a priority in higher educational institutions.

Practical significance. The current research findings can serve as the basis for the cooperation of pedagogical technologies of physical education in universities, for the provision of recommendations for the corresponding independent classes of students, and for the organisation of hypodynamia preventive actions. A combination of these measures will contribute to improving the health and quality of life of future professionals.

Keywords: students, quality of life, SF-36 questionnaire, physical activity, physical culture.

Acknowledgements. The authors thank anonymous reviewers for their work and valuable suggestions made during the review process.

For citation: Kolokoltsev M. M., Iermakov S. S., Tretyakova N. V., Kraynik V. L., Romanova E. V. Physical activity as a factor to improve the quality of student life. *The Education and Science Journal*. 2020; 5 (22): 150–168. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-5-150-168

Введение

Значительную долю в структуре мирового населения составляет студенческая молодежь. Согласно материалам ЮНЕСКО, в 2014 г. ее численность в мире превышала 207 млн человек. В России в 2018 г. по программам бакалавриата, магистратуры и специалитета обучалось 4161,7 тыс. человек¹.

Физическое, соматическое и психическое здоровье представителей этой социальной группы является предметом особого внимания исследователей, которые вынуждены констатировать неуклонное снижение его уровня [1, 2], обусловленное интенсивностью и компьютеризацией учебной деятельности [3], воздействием высоких нервно-психических нагрузок [4], увеличением времени на самоподготовку, изменением привычной социально-бытовой обстановки, нарушением основ здорового образа жизни [5].

Одним из значимых факторов быстрой и эффективной адаптации к обучению в университете является физическая активность [6], которая выступает важным условием гармоничного развития, особенно в период юношеского онтогенеза.

Вместе с тем в последние десятилетия у российских студентов отмечается значительное падение этой активности [7], что нередко оказывает негативное влияние на их благополучие и удовлетворенность своей жизнедеятельностью.

Представляется актуальным сравнительное изучение качества жизни (КЖ) и здоровья студентов разных поколений, связанного с объемом их двигательной активности.

Цель проведенного нами исследования, результаты которого представлены в данной статье, заключалась в определении вектора изменения

¹ Сайт Федеральной службы государственной статистики http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/education/ (дата обращения: 28.07.2019)

КЖ студентов старших курсов технического университета, обучавшихся в 2012 и 2019 гг., в зависимости от уровня их физической активности.

Были поставлены следующие задачи:

- выявить особенности КЖ испытуемых;
- оценить уровень их общего и психического состояния здоровья и установить его взаимосвязь с объемом их недельной двигательной активности;
- дать сравнительную характеристику КЖ студентов старших курсов разных поколений в зависимости от выполняемых ими физических нагрузок.

Обзор литературы

Изучение взаимосвязи качества жизни человека и объема его физической активности имеет особую значимость для решения задачи физического воспитания молодежи.

Методики оценки здоровья с учетом КЖ широко используются в мировой практике [8]. К ним относится международный опросник SF-36 (Short Form Health Survey), который позволяет определить уровень удовлетворенности индивидуума теми физическими и психологическими аспектами его жизнедеятельности, которые связаны с состоянием здоровья [9]. Этот высокоинформативный, точный и экономичный инструмент диагностики пользуется популярностью в разных странах [10], в том числе в России [11].

В российских вузах к регулярным занятиям физической культурой, недельный объем которых составляет не менее 4 часов, привлечено около 80% студентов дневного отделения. У студентов Иркутского национального исследовательского технического университета при освоении элективных курсов физической культуры обязательная еженедельная учебная физическая нагрузка на первых двух курсах составляет 4 часа, на 3-м курсе – 2 часа. На 4-м курсе осуществляется только теоретическая подготовка по дисциплине «Физическая культура».

Наиболее полное обоснование необходимости преодоления физической инертности, базирующееся на результатах больших когортных исследований различных групп населения, представлено в разработанном ВОЗ документе «Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья» (2010)¹.

¹ WHO. Global recommendations on physical activity for health (2010). Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/ru/ (date of access: 14.09.2019)

Согласно указанным рекомендациям, а также выводам зарубежных [12] и отечественных авторов [13], минимальная норма недельной двигательной активности людей в возрасте 18–64 лет, которая будет способствовать сохранению их здоровья, должна составлять не менее

- 2 ч 30 мин (30 мин в сутки, умноженных на 5 дней в неделю) в случае выполнения упражнений умеренной аэробной направленности;
- 1 ч 15 мин (по 25 мин, распределенных на 3 дня) при нагрузках высокой интенсивности.

Физическая активность, превышающая по времени минимальную, приносит дополнительную пользу для здоровья человека.

Однако, как уже говорилось выше, уровень физической культуры населения неуклонно снижается. Анализ современных источников свидетельствует о тенденции к малоподвижному образу жизни, все отчетливее проявляющейся в среде студенческой молодежи¹ [14, 15].

Гиподинамия – одна из причин возникновения многочисленных неинфекционных заболеваний [16, 17], поэтому необходима ее профилактика путем увеличения физической активности как эффективного средства сохранения и повышения адаптационных возможностей человеческого организма [18, 19].

На наш взгляд, пока в литературе недостаточно данных о прямой корреляции качества жизни представителей различных групп населения с объемом их недельной двигательной нагрузки.

Для некоторого восполнения этого пробела представляется необходимым изучение структуры и гендерных особенностей КЖ, в частности, старшекурсников высшей школы, контролируемая физическая активность которых значительно снижена, так как с 6-го семестра завершаются учебные занятия по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту».

Важным исследовательским аспектом является также сравнение двигательной нагрузки студентов разных поколений с учетом влияния этой нагрузки на их физическое и психологическое благополучие.

Выполнение указанных задач будет способствовать совершенствованию педагогических технологий физического воспитания, применяющихся при организации вузовских учебных занятий физической культурой и составлении рекомендаций для самостоятельных занятий.

¹ Межведомственная стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года. Москва, 2016. 40 с. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://mpmo.ru/content/2016/06/>

Материалы и методы

Наше изыскание предусматривало сравнительную оценку качества жизни студентов старших курсов, обучавшихся в Иркутском национальном исследовательском техническом университете (ИРНИТУ) в 2012 и в 2019 гг., во взаимосвязи с уровнем их физической активности. Работа осуществлялась в соответствии с этическими стандартами Комитета по правам экспериментов Хельсинкской декларации 2008 г.¹.

Всего было обследовано 286 студентов старших курсов: в 2012 г. – 97 человек (55 юношей и 42 девушки), в 2019 г. – 189 человек (103 юноши и 86 девушек).

Использовалась русскоязычная версия опросника качества жизни SF-36 (Short Form Health Survey) [9], позволяющего оценить два параметра: психологический и физический компоненты здоровья. Эта методика включает 36 вопросов, которые сгруппированы в 8 шкал:

- характеристики физического компонента здоровья;
- общее состояние здоровья;
- физическая активность (степень ежедневной физической нагрузки);
- ролевое функционирование (возможность выполнения профессиональной деятельности);
- интенсивность физической боли;
- эмоциональное состояние;
- жизненная активность;
- социальная активность;
- психическое здоровье.

Ответы оценивались в баллах от 0 до 100. Чем выше значение показателя, тем более высоко респондент оценивал состояние своего здоровья и качество собственной жизни.

Для изучения взаимосвязи КЖ с недельной физической нагрузкой студентов был проведен дополнительный анкетный опрос, в ходе которого было установлено, сколько минут умеренной физической активности регистрировали ежедневно у себя респонденты на протяжении недели. К таковой нагрузке были отнесены двигательные действия, которые несколько учащают дыхание по сравнению с обычным состоянием, увеличивают частоту сердечных сокращений не более чем на 20% от исходной нормы и продолжаются не менее 10 мин за один подход (в перечень физической активности учащихся не включалась ходьба).

¹ WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Available from: http://www.ub.edu/recerca/Bioetica/doc/Declaracio_Helsinki_2013.pdf

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием прикладных программ Microsoft Excel, StatSoft Statistica 6.1. Были рассчитаны следующие показатели:

- объем выборки (n);
- среднее значение (M);
- минимум, максимум, стандартное отклонение (σ);
- стандартная ошибка (m).

Достоверность различий показателей определялась посредством применения параметрического t-критерия Стьюдента. Достоверными считались различия с уровнем значимости $p < 0,05$ [20].

Результаты исследования и обсуждение

Сравнительные данные о физическом компоненте КЖ студентов разных поколений приведены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика физического компонента качества жизни студентов, баллы ($M \pm m$)

Table 1

Characteristics of physical component of the quality of student life, points ($M \pm m$)

Пол	Год	Физическая активность	Ролевое функционирование	Интенсивность физической боли	Общее состояние здоровья
Девушки	2012	85,2 ± 1,4	66,7 ± 1,9	71,4 ± 0,9	65,2 ± 1,7
	2019	72,2 ± 1,1	55,4 ± 1,6	82,4 ± 1,8	53,2 ± 1,3
Юноши	2012	89,2 ± 1,6	67,4 ± 1,8	70,5 ± 1,1	69,4 ± 1,9
	2019	75,2 ± 1,4	58,4 ± 1,5	79,7 ± 1,8	57,2 ± 1,5

Примечание. Здесь и далее ($M \pm m$) – среднее значение показателя и его стандартная ошибка.

