



ISSN 1994-5639

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Образование
и **Наука**

Education
and **SCIENCE**
SCHOLARLY JOURNAL



Том
Vol. 22 №10. 2020

DOI: 10.17853/1994-5639
Том 22, № 10. 2020
Декабрь
16+

ISSN 1994-5639 (Print), 2310-5828 (on-line)
Vol. 22, № 10. 2020
December

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

The EDUCATION and SCIENCE Journal

SCHOLARLY JOURNAL

Журнал основан в 1999 г.

Journal was founded in 1999

Учредитель:

Российский государственный
профессионально-педагогический
университет

Founder:

Russian State Vocational Pedagogical
University

**Журнал ориентирован на научное
обсуждение актуальных проблем
в сфере образования**

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

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.

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.

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

For complex expert evaluation all manuscripts undergo bilateral blind review.

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.

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.

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

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

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.

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.

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

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, VINITI RAS.

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

Образование и наука

Научный журнал

Том 22, № 10. 2020

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

Главный редактор – академик
Российской академии образования

В. И. Загвязинский

Ответственный секретарь редакции –

Н. Н. Давыдова

Научный редактор – **В. А. Федоров**

Редактор – **А. В. Ерофеева**

Редактор-корректор – **О. А. Виноградова**

Переводчик – **А. С. Соловьева**

Верстка – **А. С. Худяков**

Адрес редакции:

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

Тел.: **+7 (343) 221 19 73**

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

http://www.edscience.ru

Подписано в печать 09.10.2020

Формат 70x108/16

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
лицензии Creative Commons «Attribution»
(«Атрибуция») 4.0 Всемирная
(CC BY 4.0)

© РГППУ

The Education and Science Journal

Scholarly journal

Vol. 22, № 10. 2020

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

Editor-in-Chief – Academician of the
Russian Academy of Education

Vladimir I. Zagvyazinsky

Executive Editor – **Natalia N. Davydova**

Scientific Editor – **Vladimir A. Fedorov**

Editor – **Anna V. Erofeeva**

Editor-corrector – **Olga A. Vinogradova**

Translator – **Anna S. Solovyeva**

DTP – **Alexander S. Khudyakov**

Editorial Office:

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

Tel.: **+7 (343) 221 19 73**

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

http://www.edscience.ru

Signed for press on 09.10.2020

Format 70x108/16

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 Российской академии образования, д-р пед. наук, проф., Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия. E-mail: education@utmn.ru;

Айтжан Мухамеджанович АБДЫРОВ – академик Академии педагогических наук Республики Казахстан, д-р пед. наук, проф., Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, Нур-Султан, 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, Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: n.l.antonova@urfu.ru;

Александр Григорьевич АСМОЛОВ – академик Российской академии образования, д-р психол. наук, проф., Москва, Россия. E-mail: asmolov.a@firo.ru;

Надежда Александровна АСТАШОВА – д-р пед. наук, проф., Брянский государственный университет, Брянск, Россия. E-mail: nadezda.astashova@yandex.ru;

Евгения Станиславовна БАРАЗГОВА – д-р филос. наук, Уральский институт управления Российской академии народного хозяйства при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), Екатеринбург, Россия. E-mail: Evg.barazgova@mail.ru;

Узокбой Шоимкулович БЕГИМКУЛОВ – д-р пед. наук, проф., Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами, Ташкент, Узбекистан. E-mail: uzokboy@mail.ru;

Владислав Львович БЕНИН – д-р пед. наук, проф., Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, Уфа, Россия. E-mail: sajan80@mail.ru;

Андрей Александрович ВЕРБИЦКИЙ – академик Российской академии образования, д-р пед. наук, проф., Московский педагогический государственный университет, 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. Российской академии образования, д-р психол. наук, проф., Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь, Россия. E-mail: bronislav.vyatkin@gmail.com;

Виталий Леонидович ГАПОНЦЕВ – д-р физ.-мат. наук, проф., Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: vlgap@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 Бордо Монтень, Пессак, Франция. E-mail: maryse.dennes@u-bordeaux3.fr;

Евгений Михайлович ДОРОЖКИН – д-р пед. наук, проф., ректор Российского государственного профессионально-педагогического университета, Екатеринбург, Россия. E-mail: evgeniy.dorojkin@rsvpu.ru;

Леонид Яковлевич ДОРФМАН – д-р психол. наук, проф., Пермский государственный институт культуры, Пермь, Россия. E-mail: dorfman07@yandex.ru;

Лариса Витальевна ЗАЙЦЕВА – д-р техн. наук, проф., Рижский технический университет, Рига, Латвия. E-mail: Larisa.Zaiceva@rtu.lv;

Альфия Фагаловна ЗАКИРОВА – д-р пед. наук, проф., Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия. E-mail: a.fagalovna@mail.ru;

Ирина Гелиевна ЗАХАРОВА – д-р пед. наук, проф., Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия. E-mail: izaharova@ef.ru;

Эвальд Фридрихович ЗЕЕР – чл.-кор. Российской академии образования, д-р психол. наук, проф., Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: Kafedrapp@mail.ru;

Сергей Анатольевич ИВАЩЕНКО – д-р техн. наук, проф., Белорусский национальный технический университет, Минск, Белоруссия. E-mail: sivashenko@gmail.com;

Павел Александрович КИСЛЯКОВ – д-р психол. наук, проф., Российский государственный социальный университет, Москва, Россия. E-mail: pack.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., Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: kopnov@list.ru;

Кэрол КОУСТАЙ – д-р наук, проф., Университет Мидсекс, Лондон, Мидсекс, 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 Российской академии образования, д-р пед. наук, проф., Омский государственный педагогический университет, Омск, Россия. E-mail: lapchik@omsk.edu;

Александр Наумович ЛЕЙБОВИЧ – чл.-кор. Российской академии образования, д-р пед. наук, проф., Федеральный институт развития образования, Москва, Россия. E-mail: Lan2@fro.ru;

Саймон МАКГРАФ – профессор, Ноттингемский университет, Ноттингем, Великобритания. E-mail: simon.mcgrath@nottingham.ac.uk;

Евгения Сергеевна НАБОЙЧЕНКО – д-р психол. наук, проф., Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: dhona@mail.ru;

Николай Николаевич НЕЧАЕВ – академик Российской академии образования, д-р психол. наук, проф., Московский государственный университет, Москва, Россия. E-mail: nnnechaev@gmail.com;

Ольга Николаевна ОЛЕЙНИКОВА – д-р пед. наук, проф., Центр изучения проблем профессионального образования, Москва, Россия. E-mail: observatory@cvets.ru;

Василий Петрович ПАНАСЮК – д-р пед. наук, проф., проректор по научно-методической работе, Вологодский институт развития образования, Вологда, Россия. E-mail: panasyukvpm@mail.ru;

Мария Владимировна ПЕВНАЯ – д-р социол. наук, доцент, Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: m.v.pevnaya@urfu.ru;

Татьяна Валерьевна ПОТЕМКИНА – д-р пед. наук, проф., Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва, Россия. E-mail: potemkinatv@mail.ru;

Евгений Валентинович РОМАНОВ – д-р пед. наук, проф., Магнитогорский государственный технический университет, Магнитогорск, Россия. E-mail: evgenij.romanov.1966@mail.ru;

Елена Леонидовна СОЛДАТОВА – д-р психол. наук, проф., Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия. E-mail: elena.l.soldatova@gmail.com;

Эльвира Эвальдовна СЫМАНЮК – д-р психол. наук, проф., Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: ary.fmpk@rambler.ru;

Наталья Владимировна ТРЕТЬЯКОВА – д-р пед. наук, проф., Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: tretjakovnat@mail.ru;

Владимир Анатольевич ФЕДОРОВ – д-р пед. наук, проф., научный редактор, Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: fedorov1950@gmail.com;

Евгений Карлович ХЕННЕР – чл.-кор. Российской академии образования, д-р физ.-мат. наук, проф., Пермский государственный национальный исследовательский университет, 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., Ижевский государственный технический университет, Ижевск, Россия. E-mail: profped@mail.ru

EDITORIAL BOARD

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

Aitzhan M. ABDYROV – Academician of the Academy of Pedagogical Sciences of Kazakhstan, Dr. Sci. (Education), Professor, Saken Seifullin Kazakh Agrotechnical University, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan. E-mail: abdyrov@rambler.ru;

Panayiotis ANGELIDES – PhD, Professor, University of Nicosia (UNIC), Nicosia, Cyprus. E-mail: angelides.p@unic.ac.cy;

Natalia L. ANTONOVA – Dr. Sci. (Sociology), Associate Professor, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, 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. (Education), Professor, Bryansk State Academician I. G. Petrovski University, Bryansk, Russia. E-mail: nadezhda.astashova@yandex.ru;

Evgenia S. BARAZGOVA – Dr. Sci. (Philosophy), Ural Institute of Management, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA), Ekaterinburg, Russia. E-mail: Evg.barazgova@mail.ru;

Uzokboy S. BEGIMKULOV – Dr. Sci. (Education), Professor, Tashkent State Pedagogical University named after Nizami, Tashkent, Uzbekistan. E-mail: uzokboy@mail.ru;

Vladislav L. BENIN – Dr. Sci. (Education), Professor, Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla, Ufa, Russia. E-mail: sajan80@mail.ru; benin@lenta.ru;

Murat A. CHOSHANOV – Dr. Sci. (Education), Professor, University of Texas at El Paso, Texas, USA. E-mail: mouratt@utep.edu;

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

Carol COSTLEY – PhD, Professor, Middlesex University, London, UK. E-mail: c.costley@mdx.ac.uk;

Marize DENN – Dr. Sci., Professor, University of Bordeaux, Pessac, France. E-mail: maryse.dennes@u-bordeaux3.fr;

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

Yevgenij M. DOROZHNIKIN – Dr. Sci. (Education), Professor, Rector of the Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: evgeniy.dorozhkin@rsvpu.ru;

Vladimir A. FEDOROV – Dr. Sci. (Education), Professor, Scientific Editor, Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: vladimir.fedorov1950@rsvpu.ru;

Vitalij L. GAPONCEV – Dr. Sci. (Phys.-Math.), Professor, Russian State Vocational Pedagogical University, 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;

Sergej A. IVASHCHENKO – Dr. Sci. (Engineering), Professor, Belarusian National Technical University, 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;

Evgeniy K. KHENNER – Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Phys.-Math.), Professor, Perm State National Research University, Perm, Russia. E-mail: ehenner@psu.ru;

Vitaly A. KOPNOV – Dr. Sci. (Engineering), Professor, Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: kopnov@list.ru;

Duru Arun KUMAR – Dr. Sci. (Sociology), Professor, University of Delhi, New Delhi, India. E-mail: darun@nsit.ac.in;

Mikhail P. LAPCHIK – Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Education), 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. (Education), Professor, Federal Institute of Education Development, Moscow, Russia. E-mail: Lan2@firo.ru;

Simon A. MCGRATH – Professor, University of Nottingham, Nottingham, UK. E-mail: simon.mcgrath@nottingham.ac.uk;

Eugenia S. NABOYCHENKO – Dr. Sci. (Psychology), Professor, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: dhona@mail.ru;

Nicholay N. NECHAEV – Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. E-mail: nnechaev@gmail.com;

Olga N. OLEYNIKOVA – Dr. Sci. (Education), Professor, Centre for Vocational Education and Training Studies, Moscow, Russia. E-mail: observatory@cvets.ru;

Vasily P. PANASYUK – Dr. Sci. (Education), Professor, Vice-Rector for Academic and Methodological Affairs, Vologda Institute of Education Development, Vologda, Russia. E-mail: panasykvpqm@mail.ru;

Maria V. PEVNAYA – Dr. Sci. (Sociology), Associate Professor, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia. E-mail: m.v.pevnaya@urfu.ru;

Tatiana V. POTEKINA – Dr. Sci. (Education), Professor, National University of Science and Technology MISIS, Moscow, Russia. E-mail: potemkinatv@mail.ru;

Evgeny V. ROMANOV – Dr. Sci. (Education), Professor, Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia. E-mail: evgenij.romanov.1966@mail.ru;

Yurij A. SHIKHOV – Dr. Sci. (Education), Professor, Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Izhevsk, Russia. E-mail: profped@mail.ru;

Elena L. SOLDATOVA – Dr. Sci. (Psychology), Professor, South Ural State University, Chelyabinsk, Russia. E-mail: elena.l.soldatova@gmail.com;

Elvira E. SYMANYUK – Dr. Sci. (Psychology), Professor, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia. E-mail: apy.fmpk@rambler.ru;