Диапазон колебаний физической активности показывает уровень способности человека выполнять физические нагрузки. Как видно из табл. 1, указанная активность испытуемых относительно высока. (Для справки: высокие значения показателей физической активности, превышающие 95%, отмечались и у студентов Нижегородского архитектурно-строительного университета при однократном обследовании в 2010 г. [21].) Однако в 2019 г. по сравнению с 2012 г. у девушек она снизилась на 15,2% (85,2 ± 1,4 и 72,2 ± 1,1 балла соответственно), у юношей – на 15,7% (89,2 ± 1,6 и 75,2 ± 1,4 балла при $p < 0,05$).

К 2019 г. изменились и результаты измерений по другим шкалам.

Значения показателей по шкале «ролевое функционирование» у девушек снизились на 16,9% ($66,7 \pm 1,9$ и $55,4 \pm 1,6$ балла), у юношей – на 13,3% ($67,4 \pm 1,8$ и $58,4 \pm 1,5$ балла) при $p < 0,05$ (табл. 1). Эти данные свидетельствуют о том, что ежедневная деятельность студентов стала больше, чем прежде, зависеть от их физического состояния.

Индикаторы физической боли, которая значительно ограничивает физическую активность, в 2019 г. у девушек оказались выше на 15,4% ($71,4 \pm 0,9$ и $82,4 \pm 1,8$ балла соответственно), у юношей – на 13,1% ($70,5 \pm 1,1$ и $79,7 \pm 1,8$ балла) при $p < 0,05$.

Общее состояние здоровья девушек ухудшилось на 22,5% ($53,2 \pm 1,3$ и $65,2 \pm 1,7$ балла соответственно), юношей – на 21,3% ($57,2 \pm 1,5$ и $69,4 \pm 1,9$ баллов) при $p < 0,05$. По нашему мнению, снижение значения этого показателя связано с уменьшением количества студентов, мотивированных на ведение здорового образа жизни и самостоятельно выполняющих регулярные физические нагрузки.

В результате анкетирования студентов старших курсов ИРНИТУ в 2019 г. выяснилось, что более 21% из них считают себя здоровыми и поэтому не испытывают потребности заботиться о своем самочувствии. 37,4% респондентов заявили, что им не хватает силы воли для улучшения своего здоровья, а 33,9% опрошенных указывают на отсутствие времени для регулярных занятий физической культурой [22]. Несмотря на то, что заполнявшие анкету высоко оценивали значимость физической активности в повседневной деятельности человека, только 30% из них посещали спортивные секции и лишь 14% делали утреннюю зарядку.

Характеристика психологического компонента КЖ испытуемых представлена в табл. 2. Психическое здоровье оценивалось с учетом степени психического благополучия, наличия/отсутствия тревожности или депрессии, которые могут свидетельствовать о снижении или повышении уровня эмоционального и поведенческого контроля человека.

Результаты обследований 2012 г. и 2019 г. отличаются по шкале «психическое здоровье». У девушек этого параметра снизились на 12,8% ($34,2 \pm 1,1$ и $38,6 \pm 0,5$ балла соответственно), у юношей – на 11,6% ($37,8 \pm 1,1$ и $42,2 \pm 0,5$ балла) при $p < 0,05$. Все участники мониторинга имели высокий уровень тревожности, депрессии и низкий уровень эмоционального контроля. Возможно, это обусловлено нарастанием учебной нагрузки и сильным психоэмоциональным напряжением, связанным с подготовкой к защите диплома о высшем профессиональном образовании и поиском места будущего трудоустройства.

Таблица 2

Характеристика психологического компонента качества жизни студентов, баллы ($M \pm m$)

Table 2

Characteristics of psychological component of the quality of student life, points ($M \pm m$)

Пол	Год	Психическое здоровье	Эмоциональное состояние	Социальная активность	Жизненная активность
Девушки	2012	38,6 $\pm$ 0,5	56,7 $\pm$ 0,6	62,7 $\pm$ 0,9	56,3 $\pm$ 0,6
	2019	34,2 $\pm$ 1,1	50,5 $\pm$ 0,5	52,5 $\pm$ 0,8	53,6 $\pm$ 0,5
Юноши	2012	42,2 $\pm$ 0,5	61,1 $\pm$ 0,7	70,2 $\pm$ 1,0	62,4 $\pm$ 0,7
	2019	37,8 $\pm$ 1,1	55,4 $\pm$ 0,5	66,1 $\pm$ 0,9	58,4 $\pm$ 0,6

Данные по шкале «эмоциональное состояние» – количественная сведения о влиянии эмоций и переживаний студентов на осуществление ежедневной учебной или общественной деятельности. Снижение значений этой группы индикаторов указывает на уменьшение объема и падение скорости работы, увеличение затрат времени на ее выполнение. К 2019 г. такое снижение у девушек произошло на 10,3% (56,7 $\pm$ 0,6 и 50,5 $\pm$ 0,5 балла соответственно), у юношей – на 9,3% (61,1 $\pm$ 0,7 и 55,4 $\pm$ 0,5 балла) при $p < 0,05$.

Социальная активность характеризует широту возможных контактов человека, интенсивность его коммуницирования с другими людьми, т. е. диапазон социальных взаимодействий. Значения показателей по данной шкале у девушек уменьшились на 16,2%, у юношей – на 5,8% по сравнению с результатами предшествующего обследования, что говорит о падении активности в сфере общения и стремления к диалогу с окружающими.

Претерпел изменения не в лучшую сторону и уровень энергичности респондентов, который исследовался по шкале «жизненная активность». В 2019 г. этот уровень относительно замеров 2012 г. опустился у девушек на 4,8% (53,6 $\pm$ 0,5 и 56,3 $\pm$ 0,6 балла соответственно), у юношей – на 6,4% (58,4 $\pm$ 0,6 и 62,4 $\pm$ 0,7 балла) при $p < 0,05$. Это может свидетельствовать о нарастании процессов утомления, связанных с интенсификацией обучения.

Установленные нами более высокие значения физического и психологического компонентов здоровья юношей по сравнению с девушками согласуются с результатами исследований других авторов, зарегистрировавших аналогичную ситуацию в зарубежных странах [23, 24] и в России [25].

Представляет научный интерес определение вектора трансформаций КЖ студентов старших курсов, связанного с физической активностью.

Академические занятия по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» студенты посещают с 1-го по 6-й семестр. Теоретический курс дисциплины «Физическая культура» они осваивают в 6-м и 7-м семестрах.

Как было сказано ранее, для сохранения и укрепления здоровья людей в возрасте 18–64 лет ВОЗ рекомендована недельная физическая нагрузка умеренной аэробной направленности не менее 150 мин (5 дней в неделю по 30 мин).

Результаты определения уровня общего состояния здоровья обследованных студентов ИРНИТУ с разным объемом недельной физической активности приведены на рис. 1.

Закономерно, что у испытуемых, недельная физическая активность которых составляла более 150 мин, показатели общего здоровья лучше, чем у тех, чья нагрузка была меньше этой нормы: у девушек согласно годам обследования – на 16,1 и 19,3%, у юношей – на 13,7 и 21,7% соответственно.

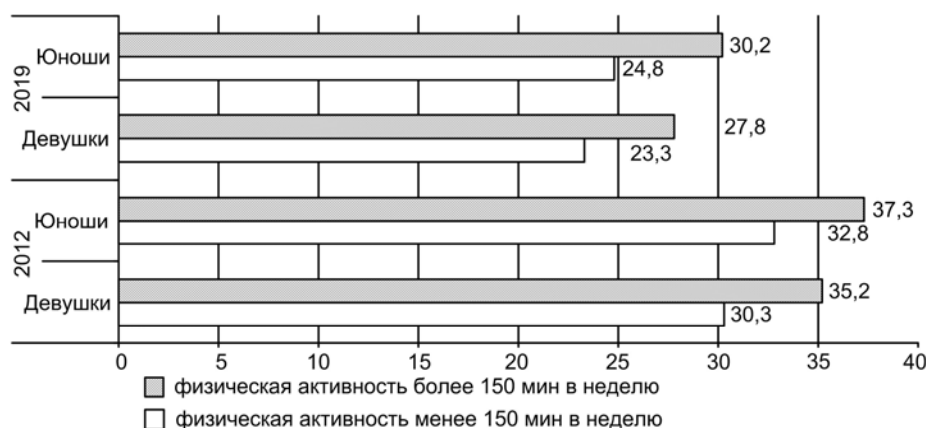


Рис. 1. Уровень общего состояния здоровья студентов в 2012 и 2019 гг. в зависимости от объема их недельной физической активности, баллы
Fig. 1. General health condition of students in 2012 and 2019 depending on the volume of their weekly physical activity, points

Данные об уровне психического состояния здоровья участников исследования размещены на рис. 2.

Очевидно, что рекомендованная недельная физическая активность положительно влияет и на состояние психического здоровья: если у испытуемых она превышала минимальные 150 мин, то и значения измеряемо-

го показателя и в 2012, и в 2019 г. были выше, чем у остальных (у девушек – на 11,8% и 18,2%, у юношей – на 10,9 и 11,4% соответственно).

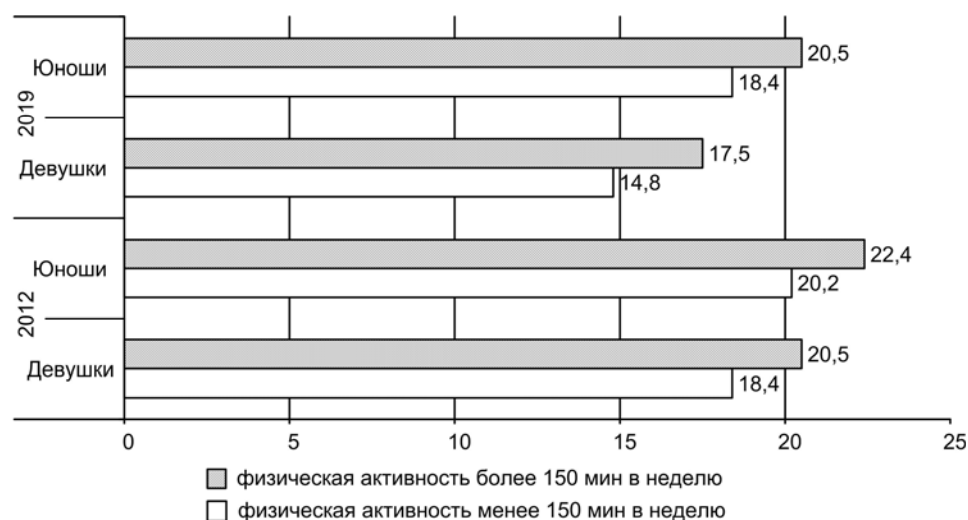


Рис. 2. Уровень психического здоровья студентов в 2012 и 2019 гг. в зависимости от объема их недельной физической активности, баллы
Fig. 2. The level of mental health of students in 2012 and 2019 depending on the volume of weekly physical activity, points

Согласно данным, приведенным в табл. 1 и 2, состояние общего и психического здоровья обследованных в 2019 г. было хуже, чем у участников предыдущего этапа исследования. Очевидно, это связано с уменьшением в 2019 г. количества студентов, выполняющих рекомендованную ВОЗ недельную физическую нагрузку (девушек – на 30,1%, юношей – на 26,3%). Такое предположение подтверждается выводами других исследований о взаимосвязи здоровья человека и его двигательной активности [1, 2].

Заключение

Сравнительный анализ качества жизни студентов разных поколений показал следующее.

В 2019 г. проявилась выраженная тенденция к регрессу показателей общего и психического самочувствия обучающихся по сравнению с 2012 г.

Характеристики физического компонента здоровья девушек и юношей ухудшились: снизилась их способность выполнять нормативные физические нагрузки; результативность ежедневной деятельности стала бо-

лее явственно зависеть от их физического состояния; болевая чувствительность начала существенно ограничивать их физическую активность.

Результаты исследования психического компонента здоровья испытуемых свидетельствуют о снижении их психического благополучия, частичной утрате эмоционального и поведенческого контроля, способности выполнять ежедневную учебную или общественную деятельность. У современных студентов нередко появляется чувство тревожности и быстро возникает утомление.

Вместе с тем у всех испытуемых с объемом недельной физической активности свыше 150 мин зафиксированы заметно более высокие показатели общего и психического здоровья, чем у тех, кто игнорирует эту норму.

К сожалению, к 2019 г. уменьшилось количество студентов, выполняющих рекомендации ВОЗ относительно двигательной активности. Старшекурсникам, завершившим освоение элективного курса по физической культуре и спорту, свойственна гиподинамия, которая может быть компенсирована лишь самостоятельными физкультурными занятиями.

В заключение еще раз подчеркнем: изучение качества жизни и физической активности студенческой молодежи необходимо для обеспечения валеосбережения в процессе профессиональной подготовки. Полагаем, что результаты подобных исследований могут служить основой для организации профилактики гиподинамии, повышения уровня здоровья и качества жизни будущих специалистов.

Список использованных источников

1. Yang C. B., Dong M. K. A Study of the correlation between teachers' teaching styles and students' participation motivation in the physical education // Journal of Baltic Science Education. 2017. № 16 (2). P. 199–206.
2. Olafsdottir A. S., Torfadottir J. E., Arngrimsson S. A. Health Behavior and Metabolic Risk Factors Associated with Normal Weight Obesity in Adolescents // PLoS ONE. 2016. № 11 (8). P. 34–40. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161451> (date of access: 14.07.2019)
3. Hortigüela-Alcalá D., Pérez-Pueyo Á., Moncada-Jiménez J. An analysis of the responsibility of physical education students depending on the teaching methodology received // Journal of Physical Education and Sport, 2015. № 15 (2). P. 202–207. DOI: 10.7752/jpes.2015.02031
4. Абдуллина Л. Б. Формирование здорового образа жизни студентов в условиях современного вуза: практико-ориентированный аспект // Здоровьесберегающее образование. 2014. № 2. С. 78–82.
5. Pop C. L. Body mass index and body image anxiety in a sample of undergraduate students // Physical Education of Students. 2018. № 22 (2). P. 77–82. Available from: <https://doi.org/10.15561/20755279.2018.0204> (date of access: 14.07.2019)

6. Бальсевич В. К. Здоровьеформирующая функция образования в Российской Федерации (материалы к разработке национального проекта оздоровления подрастающего поколения России в период 2006–2026 гг.) // *Здоровье для всех*. 2010. № 1. С. 45–50.

7. Третьяков А. А., Дрогомерецкий В. В., Агошков В. В. Анализ взаимосвязи уровня соматического здоровья студентов с двигательной активностью // *Современные проблемы науки и образования*. 2014. № 3 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13613> (дата обращения: 01.05.2020)

8. Юнацкая Т. А., Турчанинова М. С., Козубенко О. В., Турчанинов Д. В. Психологический компонент качества жизни, связанного со здоровьем подростков и студентов Омской области // *Фундаментальные исследования*. 2014. № 7. С. 170–173.

9. Ware J. E., Snow K. K., Kosinski M., Gandek B. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide. The Health institute, New England Medical Center. Boston, Mass., 1993. P. 21–28.

10. Bull F. C., Maslin T. S., Armstrong T. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): Nine Country Reliability and Validity Study // *Journal of Physical Activity and Health*. 2009. № 6. С. 790–804.

11. Сафонова В. Р., Шаламова Е. Ю. Взаимосвязи показателей работоспособности и шкал опросника SF-36 у лиц с разной физической подготовленностью, проживающих в условиях Среднего Приобья // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 2–3. С. 487–491 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=36839> (дата обращения: 29.07.2019)

12. Billinger S. A., Arena R., Bernhardt J., Eng J. J., Franklin B. A., et al. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. American Stroke Association // *Stroke*. 2014. Vol. 45, № 8. P. 2532–2553. DOI: 10.1161/STR.0000000000000022

13. Бальсевич В. К. *Онтокинезиология человека*. Москва: Теория и практика физической культуры, 2000. 275 с.

14. Basset D., Fitzhugh E., Heaz G., Erwin P., Frederick G., Wolff D., et al. Estimated energy expenditures for school-based policies and active living // *American Journal of Preventive Medicine*, 2013. № 44 (2). P. 108–113. DOI: 10.1016/j.amepre.2012.10.017

15. Moy B., Renshaw I., Davids K. The impact of nonlinear pedagogy on physical education teacher education students' intrinsic motivation // *Physical Education and Sport Pedagogy*. 2016. № 21 (5). P. 517–538. Available from: <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1072506> (date of access: 14.09.2019)

16. Banes C. J. Firefighters' cardiovascular risk behaviors // *Workplace Health Saf.* 2014. № 62. P. 27–34.

17. Голдаева П. Р., Павленко О. А. Заболеваемость ожирением среди студентов г. Томска // *Современные проблемы науки и образования*. 2016.

№ 6 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25920> (дата обращения: 14.04.2018)

18. Talović M., Mahmutović I., Jelešković E., Sedić D., Haris Alić, Lakota R., Ormanović Š., Čović N., Mustafović E. Quantitative changes of specific motor abilities of students under the influence of regular and additional activities in sport and physical education // *Port Science International scientific journal of kinesiology*. 2015. Vol. 8, iss. 2. P. 34–37.

19. Козлов А. В., Пасько Г. В. Оптимальный двигательный режим как обязательный фактор здорового образа жизни студентов // *Физкультурно-спортивная и воспитательно-патриотическая деятельность в вузах: инновации в решении актуальных проблем: материалы IV Международной научно-практической конференции* / отв. ред. С. И. Хромина. Тюмень: ТИУ, 2018. С. 111–113.

20. Гржибовский А. М. Типы данных, проверка распределения и описательная статистика // *Экология человека*. 2008. № 1. С. 52–58.

21. Сидоров Д. Г. Проблемы формирования здоровьесориентированного процесса образования в вузе // *Проблемы и перспективы развития физической культуры в России и странах ближнего зарубежья: сборник научных статей* / под ред. В. А. Крайника, П. Г. Воронцова. Барнаул: АлтГПА, 2010. С. 225–230.