Nataliya V. TRETYAKOVA – Dr. Sci. (Education), Professor, Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: tretjakovnat@mail.ru;

Andrej A. VERBITSKY – Academician of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Education), Professor, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia. E-mail: asson1@rambler.ru;

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

Bronislav A. VYATKIN – Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Perm State Humanitarian Pedagogical University, Perm, Russia. E-mail: *bronislav.vyatkin@gmail.com*;

Irina G. ZAKHAROVA – Dr. Sci. (Education), Professor, University of Tyumen, Tyumen, Russia. E-mail: *izaharova@ef.ru*;

Alfia F. ZAKIROVA – Dr. Sci. (Education), Professor, University of Tyumen, Tyumen, Russia. E-mail: *a.fagalovna@mail.ru*;

Larisa V. ZAYTSEVA – Dr. Sci. (Engineering), Professor, Riga Technical University, Riga, Latvia. E-mail: *Larisa.Zaiceva@rtu.lv*;

Evald F. ZEER – Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Dr. Sci. (Psychology), Professor, Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: *Kafedrappr@mail.ru*

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ	11
Гапонцев В. Л., Федоров В. А., Дорожкин Е. М. Взгляд на проблему общего кризиса образования через призму опыта истории науки. Часть I. Структура научного знания	11
ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ	41
Aleshkovski I. A., Moteva A. I., Savina N. E., Gasparishvili A. T., Krukhmaleva O. V. Educational Trajectories of School Graduates of the Russian Industrial Region	41
ВОПРОСЫ ДИДАКТИКИ	61
Кларин М. В., Осмоловская И. М. Перспективные направления дидактических исследований: постановка проблемы	61
ДИСКУССИИ	90
Мурзина И. Я. Гуманитарное сопротивление в условиях цифровизации образования	90
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	116
Кисляков П. А., Шмелева Е. А., Александрович М. О. Моральные основания и социальные нормы безопасного просоциального поведения молодежи	116
ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	139
Slowik J., Peskova M., Shatunova O. V., Bartus E. The Competences of Young Teachers in Education of Pupils with Special Educational Needs	139
КОНСУЛЬТАЦИИ	161
Абрамова И. Е., Шишмолина Е. П. Формирование навыков самоорганизации и самооценивания студентов в конкурентной иноязычной обучающей среде: практический опыт	161
СОДЕРЖАНИЕ 2020	186

CONTENTS

METHODOLOGY PROBLEMS	11
Gapontsev V. L., Fedorov V. A., Dorozhkin Ye. M. A Look at the Global Educational Crisis through the Lens of Experience of the History of Science. Part I. The Scientific Knowledge Structure.....	11
GENERAL EDUCATION	41
Aleshkovski I. A., Moteva A. I., Savina N. E., Gasparishvili A. T., Krukhmaleva O. V. Educational Trajectories of School Graduates of the Russian Industrial Region	41
DIDACTICS ISSUES	61
Klarin M. V., Osmolovskaya I. M. Prospective Areas of Didactic Research: A Problem Statement	61
DISCUSSIONS	90
Murzina I. Ya. Humanitarian Resistance in the Context of Digitalisation of Education	90
PSYCHOLOGICAL RESEARCH	116
Kislyakov P. A., Shmeleva E. A., Aleksandrovich M. O. Moral Grounds and Social Norms of Safe Prosocial Behaviour of Young People	116
INCLUSIVE EDUCATION	139
Slowik J., Peskova M., Shatunova O. V., Bartus E. The Competences of Young Teachers in Education of Pupils with Special Educational Needs	139
CONSULTATIONS	161
Abramova I. E., Shishmolina E. P. The Formation of Students' Self-Organisation and Self-Assessment Skills in a Competitive Foreign Learning Environment: Case Study	161
CONTENTS 2020	192

ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ

УДК 37.001.76

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-11-40

ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ОБЩЕГО КРИЗИСА ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ОПЫТА ИСТОРИИ НАУКИ. Часть I. Структура научного знания

В. Л. Гапонцев

*Уральский федеральный университет им. первого Президента России
Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия. E-mail: vlgar@mail.ru*

В. А. Федоров¹, Е. М. Дорожкин²

*Российский государственный профессионально-педагогический университет,
Екатеринбург, Россия.
E-mail: ¹Fedorov1950@gmail.com; ²dorles@mail.ru*

Аннотация. *Введение.* Проблема общего кризиса образования обозначена Ч. П. Сноу и названа Ф. Б. Кумбсом более 60 лет назад. Высказанные с того времени точки зрения по данной проблеме многообразны, но это не привело к уменьшению ее остроты. Зато свидетельствует о необходимости продолжить выявление и изучение порождающих общий кризис образования причин, из которых основными являются быстрый рост научного знания и его ускоренная дифференциация. Это определяет актуальность исследования структуры научного знания, являющегося детерминантом содержания общего образования, через призму истории науки.

Цель исследования состоит в обосновании представления об основной причине общего кризиса мирового образования как результате усиления дифференциации научного знания в связи с ускорением роста его объема и в разработке подхода к преодолению кризиса.

Методология, методы и методики. Методология исследования опирается на идеологию Ф. Клейна (Эрлангенская программа) и представления Ю. Вигнера об уровнях деления области научного знания (совокупность этих идей позволяет использовать их в качестве инструмента описания структуры научного знания и, как следствие, структуры содержания образования, детерминантом которого оно выступает), на личностно-деятельностный подход, развитый В. С. Ледневым для анализа структуры содержания образования, а также на подходы к описанию поведения сложных систем на основе закономерностей, установленных синергетикой.

Результаты. Рассмотрение истории развития структуры научного знания в рамках идеологии Эрлангенской программы Ф. Клейна позволило сделать вывод о том, что в целом ее следует описывать как результат незавершенного

процесса формирования схемы деления всей области научного знания на три области, которые составляют три уровня: явления природы, законы природы и область принципов симметрии. По мере возрастания каждый последующий уровень наделяет структурой предыдущий. Принятая в настоящее время классификация наук является горизонтальным сечением трехуровневой схемы деления научного знания в области законов природы.

Научная новизна. В работе показано, что трехуровневая схема деления научного знания формируется в ходе истории науки как основа интеграции научного знания, уравнивающая процесс его дифференциации, что должно позволить оптимизировать содержание общего образования, усилив интеграцию его дисциплин.

Практическая значимость. Представления о структуре научного знания, заложенные в трехуровневой схеме деления области научных знаний, будут использованы в качестве основы для формирования нового варианта структуры содержания общего образования, который позволит оптимизировать ее и уменьшить остроту общего кризиса образования, связанную с прогрессирующей дифференциацией научного знания.

Ключевые слова: кризис образования, симметрия, структура содержания образования, структура научного знания.

Для цитирования: Гапонцев В. А., Федоров В. А., Дорожкин Е. М. Взгляд на проблему общего кризиса образования через призму опыта истории науки. Часть I. Структура научного знания // Образование и наука. 2021. Т. 22, № 10. С. 11–40. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-11-40

A LOOK AT THE GLOBAL EDUCATIONAL CRISIS THROUGH THE LENS OF EXPERIENCE OF THE HISTORY OF SCIENCE Part I. The scientific knowledge structure

V. L. Gapontsev

*Ural Federal University named after the First President of Russia
B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia.
E-mail: vlgap@mail.ru*

V. A. Fedorov¹, Ye. M. Dorozhkin²

*Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.
E-mail: ¹Fedorov1950@gmail.com; ²dorles@mail.ru*

Abstract. Introduction. The issue of the global educational crisis was outlined by Ch. P. Snow and denoted by Ph. H. Coombs more than sixty years ago. The viewpoints on this problem outspoken ever since are diversified, but it did not lead to blunting of acuteness thereof. It gives the evidence of the necessity to go on revealing and studying the reasons creating the global educational crisis, of which the rapid growth of scientific knowledge and its accelerated differentiation are outlined by researchers as primary ones. It determines the topicality of researching the struc-

ture of scientific knowledge, which is a determinant of the basic education content through the lens of the history of science.

The *aim* of the present study is substantiating of the idea that the basic reason of the world educational crisis is a result of strengthening of scientific knowledge differentiation due to acceleration of its volume growth and developing the approach to overcome the crisis.

Methodology and research methods. The methodology of the study is based on the ideology of F. Klein (the Erlangen programme) and the ideas of E. Wigner about the levels of division of the scientific knowledge field (the totality of these ideas allows using them as a tool for description of the scientific knowledge structure and, consequently, of the structure of the education content, the determinant whereof it is); on the personal-activity approach developed by V. S. Lednev for the analysis of the structure of the education content, and on the approaches to description of the behaviour of complex systems on the base of regular laws established by synergetics.

Results. Examining the history of development of the scientific knowledge structure within the ideology of F. Klein's Erlangen programme allowed coming to the conclusion that in general it should be described as a result of the non-completed process of formation of the pattern of dividing the entire scientific knowledge field into three areas constituting three levels: phenomena of nature, laws of nature and the field of symmetry principles. In proportion to growing, each next level provides the previous one with its structure. The currently accepted classification of sciences is a horizontal section of the three-level pattern of dividing the scientific knowledge in the field of laws of nature.

Scientific novelty. The paper evidences that the three-level pattern of dividing the scientific knowledge is formed in the course of the history of science as a basis of integration of the scientific knowledge, equalising the process of its differentiation, which shall allow optimising the content of general education with strengthening the integration of its disciplines.

Practical significance. The ideas of the scientific knowledge structure, inherent to the three-level pattern of dividing the scientific knowledge, will be utilised as the basis for the formation of a new variant of the general education content structure, which will allow optimising it and mitigating the acuteness of the global educational crisis related to the progressing differentiation of scientific knowledge.

Keywords: educational crisis, symmetry, education content structure, scientific knowledge structure.

For citation: Gapontsev V. L., Fedorov V. A., Dorozhkin Ye. M. A look at the global educational crisis through the lens of experience of the history of science. Part I. The scientific knowledge structure. *The Education and Science Journal*. 2020; 22 (10): 11–40. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-11-40

Введение

Проблема общего кризиса образования обозначена более 60 лет назад. Впервые она была сформулирована Ч. П. Сноу и Ф. Г. Кумбсом [1, 2], и актуальность ее решения только возрастает. Настоящая работа посвящена поиску возможности разрешения общего кризиса мирового образования,

основными причинами которого мы считаем быстрый рост научного знания и его ускоренную дифференциацию. При этом мы соглашаемся с мыслью Кумбса о том, что система образования не успевает подстроиться под данные изменения, но сужаем и конкретизируем ее, полагая, что прежде всего отстает от требований современности структура содержания общего образования.

Целью работы является обоснование представления об основной причине общего кризиса мирового образования как результате усиления дифференциации научного знания в связи с ускорением роста его объема и разработка подхода к преодолению кризиса. Для реализации цели рассматриваются подходы к описанию эволюции структуры сложных объектов при увеличении интенсивности внешнего воздействия на них. Эти подходы сложились в сфере точных наук.

На основании анализа литературы сформулирована гипотеза о том, что к эволюции системы научного знания можно подходить так же, как и к эволюции открытой термодинамической системы, испытывающей перестройку структуры при прохождении точки бифуркации, когда достигают критических значений параметры, характеризующие внешнее воздействие.

Задача обоснования гипотезы решается посредством анализа истории научного знания с позиций, характеризующих его структуру и эволюцию.

Результатом проведенного анализа является характеристика формирующейся в настоящее время структуры научного знания, которое, являясь детерминантом содержания общего образования, приводит к необходимости пересмотра его структуры. Эта задача будет решена в рамках настоящей работы.

Постановка проблемы

В 1959 г. Чарльз П. Сноу прочитал в Кембридже Лекцию Рида под названием «Две культуры и научная революция», позднее изданную в виде книги [1]. При этом Сноу говорил, что выделение только двух культур является полезной условностью, облегчающей восприятие основной проблемы. Проблема, по его мнению, заключается в глубокой дифференциации научного знания и дивергенции мировоззрений представителей его различных отраслей как следствия их специализации. Именно поэтому он связал создавшееся неудовлетворительное положение с проблемами образования.