22. Колокольцев М. М., Амбарцумян Р. А. Характеристика валеологической установки у юношей Прибайкалья // *Проблемы современного педагогического образования: сборник научных трудов: Ялта: РИО ГПА, 2018. Вып. 62, т. 4. С. 96–98.*

23. Jamali A., Tofangchiha S., Jamali R., Nedjat S., Jan D., Narimani A., Montazeri A. Medical students' health-related quality of life: roles of social and behavioural factors // *Med Educ*. 2013. Oct. № 47 (10). P. 1001–1012. DOI: 10.1111/medu.12247

24. Voltmer E., Rosta J., Aasland O. G., Spahn C. Study-related health and behavior patterns of medical students: a longitudinal study // *Medical Teacher*. 2010. № 32 (10). P. e422–e428.

25. Амирджанова В. Н., Горячев Д. В., Коршунов Н. И. и др. Популяционные показатели качества жизни по опроснику SF-36 (результаты многоцентрового исследования качества жизни «МИРАЖ») // *Научно-практическая ревматология*. 2008. № 1. С. 36–48.

References

1. Yang C. B., Dong M. K. A Study of the correlation between teachers' teaching styles and students' participation motivation in the physical education. *Journal of Baltic Science Education*. 2017; 16 (2): 199–206.

2. Olafsdottir A. S., Torfadottir J. E., Arngrimsson S. A. Health behavior and metabolic risk factors associated with normal weight obesity in adolescents. *PLOS ONE* [Internet]. 2016 [cited 2019 Jul 14]; 11 (8): 34–40. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161451>

3. Hortigüela-Alcalá D., Pérez-Pueyo Á., Moncada-Jiménez J. An analysis of the responsibility of physical education students depending on the teaching met-

hodology received. *Journal of Physical Education and Sport*. 2015; 15 (2): 202–207. DOI: 10.7752 / jpes.2015.02031

4. Abdullina L. B. The formation of a healthy lifestyle of students in a modern university: a practice-oriented aspect. *Zdorov'esberegajushhee obrazovanie = Health Saving Education*. 2014; 2: 78–82. (In Russ.)

5. Pop C. L. Body mass index and body image anxiety in a sample of undergraduate students. *Physical Education of Students* [Internet]. 2018 [cited 2019 Jul 14]; 22 (2): 77–82. Available from: <https://doi.org/10.15561/20755279.2018.0204>

6. Balsevich V. K. Health-forming function of education in the Russian Federation (materials for the development of a national project to improve the younger generation of Russia in the period 2006–2026). *Zdorov'e dlia vsekh = Health for All*. 2010; 1: 45–50. (In Russ.)

7. Tretyakov A. A., Drogomeretsky V. V., Agoshkov V. V. Analysis of the relationship of the level of somatic health of students with motor activity. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education* [Internet]. 2014 [cited 2020 May 1]; 3. Available from: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13613> (In Russ.)

8. Yunatskaya T. A., Turchaninova M. S., Kozubenko O. V., Turchaninov D. V. The psychological component of the quality of life associated with health, adolescents and students of the Omsk region. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*. 2014; 7: 170–173. (In Russ.)

9. Ware J. E., Snow K. K., Kosinski M., Gandek B. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide. The Health institute, New England Medical Center: Boston, Mass.; 1993: 21–28.

10. Bull F. C., Maslin T. S., Armstrong T. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): Nine country reliability and validity study. *Journal of Physical Activity and Health*. 2009; 6: 790–804.

11. Safonova V. R., Shalamova E. Yu. The relationship of performance indicators and scales of the SF-36 questionnaire in people with different physical fitness living in the Middle Ob region. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research* [Internet]. 2015 [cited 2019 Jul 29]; 2–3: 487–491. Available from: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=36839> (In Russ.)

12. Billinger S. A., Arena R., Bernhardt J., Eng J. J., Franklin B. A., et al. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. American Stroke Association. *Stroke*. 2014; 8: 2532–2553. DOI: 10.1161 / STR.0000000000000022

13. Balsevich V. K. Ontokineziologija cheloveka = Human ontokinesiology. Moscow: Publishing House Teorija i praktika fizicheskoy kul'tury; 2000. 275 p. (In Russ.)

14. Basset D., Fitzhugh E., Heaz G., Erwin P., Frederick G., Wolff D., et al. Estimated energy expenditures for school-based policies and active living. *American Journal of Preventive Medicine*. 2013; 44 (2): 108–113. DOI: 10.1016 / j.amepre.2012.10.01.017

15. Moy B., Renshaw I., Davids K. The impact of nonlinear pedagogy on physical education teacher education students' intrinsic motivation. *Physical Edu-*

cation and Sport Pedagogy [Internet]. 2016 [cited 2019 Sept 14]; 21 (5): 517–538. Available from: <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1072506>

16. Banes C. J. Firefighters' cardiovascular risk behaviors. *Workplace Health Saf.* 2014; 62: 27–34.

17. Goldaeva P. R., Pavlenko O. A. The incidence of obesity among students of Tomsk. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education* [Internet]. 2016 [cited 2018 Apr 14]; 6. Available from: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25920> (In Russ.)

18. Talović M., Mahmutović I., Jelešković E., Sedić D., Haris Alić, Lakota R., et al. Quantitative changes of specific motor abilities of students under the influence of regular and additional activities in sport and physical education. *Port Science International Scientific Journal of Kinesiology.* 2015; 8 (2): 34–37.

19. Kozlov A. V., Pasko G. V. Optimal motor mode as a mandatory factor in a healthy lifestyle of students. In: *Fizkul'turno-sportivnaja i vospitatel'no-patriotičeskaja dejatel'nost' v vuzah: innovacii v reshenii aktual'nyh problem: materialy IV Mezhdunarodnoj nauchno-praktičeskoj konferencii = Physical-Sports and Educational-Patriotic Activities in Universities: Innovations in Solving Pressing Problem. Materials of the IV International Scientific and Practical Conference*; 2018; Tyumen. Ed. by S. I. Khromina. Tyumen: Tyumen Industrial University; 2018. p. 111–113. (In Russ.)

20. Grzhibovsky A. M. Data types, distribution verification, and descriptive statistics. *Jekologija čeloveka = Human Ecology.* 2008; 1: 52–58. (In Russ.)

21. Sidorov D. G. Problems of forming a health-oriented education process in a university. In: *Problemy i perspektivy razvitiya fizičeskoj kul'tury v Rossii i stranah bližnego zarubezh'ja: sbornik nauchnyh statej = Problems and Prospects for the Development of Physical Education in Russia and Neighboring Countries. A Collection of Scientific Articles*; 2010; Barnaul. Ed. by V. L. Kraynik, P. G. Vorontsov. Barnaul: Altai State Pedagogical University; 2010. p. 225–230. (In Russ.)

22. Kolokoltsev M. M., Ambartsumyan R. A. The characteristic of the value-ological attitude in young men of the Baikal region. *Problemy sovremennogo pedagogičeskogo obrazovaniya = Problems of Modern Teacher Education.* Yalta: Humanities and Education Science Academy. 2018; 62–4: 96–98. (In Russ.)

23. Jamali A., Tofangchiha S., Jamali R., Nedjat S., Jan D., Narimani A., et al. Medical students' health-related quality of life: Roles of social and behavioural factors. *Medical Education.* 2013; 47 (10): 1001–1012. DOI: 10.1111 / medu.12247

24. Voltmer E., Rosta J., Aasland O. G., Spahn C. Study related health and behavior patterns of medical students: A longitudinal study. *Medical Teacher.* 2010; 32 (10): e422–e428.

25. Amirjanova V. N., Goryachev D. V., Korshunov N. I., et al. Population indicators of quality of life according to the questionnaire SF-36 (results of a multicenter study of quality of life "MIRAGE"). *Nauchno-praktičeskaja revmatologija = Scientific and Practical Rheumatology.* 2008; 1: 36–48. (In Russ.)

Информация об авторах:

Колокольцев Михаил Михайлович – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры физической культуры Иркутского национального

исследовательского технического университета; <http://orcid.org/0000-0001-6620-6296>; Иркутск, Россия. E-mail: mihm49@mail.ru

Ермаков Сергей Сидорович – доктор педагогических наук, профессор, профессор Гданьского университета физической культуры и спорта; <http://orcid.org/0000-0002-5039-4517>; Гданьск, Польша. E-mail: sportart@gmail.com

Третьякова Наталия Владимировна – доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры теории и методики физической культуры Российского государственного профессионально-педагогического университета; <https://orcid.org/0000-0002-8820-3114>; Екатеринбург, Россия. E-mail: tretjakovnat@mail.ru

Крайник Виктор Леонидович – доктор педагогических наук, профессор кафедры спортивных дисциплин Алтайского государственного педагогического университета, Барнаул, Россия. E-mail: kraynikvictor@mail.ru

Романова Елена Вениаминовна – кандидат философских наук, доцент кафедры физического воспитания Алтайского государственного университета, Барнаул, Россия. E-mail: romanovaev.2007@mail.ru

Статья поступила в редакцию 28.01.2020; принята в печать 15.04.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Mikhail M. Kolokoltsev – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor, Department of Physical Culture, Irkutsk National Research Technical University; <http://orcid.org/0000-0001-6620-6296>; Irkutsk, Russia. E-mail: mihm49@mail.ru

Sergii S. Iermakov – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Gdansk University of Physical Culture and Sport; <http://orcid.org/0000-0002-5039-4517>; Gdansk, Poland. E-mail: sportart@gmail.com

Natalia V. Tretyakova – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Professor, Department of Theory and Methodology of Physical Culture, Russian State Vocational Pedagogical University; <https://orcid.org/0000-0002-8820-3114>; Ekaterinburg, Russia. E-mail: tretjakovnat@mail.ru

Victor L. Kraynik – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Sports Disciplines, Altay State Pedagogical University, Barnaul, Russia. E-mail: kraynikvictor@mail.ru

Elena V. Romanova – Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Department of Physical Education, Altay State University, Barnaul, Russia. E-mail: romanovaev.2007@mail.ru

Received 28.01.2020; accepted for publication 15.04.2020.