Позднее, в конце 60-х гг. XX в., Ф. Г. Кумбс, директор Международного института планирования образования, на Уильямсбургской конференции впервые озвучил идею «мирового кризиса образования». После конференции была издана его монография «Кризис образования в современном мире: системный анализ». Основная идея Кумбса сводится к тому, что система образования не успевает подстраиваться к быстрым темпам научно-технического развития [2], которые приводят к взрывообразному росту объема информации. На уровне индивида проблема заключается в том, что предлагаемой к освоению информации становится так много, что учащиеся не в состоянии ее воспринять. Таким образом, проблема общего кризиса

образования была обозначена Ч. П. Сноу и названа Ф. Б. Кумбсом более 60 лет назад. За эти годы ей было уделено много внимания; в частности, глубоко изучались региональные аспекты кризиса образования [3–6]. Эти работы, безусловно, важны, но они имеют узконаправленный и чрезмерно конкретный характер, а их выводы и рекомендации не представляют интереса с точки зрения решения общих проблем мирового кризиса образования. Прямо противоположной направленностью отличаются работы, в которых проблема кризиса рассматривается в рамках, связанных с философией образования, социологическими и экономическими аспектами, детерминирующими образование [7–10]. В этих исследованиях часто речь идет об экзистенциальной природе кризиса образования и его связи со сменой парадигмы образования. В них, в отличие от работ, затрагивающих региональные аспекты кризиса образования, сформированы слишком широкие подходы, которые не позволяют прийти к общим, но конкретным выводам о центральной причине кризиса и способах ее купирования.

В доступной нам литературе мы не обнаружили попыток связать проблему кризиса образования с неуклонным ростом научного знания и кризисами самого научного знания. Наличие кризисов в науке широко известно: например, при переходе в начале XX в. от классической физики к квантовой. В силу сравнительной простоты объекта изучения точные науки развиваются относительно быстрее и, соответственно, раньше сталкиваются с критическими ситуациями. Поэтому вызывает удивление отсутствие обсуждения опыта их преодоления в рамках точных наук в связи с проблемой общего кризиса образования.

Мы не ставим задачи анализа всего многообразия причин, порождающих кризис, и потому в настоящей работе не анализируется весь массив литературы, посвященный данной проблеме. Мы исходим из допущения, что существует центральное звено этой проблемы, не рассмотрев которое бесперспективно пытаться решить ее в целом. В качестве такого звена мы выделяем постоянно и ускоренно растущий поток знаний, приводящий к их дифференциации, которая затрудняет формирование целостной картины научного знания.

В подтверждение высказанной позиции приведем мнение Я. С. Турбовского, изложенное в работе «Кризис образования: поиск системного решения»: «...возникает множество вопросов:

– почему вот уже больше сорока лет говорится о кризисе в образовании, но по сей день не определено и обоснованно не сформулировано, в чем он выражается?

– почему нет и малейшей попытки объяснить, почему мы непрерывно как бы занимаемся реформированием образования, а сколько-нибудь необходимых результатов не только не достигаем, а даже не знаем, благодаря чему они достижимы?» [11].

В попытке ответа на эти вопросы Я. С. Турбовской говорит: «Как известно, научное обращение к проблеме кризиса в образовании началось в 1967 г. с утверждения директора Международного института планирования образования Ф. Г. Кумбса: система образования не смогла адекватно отреа-

агировать на резкое ускорение научно-технического прогресса с середины XX в., которое стало результатом научно-технической революции.

Этот откровенно парадоксальный вывод был активно поддержан и советскими педагогами. И никого не удивило, как такое возможно, чтобы образование – плоть от плоти науки – не смогло вобрать в себя научных достижений. Но именно этот вопрос не был поставлен». Ответ самого Я. С. Турбовского сводится к признанию им неправомерности отождествления понятий «информация» и «знание»: «Ибо, не вдаваясь в глубокую дискуссионность, „информация“ – это разного рода сведения о чем угодно, а „знания“ – результат познавательной, преимущественно научно-технической и профессионально-методической, деятельности».

В последней приведенной цитате находится, по нашему мнению, ключ к решению центральной проблемы кризиса образования. «Информация» структурируется по своим правилам, часто случайным, а «знание» структурируется по правилам, установленным как результат исторического опыта человечества и личного опыта каждого индивида в познании окружающего мира.

На наш взгляд, одной из проблем, возникших при обсуждении кризиса образования, является то, что вклад в это обсуждение внесли в основном представители гуманитарной области знаний (философы, социологи, педагоги), то есть представители одной из культур (по терминологии Сноу). В доступной нам литературе мы не обнаружили систематического изложения взгляда на проблему общего кризиса образования, основанного на идеях точных наук. Это, возможно, связано с преобладанием подходов, опирающихся на позиции постмодернизма, который предполагает радикальный отход от позиций модернизма, в том числе и по вопросам теории образования. Этот факт ясно подчеркнут в обзоре работ западных авторов, посвященных постмодернистским теориям образования: «Таким образом, постмодернистские теории концентрируют свое внимание на качественных исследованиях отдельных элементов образования, на этнических и гендерных особенностях преподавателей и учащихся, а также огромное внимание уделяют языку и текстам. Сам характер постмодернизма... [заключается] в отсутствии и невозможности теоретического единства <...> В силу этого обстоятельства мы отказались от понятия постмодернистской парадигмы» [12]. Это пессимистическое заключение свидетельствует об отсутствии единой позиции в постмодернизме и чрезмерном радикализме при отказе от идей модернизма. Но с идеями модернизма тесно связана как классическая, так и неклассическая наука и даже так называемая постнеклассическая наука, которая является всего лишь переходом к описанию нелинейных и нелокальных систем, то есть отличается объектом, а не методами.

Поспешность отказа от идеологии модернизма, по-видимому, и создает проблему отсутствия анализа общего кризиса образования с позиций точных наук. В настоящей работе предпринята попытка восполнения данного пробела на основе использования идей подхода, развитого в синергетике при описании изменения структуры макроскопических систем в результате прохождения точки бифуркации (перехода на новый, более дифференциро-

ванный и высокий, уровень упорядоченности), когда внешняя нагрузка на систему достигает критических значений.

Методология, материалы и методы

В статье использован материал, включающий результаты исследования проблем формирования структуры научного знания и структуры содержания образования.

Исследование опиралось:

1) на идеологию Ф. Клейна (Эрлангенская программа) и представления Ю. Вигнера об уровнях деления области научного знания. Совокупность этих идей позволяет использовать их в качестве инструмента для описания структуры научного знания и, как следствие, структуры содержания образования, детерминантом которого оно выступает [13–15];

2) личностно-деятельностный подход, развитый В. С. Ледневым для анализа структуры содержания образования [15, 16];

3) подходы к описанию поведения сложных систем на основе закономерностей, установленных синергетикой [17–22].

Анализ возможности применения идеологии синергетики к описанию эволюции структуры научного знания

Синергетика сформирована в основном в результате деятельности школы Ильи Пригожина [17–19] и получила применение в различных областях – от физики и химии до социологии [20]. Таким образом, ее закономерности рассматриваются как универсальные при описании открытых макроскопических систем. В последнее время появился дополнительный аргумент в пользу универсального характера закономерностей синергетики, опирающийся на принцип максимума производства энтропии Циглера. Данный принцип заключается в том, что если в результате кинетического фазового перехода неравновесная система может оказаться в нескольких стационарных состояниях, то реализуется такое состояние, для которого производство энтропии является максимальным¹. В обзоре А. М. Мартюшева и В. Д. Селезнева продемонстрирован универсальный характер принципа максимума производства энтропии, находящего свое применение при описании процессов в физике, химической кинетике и биологии [21].

Примером явлений, описываемых синергетикой, является формирование неравновесных диссипативных структур², таких как ячейки Бенара и химические осцилляции, наблюдаемые в ходе реакции Белоусова – Жаботинского, рассмотренные, например, в работе В. Эбелинга [22]. При образовании диссипативной структуры степень симметрии системы понижается. Так, первоначально однородная жидкость после достижения критического

¹ Принцип максимума энтропии Циглера не следует смешивать с принципом минимума производства энтропии Пригожина.

² Диссипативные структуры в отличие от структур, характерных для равновесных условий, возникают в далеких от равновесия системах.

значения перепада температур разбивается на ячейки шестигранной формы (ячейки Бенара). То есть после прохождения точки бифуркации меняется структура системы. Из анализа условий возникновения диссипативных структур В. Эбелинг делает вывод: «...структуры могут возникать в природе... когда выполняются следующие условия:

1. Система является термодинамически открытой, т. е. может обмениваться веществом и/или энергией со средой.
2. Динамические уравнения, описывающие систему, нелинейны.
3. Отклонение от равновесия превышает критическое значение.
4. Микроскопические процессы происходят кооперативно (согласованно)» [22].

Универсальный характер закономерностей синергетики позволяет рассчитывать, что ее подход можно использовать и при решении проблем, связанных с эволюцией *структуры научного знания*, когда достигаются некоторые критические условия, возникающие при ускорении роста его объема. Но для возможности ее применения нам необходимо оценить выполнение условий формирования диссипативных структур, приведенных выше (пп. 1–4).

Мы рассматриваем научное знание и образование как результат функционирования определенных социальных структур общества. Очевидно, что как общество в целом, так и его структуры, реализующие накопление и передачу научного знания посредством подходящей организации общего образования, являются открытыми системами, особенно с учетом того, что обмен информацией может быть включен в определение открытой системы (см. п. 1), поскольку понятия энтропии и информации тесно связаны.

Высокая интенсивность научно-технического прогресса и неспособность системы образования адаптироваться к ней, лежащая в основе объяснения мирового кризиса образования по Кумбсу [2], имеют прямую аналогию с п. 3.

Остановимся подробнее на условии образования диссипативной структуры, содержащемся в п. 4. Возможность применения этого пункта к социуму связана с тем, что общество имеет социальную организацию, то есть состоит из относящихся к различным группам и взаимодействующих различным образом индивидов, например экспериментатора с теоретиком, специалиста в области квантовой механики с химиком, учителя с учеником и т. п. Можно привести и менее формальное обоснование. Одному из авторов данной работы лет 15 назад довелось ознакомиться со статьей английских исследователей¹, в которой рассматривался вопрос из области ареальной лингвистики. Авторы анализировали границы между диалектами в некоторых графствах Англии. Был сделан вывод о том, что эти границы стремятся приобрести наименьшую длину, что было проинтерпретировано как свидетельство наличия поверхностного натяжения между областями, занятыми группами с различными диалектами. Этот эффект аналогичен

¹ К сожалению, выходные данные этой статьи не были зафиксированы в силу иных профессиональных интересов автора, и восстановить их не удалось.

эффекту поверхностного натяжения на границе двух несмешивающихся жидкостей, который находит объяснение в терминах кооперативных явлений [23]. Он также аналогичен эффекту, приводящему к наличию диффузной границы между парами металлов, например, в системе «медь – железо». «Поверхностное натяжение» в такой системе недавно было объяснено на основе гипотезы слабой нелокальности [24], учитывающей кооперативные эффекты между частицами вещества в рамках термодинамического описания макроскопических тел. Эта гипотеза была впервые высказана при интерпретации процесса распада межфазной границы в сплавах «медь – железо» и «медь – кобальт» в ходе механосплавления порошков чистых металлов [25]. Не углубляясь в ее суть, достаточно сложную для понимания, отметим лишь то, что она объясняет возможность формального описания кооперативных эффектов и их универсальный характер.

Но можно привести и наглядное описание таких эффектов на близком к бытовому языке: атомам железа энергетически невыгодно находиться в окружении атомов меди, и наоборот. Атомы меди стремятся вытеснить атомы железа из своей области, и наоборот. Но благодаря тепловому движению атомов и их взаимной диффузии образуется переходная область – диффузная межфазная граница, площадь поверхности которой в условиях равновесия должна быть минимальной в силу второго закона термодинамики. Аналогично представителям одного диалекта некомфортно существовать в окружении представителей другого диалекта, что и приводит к образованию границы между ними, которая стремится принять минимальную длину, как это было установлено английскими исследователями, что свидетельствует о наличии кооперативных эффектов в социуме.

Таким образом, мы можем считать, что в результате производства новых знаний в ходе научно-технического прогресса в социуме выполняются приведенные выше первое, третье и четвертое условия как необходимые для возникновения диссипативных структур.

Наибольшие затруднения в применении к социуму условий образования диссипативных структур вызывает п. 2 «Динамические уравнения, описывающие систему, нелинейны». В отличие от термодинамических систем, для которых имеется математическое описание, для такого объекта, как общество, оно отсутствует. Но это не означает, что мы не можем применять общие закономерности, установленные синергетикой для описания формирования диссипативных структур, к социуму. В отсутствие динамических уравнений мы не можем дать теоретическое описание формирования диссипативных структур, подобное анализу эффекта Бенара [22, с. 101–106], но мы можем проводить эмпирическое изучение интересующих нас явлений, подобное исследованию эффекта Бенара [22, с. 95–98].