The authors have read and approved the final manuscript.

.

ПАМЯТКА АВТОРАМ

Общие положения

Статью можно отправить в редакцию воспользовавшись сайтом журнала либо по электронной почте на адрес editor@edscience.ru или edscience@mail.ru

В сопроводительном письме следует обязательно указать номер мобильного телефона и адрес электронной почты для оперативной обратной связи с автором. Редакция по электронной почте в автоматическом режиме высылает подтверждение о получении статьи.

В соответствии с общими требованиями к научным публикациям в РФ в основном тексте статьи должны присутствовать следующие обязательные элементы:

- постановка в общем виде рассматриваемой проблемы и ее связь с актуальными научными или практическими задачами;
- анализ последних публикаций / исследований, на которые опирается автор при решении заявленной проблемы;
- выделение ранее не разработанных аспектов обсуждаемой проблемы, которым посвящается данная статья;
- формулировка целей исследования;
- изложение основного содержания исследования с исчерпывающим обоснованием полученных научных результатов;
- выводы с опорой на результаты работы и изложение перспектив дальнейших научных поисков в этом направлении.

Требования к авторскому оригиналу

- Формат – **MS Word (*.rtf)**.
- Гарнитура – **Times New Roman**.
- Размер шрифта основного текста – **14** пунктов, цвет шрифта черный, **без заливки**.
- Поля – все по **2 см**.
- Выравнивание текста по ширине страницы.
- Абзацный отступ – **1,27** (стандартный).
- Межстрочный интервал основного текста – **1,5**. Между абзацами не должно быть дополнительных межстрочных пробелов и интервалов.
- Межбуквенный интервал – обычный.
- Межсловный пробел – один знак.
- Автопереносы слов обязательны.
- При наборе текста не допускается использование стилей и не задаются колонки.
- Недопустимы выносы примечаний на поля.
- Принятые выделения – курсив, полужирный шрифт.
- Дефис должен отличаться от тире.
- Недопустимы ландшафтные (альбомные) таблицы.
- Внутритекстовые ссылки на публикации, включенные в список использованных источников, приводятся в квадратных скобках с указанием номера источника в списке и страниц(ы) цитируемого текста.
- Постраничные сноски оформляются также в гарнитуре **Times New Roman**, шрифт – **10** пунктов.
- Диаграммы, схемы и графики должны быть предоставлены в исходном варианте в форматах **MS Excel** или **MS Visio** и высланы в **отдельных файлах**.

• Рисунки черно-белые и цветные, без полутонов, в векторных форматах WMF, EMF, CDR, AI, растровые изображения – в формате TIFF, JPG с разрешением не менее 300 точек / дюйм, в реальном размере.

• Формулы набраны **только** в программе **MathType. Линейные формулы** (не «многоэтажные») набраны с клавиатуры (**не в математическом редакторе**).

Компоновка текста

1. УДК ... (см. справочник УДК: <http://teacode.com/online/udc/>) (шрифт – 12 пунктов, светлый прямой, выравнивание по левому краю)

2. Название статьи ... (прописными буквами, шрифт – 14 пунктов, полужирный прямой, выравнивание по центру).

Формулировка названия должна быть информативной и привлекательной: необходимо, чтобы она кратко (не более чем в 10 словах, включая предлоги и союзы), но точно отражала содержание, тематику и результаты проведенного исследования, а также его уникальность.

3. Инициалы имени, отчества (если оно есть) и фамилия автора (русскоязычный вариант) (шрифт – 14 пунктов, полужирный прямой, выравнивание по правому краю).

4. Место работы автора (название организации), город, страна (русскоязычный вариант), **адрес электронной почты** (шрифт – 12 пунктов, светлый курсив, выравнивание по правому краю).

У соавторов, работающих в одной организации, ее название не дублируется.

Образец оформления:

Х. Х. Хххххххх

Красноярский государственный педагогический университет, Красноярск, Россия.

E-mail: xxxxxxxxxxxx

Х. Х. Хххххххх¹, Х. Х. Хххххх²

Гданьский университет физической культуры и спорта, Гданьск, Польша.

E-mail: ¹xxxxxxxxxxxx; ²xxxxxxxxxxxx

5. Аннотация. ... (шрифт – 12 пунктов, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы). Объем аннотации 250–400 слов.

Аннотация – сжатое реферативное изложение содержания публикации. Содержательные компоненты аннотации не должны дублировать друг друга.

Структура аннотации (все структурные части оформляются с нового абзаца):

Введение. ... (предыстория предпринятого автором исследования: актуальность проблемы, причины ее возникновения и обоснование необходимости поиска ее решений).

Цель. ... (краткое формулирование теоретической или практической задачи, которую намеревался решить автор).

Методология, методы и методики. ... (описание инструментария исследования).

Результаты. ... (последовательное структурированное изложение промежуточных и конечных итогов исследования с вытекающими из них выводами).

Научная новизна. ... (реальный вклад исследования в развитие теории педагогики и образования, а также смежных с ними научных отраслей).

Практическая значимость. ... (прикладные аспекты исследования, возможности практического использования его результатов).

6. Ключевые слова. ... (шрифт – 12 пунктов, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы) – 5–10 основных используемых в публикации терминов и понятий (слов или словосочетаний).

Ключевые слова – инструмент поиска информации потенциальными читателями статьи, поэтому список таких слов должен быть полным и одновременно лаконичным и точным.

7. Благодарности. ... (шрифт – 12 пунктов, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы) – указываются организации, оказавшие финансовую поддержку исследования, и люди, помогавшие подготовить статью. Хорошим тоном считается выражение признательности анонимным рецензентам.

8. Для цитирования: ... (шрифт – 12 пунктов, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы) – дается библиографическое описание статьи (подробнее о правилах библиографических описаний см. п. 17). *Образец оформления:*

Для цитирования: Хххххххх Х. Х. Хххххххххх хххххх хххххххххххх // Образование и наука. 20XX. Т. ..., № С. ...–.... DOI: ...

Далее пп. 2–8 дублируются на английском языке. Для статей на английском языке последовательность обратная: сначала оформляется англоязычный вариант – пп. 9–15, потом следует его аналог на русском языке – пп. 2–8.

9. Англоязычный вариант названия статьи (шрифт – 14 пунктов, полуужирный, прямой, выравнивание по центру)

10. Англоязычный вариант инициалов имени, отчества (если оно есть) и фамилии автора (шрифт – 14 пунктов, полуужирный, прямой, выравнивание по правому краю)

11. Англоязычный вариант наименования места работы, города, страны, адрес электронной почты (шрифт – 12 пунктов, светлый курсив, выравнивание по правому краю).

У соавторов, работающих в одной организации, ее название не дублируется.

Образец оформления:

Х. Х. Хххххххх

Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafiev, Krasnoyarsk, Russia.

E-mail: хххххххххххххх

Х. Х. Хххххххххх¹, Х. Х. Хххххххх²

Gdansk University of Physical Education and Sport, Gdansk, Poland.

E-mail: ¹хххххххххххххх; ²хххххххххххххх

12. Abstract. – аннотация на английском языке (шрифт – 12 пунктов, прямой, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы).

Abstract. Introduction. (предыстория предпринятого автором исследования: актуальность проблемы, причины ее возникновения и обоснование необходимости поиска ее решений) ...

Aim. (цель) ...

Methodology and research methods. (методология, методы и методики исследования) ...

Results. (результаты) ...

Scientific novelty. (научная новизна) ...

Practical significance. (практическая значимость) ...

13. Keywords: ... – ключевые слова на английском языке (шрифт – 12 пунктов, прямой, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы).

14. Acknowledgements. – благодарности на английском языке (шрифт – 12 пунктов, прямой, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы).

15. For citation (Для цитирования): ... (шрифт – 12 пунктов, прямой, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы) – дается библиографическое описание статьи (подробнее о правилах библиографических описаний см. п. 18).

Образец оформления:

For citation: Author A. A., Author B. B. Title of article. *The Education and Science Journal*. 20XX; 5 (21): ...–.... DOI: ...

16. ОСНОВНОЙ ТЕКСТ. Объем – не менее 20, но не более 35 страниц, включая таблицы, рисунки и список использованных источников (шрифт – 14 пунктов, межстрочный интервал – 1,5, выравнивание по ширине страницы).