Следовательно, правомерен вывод о том, что мы можем эмпирически выявить критические точки и описать формирование структур, возникающих в области научного знания в ходе научно-технического прогресса (выполнение условия п. 2), и использовать идеологию синергетики для решения проблем, связанных с эволюцией *структуры научного знания*. Для реализации этой возможности обратимся к ключевым моментам истории науки.

Изменение структуры научного знания при переходе от индуктивного этапа развития к дедуктивному

Индуктивный этап развития научного знания – это этап, когда все знания приобретались в основном опытным путем, то есть наводились (индуцировались) в ум человека на основе простого наблюдения без систематического использования логики¹. Максимальную длительность индуктивного этапа можно оценить началом использования устойчивых технологий изготовления орудий труда. Минимальную оценку длительности этого периода может дать история орнаментов, зафиксированная на изделиях, найденных в ходе археологических раскопок и этнографических экспедиций Б. А. Рыбаковым [26]. Так, меандровый орнамент находят на вышивках XIX в. и различных видах керамических изделий, время изготовления которых выходит далеко за рамки письменного периода истории. Но первые образцы этого орнамента возникают как дендритный узор, проступающий после шлифовки на фигурках богини плодородия, вырезанных из бивня мамонта, то есть изготовленных около 20 000 лет назад. Другой орнамент использует земледельческий узор в виде ромба с точкой в его центре. Он символизирует распаханное, засеянное и заборонованное поле, и ему около 7000 лет. Третий характерный символ – это громовой знак, символ высшего знания. Он образован тремя линзами, вписанными в окружность, вершины которых делят ее на шесть равных частей. От него происходит деление годового цикла на 12 частей и времени суток на 24 часа. Все эти узоры устойчиво повторяются и фиксируют характерные виды геометрических симметрий: зеркальную, трансляционную и поворотную.

Именно геометрические симметрии были положены в основу доказательства первых теорем геометрии, приписываемых Фалесу Милетскому (ок. 625 – ок. 547 г. до н. э.). По мнению известного советского математика И. М. Яглома, основная заслуга Фалеса заключается не в доказательстве первых теорем геометрии, а в том, что для этого доказательства впервые был использован логический метод [27]. Аксиоматическая система Фалеса не была сформулирована в явном виде и опиралась на свойства симметрии геометрических объектов, принимавшиеся в качестве постулатов.

С этого времени и начался дедуктивный период развития научного знания. Он характеризуется систематическим использованием логики в качестве инструмента получения новых знаний. Этот способ их приобретения оказался гораздо более эффективным, чем эмпирический, основанный на наблюдениях и измерениях. Возникло большое количество новых разнообразных знаний, нуждающихся в упорядочении. Подтверждением тому является период истории, известный как Золотой век Древней Греции, в течение которого обособились как отдельные области следующие науки: философия, математика, физика, биология, история и логика.

В дальнейшем математика делится на геометрию, арифметику и алгебру. Происходит членение и других наук на подразделы – характерной чер-

¹ Логический метод предполагает использование дедукции, поэтому этап, следующий за индуктивным, принято называть дедуктивным.

той дедуктивного периода является перманентная дифференциация знания, так что в итоге его структура приобретает вид древовидного графа (рис. 1).

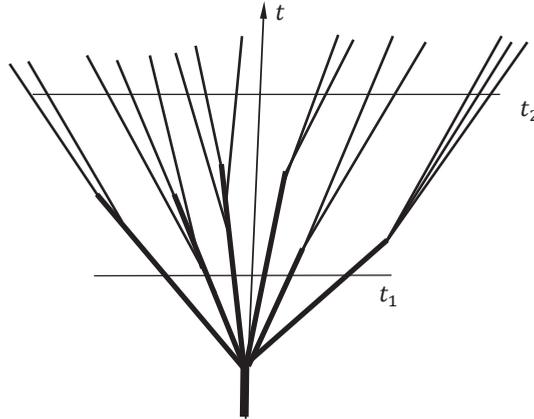


Рис. 1. Схема дифференциации наук при их перманентном ветвлении на дедуктивном этапе развития науки

Fig. 1. The pattern of differentiation of sciences at their permanent ramification on the deductive phase of science development

Схема, приведенная на рис. 1, имеет формальный характер, положения точек ветвления и их число не связаны прямо с конкретной историей науки. Но в данной схеме верно отражен важный вывод: на более ранних этапах истории науки число различаемых ветвей меньше, чем на более поздних. Например, уже во времена Древней Греции (условно – момент времени t_1) существовали как отдельные научные отрасли математика, логика, философия, физика, биология и история. В более поздний период (условно – момент времени t_2) математика разделилась на геометрию, арифметику и алгебру, физика – на механику, оптику и электромагнетизм, а логика – на формальную логику и математическую логику и т. п.

По мере роста и усложнения «дерева» наук появляются проблемы, связанные с трудностью восприятия целостной картины научного знания. Следовательно, возникает необходимость в выработке механизмов систематизации научного знания, его интеграции. Вначале такие механизмы были выявлены в математике и получили название Эрлангенской программы Клейна.

Эрлангенская программа Ф. Клейна – структура математики

Точные науки, и в частности математика, раньше остальных столкнулись с кризисом, связанным с ростом объема знаний и их дифференциацией. Вот принадлежащее Д. Стройку описание ситуации, сложившейся в математике к концу XIX в.: «К 1870 г. математика разрослась в огромное

и хаотичное здание, состоящее из большого числа частей, дорогу в которых могли найти только специалисты. Даже большие математики, такие как Эрмит, Вейерштрасс, Кели, Бельтрами, могли продуктивно работать самое большее лишь в немногих ее областях. Эта специализация росла, и сейчас она достигла устрашающих размеров. Но никогда не прекращалось противодействие ей» [13, с. 242]. Решение проблемы было предложено в 1872 г.: «В 1872 г. Клейн стал профессором в Эрлангене. В своей вступительной лекции он разъяснял важность понятия группы для классификации различных областей математики. В этой лекции, которая стала известна под именем „Эрлангенской программы“, любая геометрия объявлялась теорией инвариантов особой группы преобразований. Расширяя или сужая группу, можно перейти от одного типа геометрии к другому. Евклидова геометрия изучает инварианты метрической группы, проективная геометрия – инварианты проективной группы. Классификация групп преобразований¹ дает нам классификацию геометрий. Проективное определение метрики, по Кели, позволяет рассматривать метрическую геометрию в рамках проективной геометрии. „Присоединение“ инвариантного конического сечения к проективной геометрии на плоскости дает нам неевклидовы геометрии. Даже сравнительно неизученная (тогда) топология нашла свое должное место как теория инвариантов непрерывных точечных преобразований» [13, с. 242].

Для нас наиболее существенным в процитированном тексте является то, что разрешение кризиса в математике связано с появлением некоторой структуры, упорядочивающей разделы математики. Эта структура описывается как иерархия групп симметрии и иерархия инвариантов, которым соответствует иерархия разделов математики, и в частности геометрии.

Таким образом, главным утверждением Эрлангенской программы Ф. Клейна является то, что в основе каждого раздела математики лежит своя специфическая группа симметрий [29].

Например, евклидову геометрию на плоскости порождает группа пространственных движений плоскости и связанная с ней симметрия, инвариантами которой являются длины преобразуемых отрезков и углы между отрезками [30]. Она распадается на ряд подгрупп, к которым относятся группа преобразований инверсии относительно центра, группа преобразований зеркального отражения относительно прямой, группа поворотов относительно

¹ Под группой преобразований, или группой симметрий, в математике подразумевается набор преобразований, удовлетворяющих аксиомам группы [28]. Среди требований, предъявляемых к группе преобразований, два основных: любое преобразование группы оставляет неизменными некоторые объекты (инварианты группы), и повторение любых двух преобразований группы (на языке математики – композиция преобразований) снова является преобразованием этой же группы. Второе требование означает замкнутость набора преобразований группы, что делает ее удобным объектом математики. Подгруппой группы преобразований называют часть преобразований данной группы, которая сама является группой. Набор инвариантов подгруппы шире набора инвариантов исходной группы: так, инвариантами группы поворотов с осью шестого порядка являются правильные шестиугольники, а набор инвариантов ее подгруппы – группы поворотов с осью третьего порядка – помимо правильных шестиугольников включает еще и правильные треугольники. Подробнее с определением понятия группы можно познакомиться, например, в работе [28].

центра и группа трансляций, то есть параллельных переносов относительно выделенной прямой [30]. В свою очередь, подгруппа поворотов относительно центра распадается на группы вращений с осями второго, третьего, четвертого и т. д. порядков, а подгруппа трансляций распадается на группы трансляций с различными длинами переноса вдоль выделенной оси и т. д.

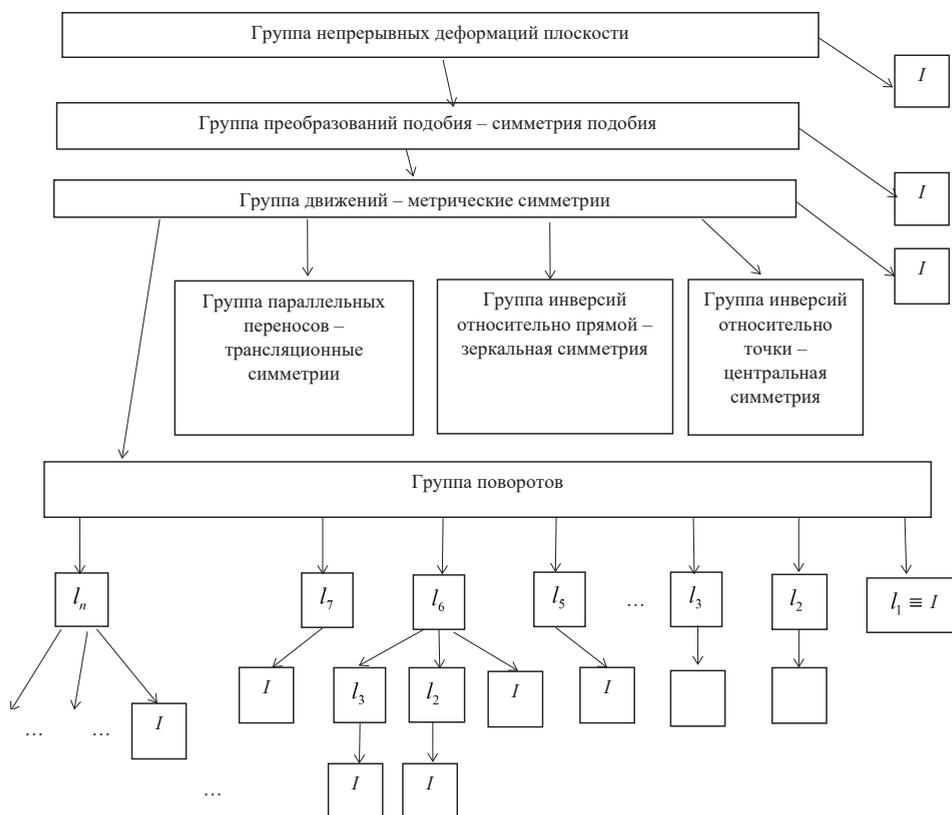


Рис. 2. Иерархия групп преобразований плоскости и соответствующих им симметрий:

l_n – ось поворотов n -го порядка ($n = 1, 2, 3, \dots$), I – группа тождественных преобразований [31]

Fig. 2. Hierarchy of plane transformation groups and symmetries corresponding thereto: l_n – the n^{th} order pivot point ($n = 1, 2, 3, \dots$), I – group of identity transformations [31]

В итоге перед нами предстает иерархия групп симметрии в виде иерархии групп преобразований, плюс соответствующие им инварианты, а в конечном счете – иерархия геометрий: проективная геометрия включает в

себя аффинную геометрию, которая, в свою очередь, включает евклидову геометрию. Иерархия групп симметрии представляет собой содержательный каталог геометрии в целом. Каждая группа симметрии в этой иерархии играет двойную роль:

1) позволяет сформулировать аксиоматическую систему этого раздела геометрии¹, то есть определяет его содержание;

2) является естественным маркером этого конкретного раздела, то есть однозначно указывает именно на этот раздел.

На рис. 2 показана иерархия групп геометрических симметрий на плоскости. Из нее следует важный для нас вывод, что по мере перемещения от нижних уровней к верхним происходит огрубление описания и одновременно его обобщение. Это связано с тем, что число инвариантов подгруппы больше числа инвариантов объемлющей ее группы. Очевидный пример выполнения этого свойства дает группа тождественных преобразований, она является тривиальной подгруппой любой группы. При тождественном преобразовании (то есть при фактическом отсутствии преобразования) неизменными остаются структурные элементы плоскости, и, следовательно, число ее инвариантов больше числа инвариантов группы, в которую она включена.

Как будет показано ниже, эта особенность – огрубление описания в процессе его обобщения – является универсальной характеристикой структуры научного знания, рассматриваемого как результат незавершенного процесса его формирования в виде фрагментов иерархии аксиоматических систем.

Модернизация представлений о структуре научного знания в свете идеологии Эрлангенской программы

Значимый шаг в переносе представлений Ф. Клейна о структуре математики на другие области точных наук был осуществлен Ю. Вигнером. Областью его интересов была квантовая теория поля, в частности то, что он называл «динамическими принципами инвариантности»². Для него было важно сформулировать различие между этими новыми принципами инвариантности и старыми, хорошо известными к тому времени, которые носят название «классических, или геометрических, принципов инвариантности»³. Это отличие Вигнер определил так: классические принципы инвариантности сформулированы на языке явлений природы, а динамические принци-

¹ Аксиоматическая система позволяет получить все результаты данного раздела науки строго логическими методами, она состоит из набора первичных понятий – понятий, не сводимых к другим понятиям, аксиом – самоочевидных утверждений, не требующих доказательства, и правил выведения, в качестве которых обычно выступают законы формальной логики [32].

² К ним относятся, например, принципы калибровочной инвариантности классических и квантовых полей [33].

³ К этим принципам инвариантности относятся, в частности, принцип относительности Галилея и принцип относительности Эйнштейна [14].

пы инвариантности формулируются на языке законов природы. Для того чтобы сделать возможной такую формулировку, Вигнер ввел представление, согласно которому область научных знаний состоит из трех частей: области явлений природы, области законов природы и области принципов симметрии: «Именно переход с одной ступени на другую, более высокую, – от явлений к законам природы, от законов природы к симметрии, или принципам инвариантности, – представляет собой то, что я называю иерархией нашего знания об окружающем мире» [14].

Приведем описание уровней схемы Вигнера, данное им самим: «Одни из этих явлений, такие как восход и заход солнца, мы воспринимаем непосредственно, хотя объяснение того, что мы понимаем под непосредственным восприятием, завело бы нас слишком далеко и было бы нелегкой задачей. Другие явления, такие как движение α -частицы, мы воспринимаем лишь с помощью чрезвычайно сложных приборов типа пузырьковой или искровой камеры. В этих случаях мы верим, что уже известные нам законы природы позволяют узнать, как функционирует используемая техника, и что информацию, извлекаемую при *интерпретации* чувственных данных, получаемых с помощью приборов, можно рассматривать наряду с теми чувственными данными, интерпретировать которые мы научились еще в детстве.

Вводимое мной допущение состоит в том, что восприятие явлений в физике обычно зависит от уровня нашего знания законов природы» [14, с. 36, 37].

В процитированном отрывке прежде всего обращает на себя внимание то обстоятельство, что это именно описание явления природы, дающее представление о том, что автор имеет в виду, а не его определение. Причина, по которой Вигнер избегает строгого определения, по-видимому, связана с пониманием им сложной природы этого понятия. Тем не менее имеет смысл попробовать дать определение понятию «явление», удовлетворяющее описанию Вигнера. Первая попытка будет выглядеть следующим образом: явление – это то, что можно наблюдать непосредственно, с помощью органов чувств, и опосредованно, с помощью приборов. Но поскольку других способов наблюдения, кроме названных, мы не знаем, то эти упоминания излишни. Вторая попытка будет выглядеть так: явление – это то, что можно наблюдать. Такое определение является неоправданным с точки зрения формальной логики. Действительно, любое правильное определение позволяет разделить некоторую группу объектов на две части: удовлетворяющую ему и не удовлетворяющую. Например, давая определение понятию «дерево», мы получаем возможность отличить деревья от других растений. В этом случае наше определение понятия «явление» должно указать на объекты, которые мы можем наблюдать, и отличить их от объектов, которые мы наблюдать не можем. Но если мы не можем наблюдать некоторый объект, откуда мы узнаем о его существовании? Для разрешения этого противоречия необходимо ограничить значение термина «наблюдать» так, чтобы оно отличалось от смысла терминов «видеть», «ощущать», «слышать»... Условимся считать, что некоторый объект можно наблюдать при выполнении следующих двух условий: первое – он может быть локализован в некоторой области

пространства в определенный период времени, второе – могут быть обеспечены дополнительные условия, связанные с природой объекта. Первое условие – требование локализации в пространстве и времени – является общим для всех объектов природы. Второе требование фактически соответствует допущению Вигнера о том, что «восприятие явлений в физике обычно зависит от уровня нашего знания законов природы». Действительно, следуя его первому примеру, для того чтобы наблюдать закат или восход солнца, мы должны по крайней мере не находиться в помещении без окон, что и обеспечивает физическую возможность наблюдения. В случае с примером наблюдения α -частицы нам придется обеспечить другой, более сложный, комплекс физических условий: подключить искровую камеру к соответствующему источнику напряжения, поместить перед ней источник α -частиц и др. Но и в том, и в другом случае мы будем наблюдать явление в некоторой точке пространства в определенный момент времени. То есть всякое явление имеет свой «адрес». При этом мы отвлекаемся от иных индивидуальных характеристик данного явления природы, отличающих его от других явлений природы.

По способу описания локализации мы можем выделить три типа объектов: макроскопические тела, силовые поля и микрочастицы. Локализация первых описывается указанием места их расположения в пространстве в определенный момент времени. Силовые поля описываются распределением их параметров в определенный момент времени в некоторой области пространства. Локализация микрочастиц описывается вероятностью их нахождения в точках некоторой области пространства в определенный момент времени. Отметим, что при переходе от макроскопических тел к силовым полям и затем к микрочастицам способ описания локализации становится все более сложным.

По манере изменения положения и состояния можно выделить следующие виды макроскопических объектов: неорганические тела, органические неодушевленные (растения), органические одушевленные (животные), органические, обладающие свободой воли (человек). Тела первого рода движутся по траектории, описываемой законами механики или заданной программой. Растения имеют определенный период существования и развития, в течение которого они закономерным образом изменяются. Животные имеют определенный ареал обитания и поведение, соответствующее заложенным в них инстинктам. Человек может сознательно менять ареал своего обитания произвольным образом. Возможность локализации в определенной области пространства в определенный момент времени и в определенном состоянии (может быть, мы хотим наблюдать распутившийся бутон розы) существенно уменьшается по мере перехода от неорганических тел к существам, обладающим свободой воли. Эти две тенденции установлены по разным основаниям, и теоретически мы не можем утверждать, исходя из наших знаний, что при своем продолжении они не пересекутся¹. Что за

¹ Согласно преданию, Дионисий Ареопагит, ученик апостола Павла, ввел понятие «Умные Силы», которое точно соответствует двум описанным тенденциям. Удивляет то, что нам для их описания требуется использовать знания, полученные в течение ~ 2500 лет.

объекты мы получим при совмещении этих тенденций? Это будут гипотетические объекты, сконструированные на основе наших знаний о природе, но которыми мы не сможем оперировать привычными нам способами: мы не сможем гарантированно указать место, время и условия их наблюдения, но мы и не можем утверждать, что такое «явление» не станет доступным нашему восприятию в то время, в том месте и при тех условиях, которые мы не контролируем.

В итоге мы приходим к следующему определению понятия «явление природы»: *явление природы – это то, что мы можем наблюдать в определенный момент времени в указанной области пространства и в контролируемых нами условиях.* Другие явления, отрицать возможность которых мы не можем, мы просто относим к области, находящейся вне науки, и обозначаем их как «явления духа» в отличие от «явлений природы». Заметим, что приведенное определение понятия «явление природы» согласуется с описанием Вигнером этого понятия и имеет характер правильно установленного логического термина.

Для анализа введенных Вигнером понятий «законы природы» и «принципы инвариантности (симметрии)» и их роли в предложенной выше трехуровневой схеме научного знания снова обратимся к тексту работы «Этюды о симметрии»: «Я хочу объяснить, почему мне все время приходится говорить о *законах* природы, а не об одном универсальном *законе*. Действительно, если бы был открыт универсальный закон природы, то принципы инвариантности свелись бы просто к математическим преобразованиям, оставляющим инвариантными этот закон... Но если бы универсальный закон природы был открыт, то принципы инвариантности утратили бы то место, которое они занимают в описанной выше иерархии наших знаний о природе <...> в отношении законов природы дело обстоит точно так же: если бы мы располагали полным описанием всех явлений, с которыми нам когда-либо придется столкнуться, то... законы природы во многом утратили бы свое значение подобно тому, как это произошло бы с принципами инвариантности в результате открытия универсального закона природы» [14, с. 37].

Из приведенной цитаты вытекает следующее определение: закон природы – это корреляция между явлениями природы. Кроме того, очевидно, что на данный момент времени науке известно множество законов природы: закон Кулона, закон Ома, закон Фарадея, закон всемирного тяготения Ньютона, закон постоянства состава Дальтона, законы Менделя и множество других законов из различных областей науки. Каждый из них осуществляет выделение своей части области явлений природы. Например, закон Кулона описывает электростатические явления, а закон всемирного тяготения – явления притяжения между телами, имеющими массу. Таким образом, каждый закон природы выделяет определенную группу явлений природы, относящуюся именно к этому закону. Иными словами, *множество законов природы наделяет структурой множество явлений природы.* Каждому закону природы соответствует не одно явление природы, а некоторое их множество. Причем, зная закон природы, мы можем предсказать множество соответствующих ему явлений природы. Так, зная закон Кулона, мы можем

предсказать величину силы взаимодействия любых электрических зарядов, расположенных на любых расстояниях. То есть одно явление природы (начальное положение и скорость) и два закона природы позволяют установить бесчисленное множество других явлений природы – положение планеты и ее скорость в любой момент времени прошлого и будущего. Это пример того, что можно определить как «экономия» описания: вместо знания множества явлений природы мы обходимся меньшим множеством законов природы, наделяющим структурой множество явлений природы.

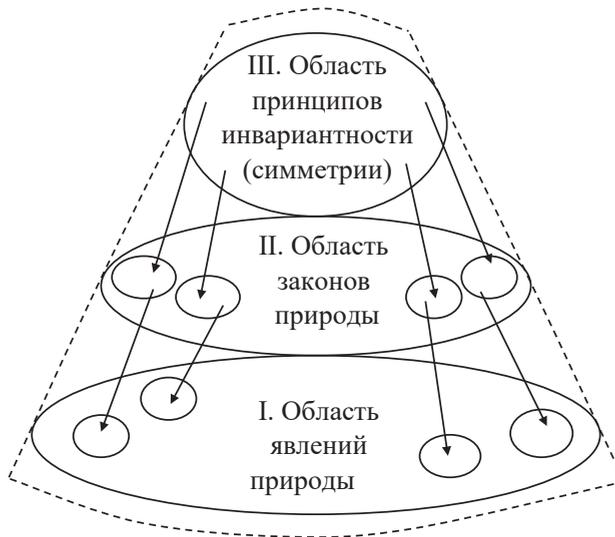


Рис. 3. Трехуровневая схема деления области научных знаний, сформированная согласно представлениям, развитым Ю. Вигнером в приложении к квантовой теории поля [14]

Fig. 3. The three-level pattern of dividing the field of scientific knowledge formed according to the ideas developed by E. Wigner in the appendix to the quantised field theory [14]

В той же цитате определена и аналогия, на которую указывает Вигнер, между рассмотренным выше соотношением, с одной стороны, принципов инвариантности (симметрии) и законами природы, а с другой стороны, законов природы и явлений природы. Как множество законов природы наделяет структурой множество явлений природы, так и *множество принципов симметрии наделяет структурой множество законов природы*. Поскольку множество принципов симметрии уже множества законов природы, то этим научная мысль делает следующий шаг на пути «экономии» описания. Приведем в качестве примера принцип калибровочной симметрии электромагнитного поля, который утверждает, что уравнения электродинамики Максвелла инвариантны относительно выбора начала отсчета потенциала.

Он выделяет область электрических и магнитных явлений, для которой выполняются закон Кулона, закон Био – Савара – Лапласа, закон Ампера и др.

Приведенные выше описания представлений Ю. Вигнера о строении научного знания складываются в схему деления области научных знаний, состоящую из трех уровней, которая отсутствует в работах Вигнера, но вытекает из их содержания (рис. 3). Уровни, лежащие выше других, состоят из множеств меньшего «объема», чем уровни, лежащие ниже, и при этом верхние уровни наделяют структурой нижние, как символически показано на рис. 3. Представленную схему мы не только принимаем пригодной для применения в области квантовой теории поля, как Ю. Вигнер, но и допускаем возможность ее применения ко всей области научного знания.