Рукопись (основной текст) статьи может быть представлена на русском или английском языке. Основной текст должен быть разбит на разделы, которым следует дать краткие заголовки. Структурирование текста может зависеть от направленности (эмпирической или теоретической) исследования. Эмпирические исследования должны соответствовать формату IMRAD. Теоретические исследования могут иметь авторскую логику изложения, в соответствии с порядком обсуждения проблемы аргументации.

Основной текст эмпирического исследования излагается на русском или английском языках в следующей последовательности:

- 1) **Введение (Introduction);**
- 2) **Обзор литературы (Literature Review);**
- 3) **Материалы и методы (Materials and Methods);**
- 4) **Результаты исследования и обсуждение (Results и Discussion);**
- 5) **Заключение (Conclusion).**

Все части требуется выделять соответствующими подзаголовками и излагать в данных разделах релевантную информацию.

1) **Введение** (1–2 стр.) должно содержать информацию, позволяющую читателю понять ценность представленного в статье исследования без дополнительного обращения к другим источникам. Прежде всего следует обозначить общую тему работы, актуальность поднимаемой научной проблемы, ее связь с современными задачами; важность поиска ее решения для развития определенной отрасли науки или практической деятельности. Далее раскрывается теоретическая и практическая значимость работы с указанием вопросов, на которые пока нет четких научно обоснованных ответов и которые собирается рассмотреть автор(ы). Кроме того, в вводной части должна быть заявлена главная идея публикации: она может заключаться в существенном отличии авторской позиции от имеющихся представлений о проблеме или в намерении дополнить / углубить известные подходы к ней. Уместно обратить внимание на новые для научного поля факты, обнаруженные закономерности, сформулировать предварительные выводы и / или рекомендации. В завершение формулируется цель статьи, вытекающая из поставленной научной проблемы.

2) **Обзор литературы** (1–2 стр.). Необходимо описать основные исследования и публикации, на которые опиралась работа автора, историю проблемы и современные взгляды на нее, трудности ее разработки; выделить в общей проблеме аспекты, освещающиеся в статье. Желательно рассмотреть 20–25 источников (часть которых должна быть англоязычной) и сравнить взгляды авторов.

3) **Материалы и методы** (1–2 стр.). Описываются особенности организации проведенного исследования: его методологическая база, использованные автором методы (эксперимент, моделирование, опрос, тестирование, наблюдение, анализ, обобщение и т. д.) и методики с обоснованием их выбора. Приводятся подробные сведения об объекте изучения. Указываются место, время и последовательность выполнения работы, а также применявшийся дополнительный инструментарий (программное обеспечение, аппаратура и пр.).

4) **Результаты исследования и их обсуждение** – основной раздел публикации, цель которого – при помощи анализа, обобщения и других методов обработки полученных научным путем достоверных данных аргументированно доказать рабочую гипотезу (гипотезы). Описание результатов исследования должно быть логичным, по возможности кратким, но одновременно полным и достаточным для того, чтобы можно было убедиться в обоснованности сделанных автором выводов. Систематизированный аналитический и статистический материал может быть представлен в виде «доказательств в свернутом виде»: таблиц, графиков, схем и рисунков. Однако иллюстра-

ции, с одной стороны, должны быть органичной, естественной частью общего рассуждения и сопровождаться необходимыми комментариями; с другой стороны, они не должны просто дублировать имеющуюся в тексте информацию. **Все названия рисунков, графиков, таблиц, схем и т. д. оформляются на русском и английском языках.** Полученные результаты желательно сопоставить с данными других научных работ в изучаемой области: такое сравнение подтвердит объективность выводов автора и научную новизну исследования.

5) **Заключение.** При подведении итогов в сжатом виде повторяются главные мысли основной части статьи, но не дословно, а в перефразированном виде при сохранении того же смысла утверждений. Необходимо соотнести полученные результаты с указанными в начале работы ее целью и гипотезой. На основе суммирования изложенного в статье материала даются рекомендации по его использованию, делаются конечные выводы, выдвигаются предложения и намечаются направления дальнейших научных поисков в обсуждаемой области. Уместно подчеркнуть научную и практическую значимость проведенного исследования и спрогнозировать возможные варианты развития или решения проблемы.

17. Список использованных источников на русском языке – 20–40 публикаций, из них не менее 40% зарубежных, изданных после 2010 г. Список формируется **в соответствии с последовательностью упоминания источников в тексте статьи** (шрифт – 12 пунктов, прямой, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы).

ЭЛЕКТРОННЫЕ ССЫЛКИ ДОЛЖНЫ ОТКРЫВАТЬСЯ – ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРОВЕРЯЙТЕ!!!

В тексте статьи ссылки на использованные источники следует указывать арабскими цифрами согласно порядковому номеру в указанном списке. Номер ссылки и страницы цитируемого источника заключаются в квадратные скобки.

Источники в списке не должны повторяться! При повторных обращениях к одному и тому же источнику используется уже присвоенный выше номер ссылки.

ВНИМАНИЕ: В списке источников нежелательны ссылки на диссертации и авторефераты диссертаций, так как они расцениваются как рукописи и не являются печатными источниками. Авторам рекомендуется ссылаться на оригинальные статьи диссертантов по теме диссертационной работы.

Если **ссылки на диссертации и авторефераты необходимы, их, как и ссылки на документы и издания, не имеющие авторства, следует оформлять в виде сносок в тексте статьи.**

Примеры оформления литературы на русском языке

1. Беязкова Е. Г. Смыслоориентированная педагогическая позиция // Педагогика. 2008. № 2. С. 49–54.
2. Загвязинский В. И. Наступит ли эпоха Возрождения? Стратегия инновационного развития российского образования. 2-е изд. Москва: Логос, 2015. 140 с.
3. Загвязинский В. И. Стратегические ориентиры развития отечественного образования и пути их реализации // Образование и наука. 2012. № 4 (93). С. 3–16. DOI: 10.17853/1994-5639-2012-4-3-16
4. Platonova R. I., Levchenkova T. V., Shkurko N. S., Cherkashina A. G., Kolo-deznikova S. I., Lukina T. N. Regional Educational Institutions With in Modern System of Education // IEJME-Mathematics Education. 2016. № 11 (8). P. 2937–2948.
5. Мухорьянова О. А., Недвижай С. В. Роль образовательных учреждений в развитии идеи социального предпринимательства среди молодежи [Электрон. ресурс] // Вестник Северо-кавказского гуманитарного института. 2015. № 3 (15). Режим доступа: [http://www.skgi.ru/userfiles/file/%e2%84%96%203\(15\).pdf](http://www.skgi.ru/userfiles/file/%e2%84%96%203(15).pdf) (дата обращения: 18.02.2016).

6. Еремин Ю. В., Задорожная Е. И. Виртуальное обучение иностранному языку как один из способов решения проблемы компьютерной зависимости младших школьников // Герценовские чтения. Иностранные языки: материалы межвузовской научной конференции, 14–15 мая 2015 г. Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. С. 265–266.

18. Список литературы на английском языке (REFERENCES)

Структура библиографических описаний на английском языке в **References** отличается от предписанной российским ГОСТом. При оформлении References следует придерживаться Ванкуверского стиля (Vancouver bibliographic style: <http://guides.lib.monash.edu/citing-referencing/vancouver>).

Названия сборников, журналов и других периодических изданий в описаниях статей выделяются курсивом и не отделяются знаком //, как в русскоязычном варианте.

Примеры оформления литературы на английском языке

Описание статьи

Format: Author A. A., Author B. B., Author C. C., Author D. D. Title of article. Title of journal. Date of publication Year Month (первые три буквы названия месяца) Date (далее сокр. YYYY Mon (abb.) DD); volume, number (issue number); pagination (page numbers).

(*Формат:* Автор А. А., Автор Б. Б., Автор В. В. Название статьи. Название журнала. Дата публикации (год или год, месяц, число); том, номер выпуска: номера страниц.)

Examples (Примеры):

Efimova S. A. Academic and professional qualifications of graduates of the system of secondary vocational education. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2016; 5 (134): 68–82. (In Russ.)

Horsburgh M., Ladmin R., Williamson E. Multiprofessional learning: The attitudes of medical, nursing and pharmacy students to shared learning. *Blackwell Science Ltd MEDICAL EDUCATION*. 2001; 35 (9): 876–883.

Описание статьи из электронного журнала

Format: Author A. A., Author B. B. Title of article. Title of Journal [Internet]. Date of publication YYYY Mon (abb.) DD [cited (указывается дата обращения к источнику) YYYY Mon (abb.) DD]; volume, number (issue number); pagination (page numbers). Available from: URL

(*Формат:* Автор А. А., Автор Б. Б., Автор В. В. Название статьи. Название журнала [Internet]. Дата публикации (год или год, месяц, число [YYYY Mon (abb.) DD]); номер выпуска: страницы. Available from: интернет-адрес).

Examples (Примеры):

Demenchuk P. Yu. Educational cluster as an institutional system for the integration of education. *Integracija obrazovanija = Integration of Education* [Internet]. 2013 [cited 2019 Apr 17]; 4. Available from: <http://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatelnyy-klaster-kak-institutsionalnaya-sistema-integratsii-obrazovaniya> (In Russ.)