Конечной целью нашей работы является применение представлений о структуре научного знания к модификации структуры содержания общего образования. Для ее реализации необходимо указать, какие именно особенности, существенные с этой точки зрения, вносит отмеченная выше модернизация представлений о структуре научного знания.

Обсуждение эволюции представлений о структуре научного знания

Схема структурирования разделов геометрии (рис. 2) и схема деления области научных знаний, составленная в соответствии с описанием Ю. Вигнера (рис. 3), характеризуются одной общей особенностью, имеющей принципиальное значение. В обеих схемах верхние уровни строятся на основе более общего описания, чем подчиненные им нижние. При переходе от нижних уровней описания к верхним устраняются многочисленные детали, описание огрубляется и становится более общим. Это означает также то, что, имея только описание, соответствующее верхнему уровню, невозможно, опираясь на логику, полностью восстановить описание, соответствующее лежащему под ним уровню. Для восстановления всех деталей нужно будет обратиться к внешним источникам: опыту или другим разделам науки.

Обобщение и огрубление описания при переходе от нижних уровней к верхним в отношении иерархии групп преобразований плоскости (рис. 2) были рассмотрены выше.

Разберем выполнение той же особенности в случае схемы на рис. 3, иллюстрирующей трехуровневую схему структуры научного знания. Каждое явление природы, отнесенное к нижнему уровню области научных знаний, имеет массу конкретных характеристик, позволяющих отличить его от других явлений природы. От большинства этих индивидуальных особенностей мы отвлекаемся, переходя к уровню законов природы. Так, например, рассматривая закон всемирного тяготения, мы не учитываем цвет, электрический заряд и другие конкретные детали тела, на которое действует сила тяжести, во внимание принимается только масса тела. То есть множество инвариантов, характеризующих область явлений природы, сокращается при переходе к области законов природы. Аналогично при переходе от области законов природы к области принципов симметрии за счет утраты детально-

сти описания возрастает его общность. Так, суть принципа относительности Галилея состоит в том, что законы классической физики (в частности, механики) инвариантны относительно преобразований Галилея. В итоге конкретные законы механики «вбирают в себя» множество явлений природы, группируемых ими. Например, второй закон Ньютона и закон всемирного тяготения позволяют вычислить положения тела, движущегося вокруг звезды, во все моменты времени в прошлом и будущем. По определению, каждое из положений этого тела – это явление природы, так как его можно наблюдать. С другой стороны, оба эти закона и много других, например законы переноса вещества и энергии, подчинены принципу относительности Галилея – одному из классических принципов симметрии физики.

Как отмечено выше, и схема деления области научных знаний (рис. 3), и схема систематизации разделов геометрии (рис. 2 – это частный пример систематизации разделов математики) реализуют принцип обобщения (огрубления) описания, который выражается в уменьшении числа учитываемых инвариантов при переходе от нижних уровней описания к верхним.

Такая же особенность характерна для принципа абстрагирования, принятого в формальной логике Аристотеля. Индуктивные логические понятия характеризуются двумя параметрами: объемом и содержанием¹. Индуктивные понятия с большим объемом называются более общими. При этом их содержание уже, чем содержание менее общих понятий. Например, понятие «растение» более общее, чем понятие «дерево»: к растениям, кроме деревьев, относятся и кусты, и водоросли, и трава. Но содержание понятия «растение» уже содержания понятия «дерево». Содержание понятия «растения» – это живые организмы, осуществляющие превращение неорганических веществ в органические в ходе реакции фотосинтеза. Кроме этого общего для всех растений существенного признака, к содержанию понятия «дерево» относятся еще и такие: растет на суше, имеет листовую крону, ствол и корневую систему и др. Отождествляя неизменные признаки, характеризующие некоторый набор объектов (например, деревья с их инвариантами), мы приходим к тому же выводу, что и в случаях, отраженных в схемах на рис. 2 и 3: чем выше уровень обобщения (абстрагирования) индуктивного понятия, тем меньшим числом инвариантов оно характеризуется. В результате о самом общем индуктивном понятии «материя» можно сказать только то, что она существует (во времени и пространстве). То есть, по существу, общие индуктивные понятия имеют скудное содержание.

Схема абстрагирования Аристотеля, как и обе схемы на рис. 2 и 3, имеют сходное устройство: движение к более общему описанию осуществляется по мере отбрасывания инвариантов. Но схема абстрагирования приводит к тривиальному результату: общее понятие – это понятие, лишенное содержания. Тогда возникает вопрос: в чем отличие от нее схемы обобщения разделов геометрии (рис. 2) и схемы деления области научных знаний (рис. 3), приводящее к возможности формирования общей картины научно-

¹ В объем индуктивного понятия входят все те объекты, которые оно описывает. Его содержание – это все существенные признаки, которые его характеризуют [34].

го знания, в отличие от схемы абстрагирования, известной более 2000 лет, со времени Аристотеля?

Для ответа на этот вопрос вновь обратимся к истории науки. Рассмотрим эволюцию представлений о роли симметрии в истории математики и физики. Выше уже было показано, что представления о геометрических симметриях формировались в ходе всего индуктивного периода развития научного знания. В начале дедуктивного периода Фалес Милетский использовал эти общие индуктивные понятия в качестве первичных дедуктивных понятий при доказательстве первых теорем геометрии. Затем свойства симметрии были признаны слишком неопределенными, и Евклид заменил их более, как ему представлялось, четкими и наглядными понятиями «точка», «прямая», «плоскость», а также набором пяти постулатов. Это был базис аксиоматической системы геометрии Евклида, в которой в качестве правил выведения новых суждений использовались правила логики Аристотеля. Наконец, более чем через 2000 лет появилась Эрлангенская программа Ф. Клейна, в ходе реализации которой было выявлено, что именно группы симметрии лежат в основе аксиоматических систем различных разделов математики. Позднее была обнаружена фундаментальная роль групп симметрии в физике. Оказалось, что все уравнения классической механики и нерелятивистской квантовой механики являются инвариантами группы преобразований Галилея, а уравнения специальной теории относительности и классической электродинамики – это инварианты группы преобразований Лоренца, частным случаем которой является группа преобразований Галилея.

В начале XIX в. выдающийся математик Эмми Нётер доказала знаменитую теорему, которая позволила связать законы сохранения в физике с группами симметрии, инвариантами которых являются соответствующие уравнения. Так, закон сохранения энергии связан с инвариантностью уравнений механики и уравнений теории поля относительно преобразования инверсии (изменения знака) времени. А закон сохранения электрического заряда связан с динамической симметрией – инвариантностью уравнений классической и квантовой электродинамики относительно группы калибровочных преобразований¹. В настоящее время в рамках теории суперсимметрии осуществлено аксиоматическое построение квантовой теории поля, которое позволяет описать свойства и строение элементарных частиц и эволюцию Вселенной от момента Большого взрыва до настоящего времени.

Таким образом, за 2500 лет, прошедшие со времен Фалеса Милетского (это весь дедуктивный период истории научного знания), представление о понятии «симметрия» претерпело эволюцию от общего индуктивного понятия до первичного дедуктивного понятия, лежащего в основе ряда аксиоматических систем математики и физики, то есть стало общим понятием, имеющим *двойной логический статус* [35].

Еще одним примером является эволюция понятия «атом», которая в определенном смысле противоположна эволюции понятия «симметрия»,

¹Группа калибровочных преобразований – это группа параллельных переносов вдоль оси потенциала, в частности потенциала электростатического поля [14].

но имеет тот же общий итог: термин «атом» приобретает двойной логический статус – первичного дедуктивного понятия для ряда разделов науки (физики, химии и биологии) и общего индуктивного понятия (частица вещества, одна из форм материи). Подтверждением этому являются ниже следующие рассуждения. В отличие от понятия «симметрия», изначально возникшего как общее индуктивное, понятие «атом» исходно возникает как первичное дедуктивное. Оно принадлежит древнегреческому философу Диогену (412–323 гг. до н. э.), который конструировал материальные объекты как комбинации различных атомов, перемещающихся в пустоте. Это представление позволяло описывать некоторые устойчиво наблюдаемые свойства вещества, например, непропорциональное увеличение объема при растворении твердого вещества в жидкости. То есть в основе представления об атоме лежал некоторый набор наблюдаемых свойств вещества, но сами атомы не выступали как наглядные объекты, в отличие от геометрических симметрий. Дальнейшее развитие представления об атоме связано с именем английского физика Дж. Дальтона. Он разработал атомистическую концепцию в химии, согласно которой химические элементы состоят из одинаковых атомов, отличающихся весом для разных элементов. В результате химических реакций образуются соединения, у которых всегда одинаковое соотношение атомов в составе. Эти представления возникли на основе ряда эмпирических законов: закона сохранения массы, газовых законов, закона кратных отношений и закона постоянства состава. Представления Дальтона об атомах в дальнейшем послужили основой для признания существования молекул – относительно устойчивых частиц вещества минимального атомарного состава, сохраняющих химические свойства вещества. Итог такого развития представления об атомах подводит анализ известного советского ученого академика Н. С. Курнакова [36]. Он относит понятие «атом» к категории первичных дедуктивных понятий, на основе которого можно сконструировать бесчисленное количество различных веществ¹, аналогично тому, как все объекты геометрии Евклида строятся логическим путем из узкого набора первичных понятий (точка, прямая, плоскость) и пяти постулатов. При этом чем большее число различных объектов можно построить с помощью данного первичного дедуктивного понятия, тем шире его объем и одновременно шире его содержание². В то же время на современном этапе развития науки понятие «атом» можно рассматривать и как общее индуктивное понятие, почти тождественное понятию «вещество». Действительно, почти все вещество, исключая высокотемпературную плазму, состоит из атомов или ионов атомов. То есть объем понятия «атом» как индуктивного понятия почти равен

¹ В настоящее время рассуждение академика Н. С. Курнакова о понятии «атом» нашло многочисленные подтверждения, поскольку сейчас на основе компьютерного моделирования исследователи предсказывают химические и физические свойства веществ, конструируя эти вещества из заданного набора атомов, и даже обнаруживают новые вещества и новые необычные состояния известных веществ.

² Связь между объемом и содержанием общего индуктивного понятия прямо противоположна: чем шире его объем, тем уже его содержание.

объему понятия «вещество». При этом с помощью современных приборов атомы наблюдаемы, и результатом этих наблюдений являются однозначно фиксируемые свойства атомов и их структура, которые и являются содержанием индуктивного понятия «атом».

Содержание индуктивного понятия «атом» является в настоящее время не только результатом эмпирических исследований, но и следствием аксиоматической системы, построенной на принципах симметрии квантовой теории поля. В итоге, начиная с любого уровня частиц, описывающих внутреннюю структуру атома, взятого как исходный, можно в принципе конструировать все последующие уровни, включая сам атом. Если же рассматривать элементы объема индуктивного понятия «атом», то к нему относятся молекулы, в частности молекулы ДНК, РНК и белков. Это позволяет в едином ключе некоторой иерархии аксиоматических систем рассматривать химию молекулярных соединений, химическую кинетику, а также молекулярную генетику и молекулярную биологию. В настоящее время эта иерархия является незавершенной, реализованы только ее фрагменты, но она позволяет уже сейчас систематизировать описание различных уровней материи от квантовых полей до живых организмов.

Возвращаясь к вопросу об отличии процедур обобщения, заложенных в схеме абстрагирования Аристотеля и представленных в статье схемах (рис. 2, 3), можно сказать, что в двух последних процедурах обобщение строится на основе иерархии понятий с *двойным логическим статусом*, то есть одновременно первичных дедуктивных и общих индуктивных понятий. Выделение таких понятий явилось результатом работы поколений исследователей в течение всего дедуктивного периода развития науки. Но именно эта работа позволяет сформировать целостную картину научного знания, в которой по мере обобщения описания максимально сохраняется его содержание. В итоге возникает структура научного знания, позволяющая скомпенсировать хаотизацию его картины, которая возникает из-за фрагментации в процессе дифференциации.

Система упорядочения структуры научного знания в настоящее время еще далека от завершения, она состоит из отдельных фрагментов, между которыми отсутствуют строгие логические связи. Это обусловлено двумя обстоятельствами. Во-первых, объекты, изучаемые различными науками, отличаются степенью сложности. Объекты, изучаемые гуманитарными науками, безусловно, сложнее объектов математики, физики, химии и биологии, поэтому в гуманитарных науках еще не пройден путь, соответствующий индуктивному периоду развития. Во-вторых, до настоящего времени аксиоматизация наук продвигалась в основном за счет использования идеологии Эрлангенской программы, опирающейся на представление об иерархии групп симметрии. Но даже в математике и других точных науках эти представления не являются самыми общими из применяемых в настоящее время, тем более если ожидать возможных результатов процессов математизации и других наук.

Выводы

В процессе роста объема научных знаний при переходе от индуктивного этапа развития науки к дедуктивному возникла необходимость дифференциации научного знания на отдельные ветви. Дальнейший процесс дифференциации привел к тому, что структура научного знания приобрела форму древовидного графа. Забегая вперед (во вторую часть статьи), отметим, что в настоящее время структура содержания общего образования строится на основе перечня дисциплин, лежащего в горизонтальном сечении этого графа.

Дальнейшая дифференциация наук привела к усложнению структуры графа и потере возможности целостного восприятия научного знания. Вначале эта проблема возникла в математике и нашла свое решение в виде Эрлангенской программы Ф. Клейна, которая опирается на представление о структуре математики как иерархии групп преобразований симметрии.

Идеи Эрлангенской программы, примененные Ю. Вигнером в области квантовой теории поля, перенесены нами на всю область научного знания. Это позволило представить схему научного знания в виде трехуровневой системы, на верхнем уровне которой находятся принципы симметрии. В этой схеме при переходе от нижних уровней к верхним происходит обобщение и огрубление описания. В основу обобщения описания заложена тенденция к построению иерархии набора аксиоматических систем. В настоящее время она далека от завершения и состоит из отдельных фрагментов. Неизвестно, возможно ли такое завершение в принципе. Сейчас частные аксиоматические системы отдельных наук строятся на основе представления о группах симметрии, но есть основание полагать, что в дальнейшем могут потребоваться другие разделы высшей алгебры. Это не устраняет необходимости обращаться к представлениям о группах симметрии при анализе структуры научного знания, поскольку именно эти представления поддержаны всем опытом науки в ходе как индуктивного, так и дедуктивного этапа ее развития.

Представления о структуре научного знания, заложенные в трехуровневой схеме деления области научных знаний, будут использованы в продолжении этой работы в качестве основы для формирования нового варианта *структуры содержания общего образования*, который позволяет оптимизировать ее и уменьшить остроту общего кризиса образования, связанную с прогрессирующей дифференциацией научного знания.

Список использованных источников

1. Сноу Ч. П. Портреты и размышления. Москва: Прогресс, 1985. 368 с.
2. Кумбс Ф. Г. Кризис образования в современном мире (системный анализ). Москва: Прогресс, 1970. 261 с.
3. Навивала Н. Кризис в сфере образования в Пакистане: настоящая история. Международный центр ученых Вудро Вильсона, Азиатская программа [Электрон. ресурс]. 2016. 44 с. Режим доступа: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED570671.pdf> (дата обращения: 07.08.2020).

4. Gandara P. The Latino Education Crisis // *Educational Leadership*. 2010. № 67 (5). P. 24–30. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ896430> (date of access: 07.08.2020).
5. Аникина Е. А., Иванкина Л. И., Сорокина Ю. С. Кризис высшего образования в России: проявления, причины и последствия [Электрон. ресурс] // *Современные проблемы науки и образования*. 2016. № 3. С. 344. Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24770> (дата обращения: 07.08.2020).
6. Карманова Д. А. Кризис российского образования: к проблеме аспектизации [Электрон. ресурс] // *Лабиринт*. 2012. № 1 (1). С. 78–83. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/krizis-rossiyskogo-vysshego-obrazovaniya-k-probleme-aspektizatsii> (дата обращения: 28.10.20).
7. Арасланова А. А. Кризис классического образования в эпоху смены педагогических парадигм [Электрон. ресурс] // *Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета*. 2010. № 3. С. 14–23. Режим доступа: http://vestnik-cspu.ru/upload/pdf/issues/2010/2010_3.pdf (дата обращения: 19.08.2020).
8. Колесникова И. А. Тотальный кризис образования [Электрон. ресурс] // *Известия Волгоградского государственного педагогического университета*. 2009. № 4. С. 16–20. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12857974&> (дата обращения: 20.08.2020).
9. Сенько Ю. В. Гуманитарная парадигма образования [Электрон. ресурс] // *Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития*. 2014. № 12 (1). С. 50–53. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/gumanitarnaya-paradigma-obrazovaniya> (дата обращения: 20.08.2020).
10. Черных С. И. Кризис образования как состояние и как социально-философская проблема // *Профессиональное образование в современном мире*. 2011. № 3. С. 32–41.
11. Турбовской Я. С. Кризис образования: поиск системного решения // *Профессиональное образование в современном мире*. 2016. Т. 6, № 1. С. 171–180. DOI: 10.15372/PEMW20160128
12. Фурсова В. В. Постмодернистские теории образования // *Ученые записки Казанского университета. Гуманитарные науки*. 2010. Т. 152, вып. 5. С. 26–37.
13. Стройк Д. Я. Краткий очерк истории математики. Москва: Наука, 1969. 327 с.
14. Вигнер Е. Этюды о симметрии. Москва: Мир, 1971. 318 с.
15. Гапонцев В. Л., Федоров В. А., Гапонцева М. Г. Принцип симметрии как основа интеграции в науке и его значение для образования [Электрон. ресурс] // *Образование и наука*. Т. 21, № 4. 2019. С. 9–35. Режим доступа: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2019-4-9-35> (дата обращения: 21.11.2020).
16. Леднев В. С. Содержание образования. Москва: Высшая школа, 1989. 360 с.

17. Пригожин И. От существующего к возникающему. Москва: Наука, 1985. 227 с.
18. Гленсдорф П., Пригожин И. Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций. Москва: Мир, 1973. 280 с.
19. Николис Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах: От диссипативных структур к упорядоченности через флуктуации. Москва: Мир, 1979. 512 с.
20. Хакен Г. Синергетика. Москва: Мир, 1980. 404 с.
21. Martyushev L. M., Seleznev V. D. Maximum entropy production principle in physics, chemistry and biology // *Physics Reports*. 2006. Т. 426, № 1. P. 1–45.
22. Эбелинг В. Образование структур при необратимых процессах. Москва: Мир, 1979. 274 с.
23. Роулинсон Дж., Уидом Б. Молекулярная теория капиллярности. Москва: Мир, 1986. 376 с.
24. Гапонцев В. А., Гапонцев А. В., Кондратьев В. В. Определение положения бинала биарного сплава на основе гипотезы слабой нелокальности // *Физика металлов и металловедение*. 2019. Т. 120, № 12. С. 1264–1270.
25. Гапонцев В. А., Селезнев В. Д., Гапонцев А. В. Распад равновесной межфазной границы в сплавах замещения при механосплавлении // *Физика металлов и металловедение*. 2017. Т. 118, № 7. С. 665–678.
26. Рыбаков Б. А. Язычество древних славян. Т. 1. Москва: Наука, 1981. 608 с.
27. Яглом И. М. Математические структуры и математическое моделирование. Москва: Наука, 1980. 227 с.
28. Каргаполов М. И., Мерзляков Ю. И. Основы теории групп. Москва: Наука, 1982. 288 с.
29. Визгин В. П. К истории «Эрлангенской программы» Ф. Клейна // *Историко-математические исследования*. 1973. № 18. С. 218–248.
30. Яглом И. М. Геометрические преобразования. Т. 1. Движения и преобразования подобия. Москва: ГИИТЛ, 1955. 284 с.
31. Гапонцев В. А., Федоров В. А., Гапонцева М. Г. Структура содержания образования. Эволюция структуры в свете принципа симметрии: монография. Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2019. 190 с.
32. Яновская С. А. Из истории аксиоматики // *Историко-математические исследования*. 1958. № 11. С. 63–96.
33. Славнов А. А., Фаддеев Л. Д. Введение в квантовую теорию калибровочных полей. Москва: Наука, 1978. 240 с.
34. Челпанов Г. И. Учебник логики. Москва: Прогресс, 1994. 248 с.
35. Гапонцева М. Г., Гапонцев В. А., Ткаченко Е. В., Федоров В. А. Курс «Естествознание» как интегрирующий фактор непрерывного образования // *Образование и наука*. 2001. № 3 (9). С. 3–18.
36. Курнаков Н. С. Избранные труды. Т. 1. Москва: Изд-во АН СССР, 1960. 596 с.

References

1. Snow C. P. Portrety i razmyshleniya = Portraits and reflections. Moscow: Publishing House Progress; 1985. 368 p. (In Russ.)
2. Coombs P. H. Krizis obrazovaniya v sovremennom mire (sistemnyy analiz) = The world educational crisis. A system analysis. Moscow: Publishing House Progress; 1970. 261 p. (In Russ.)
3. Navivala N. Krizis v sfere obrazovaniya v Pakistane: nastoyashchaya istoriya. Mezhdunarodnyy tsentr uchenykh Vudro Vil'sona, Aziatskaya programma = The crisis in the field of education in Pakistan: The real history. The Woodrow Wilson International Center for Scholars, the Asian Program [Internet]. 2016 [cited 2020 Jul 7]. 44 p. Available from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED570671.pdf> (In Russ.)
4. Gandara P. The Latino Education Crisis. *Educational Leadership* [Internet]. 2010 [cited 2020 Jul 7]; 67 (5): 24–30. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ896430>
5. Anikina Ye. A., Ivankina L. I., Sorokina Yu. S. Crisis of higher education in Russia: Manifestations, reasons and consequences. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* = *Modern Problems of Science and Education* [Internet]. 2016 [cited 2020 Jul 7]; 3: 344. Available from: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=24770> (In Russ.)
6. Karmanova D.A. Crisis of Russian education: Revisiting the aspectizing issue. *Labirint* = *Labyrinth* [Internet]. 2012 [cited 2020 Oct 28]; 1 (1): 78–83. Available from: <https://cyberleninka.ru/article/n/krizis-rossiyskogo-vysshego-obrazovaniya-k-probleme-aspektizatsii> (In Russ.)
7. Araslanova A. A. Crisis of the classical education in the epoch of the pedagogical paradigms shift. *Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta* = *Bulletin of South Ural State Humanitarian Pedagogical University* [Internet]. 2010 [cited 2020 Aug 19]; 3: 1–23. Available from: http://vestnik-cspu.ru/upload/pdf/issues/2010/2010_3.pdf (In Russ.)
8. Kolesnikova I. A. Total educational crisis. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* = *Newsletter of Volgograd State Pedagogical University* [Internet]. 2009 [cited 2020 Aug 20]; 4: 16–20. Available from: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12857974&> (In Russ.)
9. Senko Yu. V. The humanitarian paradigm of education. *Obrazovaniye cherez vsyu zhizn: nepreryvnoye obrazovaniye v interesakh ustoychivogo razvitiya* = *Education Throughout the Whole Life: Continuous Education in Favour of Consistent Development* [Internet]. 2014 [cited 2020 Aug 20]; 12 (1): 50–53. Available from: <http://cyberleninka.ru/article/n/gumanitarnaya-paradigma-obrazovaniya> (In Russ.)
10. Chernykh S. I. Crisis of education as a state and as a social-philosophic problem. *Professionalnoye obrazovaniye v sovremennom mire* = *Vocational Education in the Modern World*. 2011; 3: 32–41. (In Russ.)
11. Turbovskoy Ya. S. Crisis of education: In search of a systemic decision. *Professionalnoye obrazovaniye v sovremennom mire* = *Vocational Education in the Modern World*. 2016; 6 (1): 171–180. DOI: 10.15372/PEMW20160128 (In Russ.)