Moscovici S. Social representations theory: A new theory for media research. *Nordicom Review* [Internet]. 2011 [cited 2019 Sep 8]; 32 (2): 3–16. Available from: <http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=47ul3e&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=5277.0pQXZvh0d>

Описание материалов конференций

Format: Author A. A. Title of paper. In: *Title of book. Proceedings of the Title of the Conference*; Date of conference; Place of Conference. Place of publication: Publisher's name; Year of Publication. Pagination (page numbers).

(*Формат:* Автор А. А. Название статьи. In: *Название сборника. Материалы конференции (название конференции)*; дата конференции; место ее проведения. Место издания: Издательство; год публикации. Стр. (количество страниц в сборнике или номера страниц).

Examples (Примеры):

Markic S., Eilks I. A mixed methods approach to characterize the beliefs on science teaching and learning of freshman science student teachers from different science teaching domains. Ed. by Taşar M. F. & Çakmakci G. In: *Contemporary Science Education Research: Teaching. A Collection of Papers Presented at ESERA 2009 Conference*; 2010; Ankara, Turkey. Ankara, Turkey: Pegem Akademi; 2010. p. 21–28.

Rosov N. H. Mathematics course of secondary school: Today and the day after tomorrow. In: *Zadachi v obuchenii matematike: teoriya, opyt, innovatsii. Materialy Vserossiyskoy nauch.-prakt. konf. = Problems in Teaching Mathematics: Theory, Experience, Innovation. Materials of All-Russian Scientific Practical Conference*; Vologda; 2007. Vologda: Publishing House Rus'; 2007. p. 6–12. (In Russ.)

Описание материалов конференций (Интернет)

Format: Author A. A. Title of paper. In: *Title of Conference* [Internet]; Date of Conference; Place of Conference. Place of publication: Publisher's name; Date of Publication [YYYY Mon (abb.) DD]; pagination (page numbers). Available from: URL

(*Формат:* Автор А. А. Название статьи. In: *Название конференции* [Internet]; дата конференции; место проведения конференции. Место издания: Издательство; год публикации [cited (указывается дата обращения к источнику) YYYY Mon (abb.) DD]; страницы. Available from: интернет-адрес)...

Examples (Примеры):

Bespalova N. R. Parents' attitude to preschool education and upbringing quality. In: *Lichnost', sem'ja i obshchestvo: voprosy pedagogiki i psikhologii: sb. st. po materialam XV mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Ch. II. Novosibirsk: SibAK, 2012 = XV International Conference on Personality, Family and Society: Issues of Pedagogy and Psychology* [Internet]; 2012; Novosibirsk. Novosibirsk: Publishing House SibAK; 2012 [cited 2017 May 17]; 400 p. Available from: <http://sibac.info/conf/pedagog/xv/27821> (In Russ.)

Potocnik J. European Technology Platforms: Making the Move to Implementation. In: *Conference on Social Sciences and Humanities – European Parliament. Seminar with Industrial Leaders of European Technology Platforms* [Internet]; 2005 Dec 16; Brussels. Brussels [cited 2016 Dec 10]. Available from: <https://ec.europa.eu/european-technology-platforms-makingmove-implementation>

Описание книги (монографии, сборника)

Format: Author A. A. Title of book. Number of edition [if not first]. Place of Publication: Publisher; Year of publication. Pagination (page numbers).

(*Формат:* Автор А. А. Название книги. Номер издания (если не первое издание). Место издания: Издательство; год публикации. Стр. (количество страниц в книге или номера страниц).

Examples (Примеры):

Khotuntsev Y. L. Tehnologicheskoe i jekologicheskoe obrazovanie i tehnologicheskaja kul'tura shkol'nikov = Technology and environmental education, and technological culture of students. Moscow: Publishing House Eslan; 2007. 181 p. (In Russ.)

Bloom W. Personal identity, national identity and international relations. Cambridge: Cambridge University Press; 2011. 290 p.

Описание книги, размещенной в сети Интернет

Format: Author A. A. Title of book [Internet]. Place of Publication: Publisher; Year published [cited (указывается дата обращения к источнику) YYYY Mon (abb.) DD]. Pagination (page numbers). Available from: URL ... DOI: (if available)

(*Формат:* Автор А. А. Название книги [Internet]. Место издания: Издательство; год публикации [cited (указывается дата обращения к источнику) YYYY Mon (abb.) DD]. Стр. (количество страниц в книге или номера страниц). Available from: интернет-адрес. DOI: (если есть))

Examples (Примеры):

Maslow A. G. Motivacija i lichnost' = Motivation and personality [Internet]. Moscow: Publishing House Direkt-Media; 2008 [cited 2019 May 20]. 947 p. Available from: <https://litra.pro/motivaciya-i-lichnostj/maslou-abraham/read#> (In Russ.)

Bainbridge W. S. Technological determinism in construction of an online society. Virtual Sociocultural Convergence [Internet]. New York: Springer; 2016 [cited 2018 Feb 10]. p. 25–43. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-319-33020-4_2

19. Авторская справка на русском языке

Информация об авторе (авторах):

Ф.И.О. полностью – ученые степень и звание, должность, полное название организации, в которой работает автор; ORCID ID, Researcher ID (если есть); город, страна. E-mail: ...

20. Вклад соавторов. (рекомендуется указать, если авторов несколько)

Порядок описания фактического участия в выполненной работе соавторы статьи определяют самостоятельно.

21. Авторская справка на английском языке

Information about the author(s):

..... (оформляется аналогично русскому варианту)

22. Contribution of the author(s): (вклад соавторов на английском языке)

..... (оформляется аналогично русскому варианту)

При предъявлении статьи авторы должны подтвердить ее соответствие нижеследующим требованиям.

1. Статья ранее не была опубликована, а также не представлена для рассмотрения и публикации в другом журнале.
2. Файл со статьей представлен в формате документа Microsoft Word.
3. Приведены полные интернет-адреса для ссылок там, где это необходимо.
4. Основной текст набран с полуторным межстрочным интервалом, шрифтом в размере 14 пунктов; для выделений использован курсив, а не подчеркивание (за исключением интернет-адресов); все иллюстрации, графики и таблицы расположены в соответствующих местах текста, а не в конце документа.
5. Текст соответствует всем остальным, в том числе библиографическим, требованиям, перечисленным в Правилах для авторов, размещенных на странице «О журнале».

**В случае несоблюдения перечисленных выше требований
рукопись будет отклонена редакцией**

AUTHOR GUIDELINES

Submitting articles

Authors are requested to submit their manuscripts as a single file **via e-mail attachment** to editor@edscience.ru.

The email should contain the author's mobile phone and e-mail address. Receipt will be confirmed by an automatically generated notification.

The Journal accepts for consideration manuscripts written either in Russian or in English. The submitted papers must present original research of fundamental or applied character and correspond to the Journal's scope.

The submitted articles should include the following essential components:

– Clear identification of the research purpose and its relevance to current scientific issues;

- Extensive analysis of previous research in the field;
- Detailed presentation of research materials and research findings;
- Research conclusions and implications for further research.

Formatting requirements:

- File format – **MS Word (*.rtf)**;
- Font – Times New Roman;
- Font size – **14 pt**;
- Spacing – **1.5 lines**;
- Paragraph indentation – **1.27 cm**;
- Margins – **2 cm**;
- Alignment – justified;
- Hyphenation mode – automatic;
- Emphasis – italic or bold;
- Text references – in square brackets with a reference number and quoted page number;
- Hyphens – distinguished from dashes;
- Dashes and inverted commas to be used consistently throughout text;
- Type styles and columns are to be avoided;
- No extra line spaces between paragraphs;
- Figures – black and white, without halftones, in graphic vector formats, such as WMF, EMF, CDR or AI;
- Raster (bitmap) – in TIFF, JPG formats at a minimum resolution of 300 dots per inch (dpi);
- Diagrams from MS Excel and MS Visio programs should be supplied in original file form.

Text Structure

1. UDC (refer to the Universal Decimal Classification <http://teacode.com/online/udc/>) (Font size 14, bold, left alignment)

2. Author information and affiliation (Font size 14, bold, left alignment)

Author information and affiliation should be presented in the following order: First name, middle name (initial), surname; Institution, city, country.

Authors' names should be separated by commas.

3. Paper title (Font size 14, bold, centre alignment, upper case)

The title should be concise and informative (less than 10 words), clearly conveying the essential research findings.

4. Abstract (Font size 12, justified alignment)

The abstract plays the role of an enhanced title, providing essential information about the article content.

Abstract structure:

- *Aim(s)*
- *Methodology and research methods*
- *Results*
- *Scientific novelty*
- *Practical significance*

The abstract should be between 250 and 400 words in length.

For purely theoretical works, the abstract can be structured in a more flexible manner. For example, the *Methodology and research methods* section can be substituted for Approach.

5. Keywords (Font size 12, justified alignment)

Keywords are one of the most important factors in the discoverability of scientific articles indexed in bibliographic databases. The paper should contain a list of 5–10 keywords, which reflect the research problem, achieved results and applied terminology.

6. Acknowledgements (Font size 12, justified alignment)

7. For citation (Font size 12, justified alignment)

Format:

For citation: Author A. A., Author B. B. Title of article. *The Education and Science Journal*. 20XX; 5 (21): ...–.... DOI:

8. Body text (Font size – 14 points, justified alignment)

The paper should be between 20–35 pages, including tables, figures and references. In some exceptional cases, when the work represents great scientific value, larger manuscripts can be considered.

The manuscript (body text) of the article may be presented in Russian or in English. The manuscript should be divided into clearly defined sections. Subsections should be given a brief heading. Manuscripts should be structured according to whether their subject matter is of an empirical or theoretical nature. Empirical works must conform to the IMRAD format, whereas those having a theoretical character may be constructed following the relevant logic of argumentation.

Order of sections in the IMRAD format:

- 1) *Introduction*
- 2) *Literature Review*
- 3) *Materials and Methods*
- 4) *Results and Discussion*
- 5) *Conclusion*

1) **Introduction (1–2 pages)** announces the research problem and its relevance to current theoretical and practical issues in the field. It establishes the scope and context of the research by analysing the most relevant publications on the topic being investigated. The Introduction conventionally leads the reader from the general background information describing the current research focus in the field and specific terminology, through identification of a research problem or gap in the existing knowledge to a statement of the aims and objectives of the paper. It is of importance to highlight the potential outcomes and implications for further research.

2) **Literature Review** (1–2 pages) critically surveys scholarly papers and other sources relevant to the problem being investigated. This section is designed to provide an overview of literature the author studied while researching the topic and to de-

monstrate how the work fits within a larger field of study. It is common practice to overview no less than 20–40 publications, with the majority of them to be retrieved from international English-language sources.

3) **Materials and Methods** (1–2 pages) section presents actions taken to study the research problem and the rationale behind the application of specific procedures, such as observation, survey, test, experiment, analysis and modelling. This information should be detailed enough for an interested reader to understand the principles that allowed the researcher to select, process and analyse data pertaining to the phenomenon under study. This section provides the information by which the overall validity of the work can be judged. Where the study is aimed at developing a particular model, it should be detailed in this section.

4) **Results and Discussion** (varies in length depending on the amount of information to be presented) reports the findings of the study and provides their evidence-based interpretation. In this section, the working hypotheses underpinning the study are either confirmed or rejected. A comprehensive and objective description of the research results allows the reader to follow the logic of argumentation that the author applied when analysing the obtained data. It is important to be concise and avoid presenting information that is not critical to answering the research question. The research findings are conventionally supported by non-textual elements (tables and figures) in order to further explicate key results. The most significant results are given critical consideration in the text. It is desirable that the results presented in the article be compared with those obtained in other studies. Such comparisons can be helpful in describing the significance of the study in terms of how its findings fill existing gaps in the field. This section is considered to be the most important part of the research paper because it reveals the underlying meaning of the study and formulates a more profound understanding of the research problem under investigation.

5) **Conclusion (2–3 paragraphs)** is not a mere summary of research results; rather, it is a synthesis of main points. It highlights key findings by noting their important theoretical and practical implications. A synthesis of arguments presented in the text should be provided to demonstrate how they converge to address the research aim stated in the Introduction. Directions for future research should also be outlined.

9. References (Font size – 12 points, justified alignment)

References should be formatted according to the Vancouver bibliographic style (refer to <http://guides.lib.monash.edu/citing-referencing/vancouver>).

This implies that:

- in-text references are given in square brackets using an Arabic numeral;
- a sequentially numbered reference list providing full details of the corresponding in-text reference is given at the end of the text.

10. Information about the author(s) (Font size – 12 points, justified alignment)

Example:

Anna A. Sokolova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Mathematics, State Pedagogical University; ORCID: ; Ekaterinburg, Russia. E-mail: 00000@mail.ru

11. Contribution of the author(s) (Font size – 12 points, justified alignment)

Bibliographic description of a journal article (periodicals)

Format:

Author A. A., Author B. B., Author C. C., Author D. D. Title of article. *Title of journal*. Date of publication Year Month (Abbreviate months to their first 3 letters) DD; volume, number (issue number): pagination (page numbers).

Examples:

Efimova S. A. Academic and professional qualifications of graduates of the system of secondary vocational education. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2016; 5 (134): 68–82. (In Russ.)

Horsburgh M., Ladmin R., Williamson E. Multiprofessional learning: The attitudes of medical, nursing and pharmacy students to shared learning. *Blackwell Science Ltd MEDICAL EDUCATION*. 2001; 35 (9): 876–883.

Bibliographic description of a journal article (periodicals) retrieved from the Internet

Format:

Author A. A., Author B. B. Title of article. *Title of Journal* [Internet]. Date of publication YYYY Mon (abb.) DD [cited YYYY Mon (abb.) DD]; volume, number (issue number): pagination (page numbers). Available from: URL

Examples:

Demenchuk P. Yu. Educational cluster as an institutional system for the integration of education. *Integracija obrazovaniya = Integration of Education* [Internet]. 2013 [cited 2019 Apr 17]; 4. Available from: <http://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatelnyy-klaster-kak-institutsionalnaya-sistema-integratsii-obrazovaniya> (In Russ.)

Moscovici S. Social representations theory: A new theory for media research. *Nordicom Review* [Internet]. 2011 [cited 2019 Sep 8]; 32 (2): 3–16. Available from: <http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=47ul3e&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=5277.0pQXZvh0d->

Bibliographic description of a conference paper

Format:

Author A. A. Title of paper. In: *Title of book. Proceedings of the Title of the Conference*; Date of Conference; Place of Conference. Place of publication: Publisher's name; Year of Publication. Pagination (page numbers).

Examples:

Markic S., Eilks I. A mixed methods approach to characterize the beliefs on science teaching and learning of freshman science student teachers from different science teaching domains. Ed. by Taşar M. F. & Çakmakci G. In: *Contemporary Science Education Research: Teaching. A Collection of Papers Presented at ESERA 2009 Conference*; 2010; Ankara, Turkey. Ankara, Turkey: Pegem Akademi; 2010. p. 21–28.

Rosov N. H. Mathematics course of secondary school: Today and the day after tomorrow. In: *Zadachi v obuchenii matematike: teoriya, opyt, innovatsii. Materialy Vserossiyskoy nauch.-prakt. konf. = Problems in Teaching Mathematics: Theory, Experience, Innovation. Materials of All-Russian Scientific Practical Conference*; Vologda; 2007. Vologda: Publishing House Rus'; 2007. p. 6–12. (In Russ.)

Bibliographic description of a conference paper retrieved from the Internet

Format:

Образование и наука. Том 22, № 5. 2020/The Education and Science Journal. Vol. 22, № 5. 2020

Author A. A. Title of paper. In: *Title of Conference* [Internet]; Date of Conference; Place of Conference. Place of publication: Publisher's name; Date of Publication [YYYY Mon (abb.) DD]; pagination (page numbers). Available from: URL

Examples:

Bespalova N. R. Parents' attitude to preschool education and upbringing quality. In: *Lichnost', sem'ja i obshchestvo: voprosy pedagogiki i psihologii: sb. st. po materialam XV mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Ch. II. Novosibirsk: SibAK, 2012 = XV International Conference on Personality, Family and Society: Issues of Pedagogy and Psychology* [Internet]; 2012; Novosibirsk. Novosibirsk: Publishing House SibAK; 2012 [cited 2017 May 17]; 400 p. Available from: <http://sibac.info/conf/pedagog/xv/27821> (In Russ.)

Potocnik J. European Technology Platforms: Making the Move to Implementation. In: *Conference on Social Sciences and Humanities – European Parliament. Seminar with Industrial Leaders of European Technology Platforms* [Internet]; 2005 Dec 16; Brussels. Brussels; 2005 [cited 2016 Dec 10]. Available from: <https://ec.europa.eu/european-technology-platforms-makingmove-implementation>

Bibliographic description of a book

Format:

Author A. A. Title of book. Number of edition [if not first]. Place of Publication: Publisher; Year of publication. Pagination (page numbers).

Examples:

Khotuntsev Y. L. Tehnologicheskoe i jekologicheskoe obrazovanie i tehnologicheskaja kul'tura shkol'nikov = Technology and environmental education and technological culture of students. Moscow: Publishing House Eslan; 2007. 181 p. (In Russ.)

Bloom W. Personal identity, national identity and international relations. Cambridge: Cambridge University Press; 2011. 290 p.

Bibliographic description of a book retrieved from the Internet

Format:

Author A. A. Title of book [Internet]. Place of Publication: Publisher; Year published [cited YYYY Mon (abb.) DD]. Pagination (page numbers). Available from: URL ... DOI: (if available)

Examples:

Maslow A. G. Motivacija i lichnost' = Motivation and personality [Internet]. Moscow: Publishing House Direkt-Media; 2008 [cited 2019 May 20]. 947 p. Available from: <https://litra.pro/motivaciya-i-lichnostj/maslou-abraham/read#> (In Russ.)

Bainbridge W. S. Technological determinism in construction of an online society. Virtual Sociocultural Convergence [Internet]. New York: Springer; 2016 [cited 2018 Feb 10]. p. 25–43. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-319-33020-4_2