12. Fursova V. V. Postmodernist theories of education. *Uchenyye zapiski Kazanskogo universiteta. Gumanitarnyye nauki = Scholarly Notes of Kazan University. Humanitarian Sciences*. 2010; 152 (5): 26–37. (In Russ.)
13. Struik D. J. *Kratkiy ocherk istorii matematiki = Brief overview of the history of mathematics*. 2nd ed. Moscow: Publishing House Nauka; 1969. 327 p. (In Russ.)
14. Wigner E. *Etyudy o simmetrii = Essays on symmetry*. Moscow: Publishing House Mir; 1971. 318 p. (In Russ.)
15. Gapontsev V. L., Fedorov V. A., Gapontseva M. G. The symmetry principles as a basis of integration in science and its significance for education. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal* [Internet]. 2019 [cited 2020 Nov 21]; 21 (4): 9–35. Available from: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2019-4-9-35> (In Russ.)
16. Lednev V. S. *Soderzhanie obrazovaniya = Content of education*. Moscow: Publishing House Vysshaya Shkola; 1989. 360 p. (In Russ.)
17. Prigozhin I. *Ot sushchestvuyushchego k voznikayushchemu = From the existing to the incipient*. Moscow: Publishing House Nauka; 1985. 227 p. (In Russ.)
18. Glensdorf P., Prigozhin I. *Termodinamicheskaya teoriya struktury, ustoychivosti i fluktuatsiy = The thermodynamic theory of the structure, consistency and fluctuations*. Moscow: Publishing House Mir; 1973. 280 p. (In Russ.)
19. Nikolis G., Prigozhin I. *Samoorganizatsiya v neravnovesnykh sistemakh: Ot dissipativnykh struktur k uporyadochennosti cherez fluktuatsii = Self-organisation in non-equilibrium systems: From dissipative structures to orderliness via fluctuations*. Moscow: Publishing House Mir; 1979. 512 p. (In Russ.)
20. Hacken G. *Sinergetika = Synergetics*. Moscow: Publishing House Mir; 1980. 404 p. (In Russ.)
21. Martyushev L. M., Seleznev V. D. Maximum entropy production principle in physics, chemistry and biology. *Physics Reports*. 2006; 426 (1): 1–45.
22. Ebeling W. *Obrazovanie struktur pri neobratimyykh protsessakh = Formation of structures at irreversible processes*. Moscow: Publishing House Mir; 1979. 274 p. (In Russ.)
23. Rawlinson J., Widom B. *Molekulyarnaya teoriya kapillyarnosti = The molecular theory of capillarity*. Moscow: Publishing House Mir; 1986. 376 p. (In Russ.)
24. Gapontsev V. L., Gapontsev A. V., Kondratyev V. V. Definition of position of a binary alloy binodal on basis of the flimsy non-locality hypothesis. *Fizika metallov i metallovedeniye = Physics of Metals and Metal Science*. 2019; 120 (12): 1264–1270. (In Russ.)
25. Gapontsev V. L., Seleznev V. D., Gapontsev A. V. Collapse of an equilibrium intra-phase boundary in substitution alloys in process of mechanical fusion. *Fizika metallov i metallovedeniye = Physics of Metals and Metal Science*. 2017; 118 (7): 665–678. (In Russ.)
26. Rybakov B. A. *Yazychestvo drevnykh slavyan = Pagandom of the ancient Slavs*. V. 1. Moscow: Publishing House Nauka; 1981. 608 p. (In Russ.)

27. Yaglom I. M. *Matematicheskie struktury i matematicheskoe modelirovanie = Mathematical structures and mathematical modelling*. Moscow: Publishing House Nauka; 1980. 227 p. (In Russ.)
28. Kargapolov M. I., Merzlyakov Yu. I. *Osnovy teorii grupp = Foundations of the theory of groups*. Moscow: Publishing House Nauka; 1982. 288 p. (In Russ.)
29. Vizgin V. P. Revisiting the history of F. Klein's Erlangen program. *Istoriko-matematicheskiye issledovaniya = Historical-Mathematical Studies*. 1973; 18: 218–248. (In Russ.)
30. Yaglom I. M. *Geometricheskie preobrazovaniya. T. 1. Dvizheniya i preobrazovaniya podobiya = Geometric transformations. V. 1. Similarity motions and transformations*. Moscow: Publishing House GITTL; 1955. 284 p. (In Russ.)
31. Gapontsev V. L., Fedorov V. A., Gapontseva M. G. *Struktura sodержaniya obrazovaniya. Evolyutsiya struktury v svete printsipa simmetrii = The structure of the content of education. Evolution of the structure in the light of the symmetry principle*. Ekaterinburg: Publishing House of Russian State Vocational Pedagogical University; 2019. 190 p. (In Russ.)
32. Yanovskaya S. A. From the history of axiomatics. *Istoriko-matematicheskiye issledovaniya = Historical-Mathematical Studies*. 1958; 11: 63–96. (In Russ.)
33. Slavnov A. A., Faddeyev L. D. *Vvedenie v kvantovuju teoriju kalibrovochnyh polej = Introduction into the quantum theory of gauge fields*. Moscow: Publishing House Nauka; 1978. 240 p. (In Russ.)
34. Chelpanov G. I. *Uchebnik logiki = Science of logic textbook*. Moscow: Publishing House Progress; 1994. 248 p. (In Russ.)
35. Gapontseva M. G., Gapontsev V. L., Tkachenko Ye. V., Fedorov V. A. The course of natural sciences as an integrating factor of continuous education. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2001; 3 (9): 3–18. (In Russ.)
36. Kurnakov N. S. *Izbrannye trudy = Selected works. V. 1*. Moscow: Publishing House of the USSR Academy of Sciences; 1960. 596 p. (In Russ.)

Информация об авторах:

Гапонцев Виталий Леонидович – доктор физико-математических наук, профессор кафедры гидравлики института строительства и архитектуры Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина; ORCID 0000-0002-0580-8936; Екатеринбург, Россия. E-mail: vlgap@mail.ru

Федоров Владимир Анатольевич – доктор педагогических наук, профессор, директор Научно-образовательного центра профессионально-педагогического образования Российского государственного профессионально-педагогического университета; ORCID 0000-0001-7941-7818; Екатеринбург, Россия. E-mail: Fedorov1950@gmail.com

Дорожкин Евгений Михайлович – доктор педагогических наук, профессор, ректор Российского государственного профессионально-педагогического университета; ORCID 0000-0002-3714-6578; Екатеринбург, Россия. E-mail: dorles@mail.ru

Вклад соавторов:

В. А. Гапонцев провел анализ возможности применения идеологии синергетики к описанию эволюции структуры научного знания; анализ возможности модернизации представлений о структуре научного знания в свете идеологии Эрлангенской программы.

В. А. Федоров осуществил постановку проблемы и произвел анализ эволюции представлений о структуре научного знания.

Е. М. Дорожкин выполнил анализ изменения структуры научного знания при переходе от индуктивного этапа развития к дедуктивному.

Статья поступила в редакцию 17.06.2020; принята в печать 07.10.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Vitaly L. Gapontsev – Dr. Sci. (Phys.-Math.), Professor, Department of Hydraulics of Institute of Civil Engineering and Architecture, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; ORCID 0000-0002-0580-8936; Ekaterinburg, Russia. E-mail: vlgap@mail.ru

Vladimir A. Fedorov – Dr. Sci. (Pedagogy), Professor, Director of Scientific-Educational Centre for Vocational Pedagogical Education, Russian State Vocational Pedagogical University; ORCID 0000-0001-7941-7818; Ekaterinburg, Russia. E-mail: Fedorov1950@gmail.com

Yevgeny M. Dorozhkin – Dr. Sci. (Pedagogy), Professor, Rector of Russian State Vocational Pedagogical University; ORCID 0000-0002-3714-6578; Ekaterinburg, Russia. E-mail: dorles@mail.ru

Contribution of the authors:

V. L. Gapontsev conducted the analysis of the opportunity to apply the synergetics ideology for description of the evolution of the scientific knowledge structure; performed the analysis of the opportunity of modernisation of the ideas about the scientific knowledge structure in the light of the Erlangen programme.

V. A. Fedorov set the problem and carried out the analysis of the evolution of the ideas about the scientific knowledge structure.

Ye. M. Dorozhkin provided the analysis of the scientific knowledge structure shifts when switching over from the inductive development stage to the deductive one.

Received 17.06.2020; accepted for publication 07.10.2020.

The authors have read and approved the final manuscript.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 316.346.32-053.6

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-41-60

EDUCATIONAL TRAJECTORIES OF SCHOOL GRADUATES OF THE RUSSIAN INDUSTRIAL REGION

I. A. Aleshkovski¹, A. I. Moteva², N. E. Savina³

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.

E-mail: ¹aleshkovski@yandex.ru; ²alina.moteva@yandex.ru; ³savina.opinio@yandex.ru

A. T. Gasparishvili

Lomonosov Moscow State University, RUDN University,

Institute of Sociology of the Federal Center of Theoretical and

Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

E-mail: gasparishvili@yandex.ru

O. V. Krukhmaleva

Lomonosov Moscow State University, RUDN University, Moscow, Russia.

E-mail: kruhoks@yandex.ru

Abstract. *Introduction.* The relevance of the research is accounted by the need to analyse the educational transition of youth from secondary schools to the tertiary education system and to develop a set of measures to encourage the majority of young people to stay in the region of residence and to aim at obtaining skills demanded by the local and regional labour market.

The *aim* of the present research is to identify the educational plans of school graduates and the peculiarities of young people entering into a region's higher education system. As indicators, the authors consider the availability of education and young people migration at the stage of transition from secondary education to higher education.

The *problematic situation* consists in youth migration from the regions of residence to continue education in major university centers. It leads to a systemic change in the regions' demographic situation and to the outflow of the most capable regional school leavers.

Materials and research methods. The article is based on the data of the sociological study "Comprehensive Analysis of the Education System of the Kemerovo Region" conducted by the authors. A specially developed questionnaire using Google Forms platform was employed to interview the school graduates (787 ninth graders, 338 eleventh graders) and their parents (520 people). The survey covered 18 schools

located in all types of settlements. At the stage of data analysis in the SPSS 25 functional environment, primary data were processed and the results were presented using descriptive statistics methods; an in-depth analysis of empirical information was carried out using multidimensional methods of analytical statistics, including the Pearson's χ^2 significance test, the procedures of factor, correlation and regression analysis ($p < 0.001$).

Research results and scientific novelty. Long-range plans of secondary school graduates in the industrial region of Russia were identified; the motives in favour of their choice were studied; and the factors influencing this choice were revealed. As possible measures to overcome the outflow of young people from the regions, the authors propose to consider targeted training, the work with talented youth, the organisation of interaction at the level of "employer – school – university", the various forms of network interaction of universities, as well as the modern forms of attracting students to the comfortable educational environment of the university, creating conditions not only for learning, but also for leisure, self-development, implementation of continuing education.

Practical significance. The research results should be of use to specialists engaged in education studies and young people migration attitudes analysis, in labour market in Russia's regions, to education management and regional administration officials. The research tools can be used in analysing educational migration and professional trajectories of secondary school graduates in Russia. The study is scheduled to be extended to other RF regions that are most troubled in terms of education migration, aiming to suggest possible ways to optimise this process there.

Keywords: education, graduate, migration, trajectory, region, school.

Acknowledgements. The authors would like to thank the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) for supporting the present research (Grant No. 19-511-93002). The authors also express sincere appreciation to the anonymous reviewers for their interest in this paper.

For citation: Aleshkovski I. A., Moteva A. I., Savina N. E., Gasparishvili A. T., Krukhmaleva O. V. Educational trajectories of school graduates of the Russian industrial region. *The Education and Science Journal*. 2020; 22 (10): 41–60. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-41-60

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТРАЕКТОРИИ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ РОССИЙСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА

И. А. Алешковский¹, А. И. Мотева², Н. Е. Савина³

*Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия.
E-mail: ¹aleshkovski@yandex.ru; ²alina.moteva@yandex.ru; ³savina.opinio@yandex.ru*

А. Т. Гаспаршвили

*Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова;
Российский университет дружбы народов;
Институт социологии Федерального научно-исследовательского социологического
центра Российской академии наук, Москва, Россия.
E-mail: gasparishvili@yandex.ru*

О. В. Крухмалева

*Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова;
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия.
E-mail: kruhoks@yandex.ru*

Аннотация. *Введение.* Актуальность исследования определяется необходимостью поиска конструктивных решений проблемы образовательного перехода молодежи из учреждения общего среднего образования в систему высшего образования и выработки комплекса мер, которые бы стимулировали большую часть молодых людей оставаться в регионе проживания и ориентироваться на получение специальностей, востребованных местным рынком труда.

Цель исследования – выявление образовательных планов выпускников школ и особенностей вхождения молодых людей в систему высшего образования региона. В качестве индикаторов рассматриваются доступность образования и миграция молодежи на этапе перехода из системы среднего образования в высшую школу.

Проблемная ситуация заключается в миграции молодых людей из региона проживания в крупные университетские центры. Это приводит к изменению демографической ситуации регионов и оттоку наиболее способных и подготовленных выпускников.

Материалы и методы исследования. Использованы данные проведенного авторами социологического исследования «Комплексный анализ системы образования Кемеровской области», в рамках которого методом анкетирования, реализованного с помощью платформы Google forms, были опрошены выпускники школ (787 девятиклассников, 338 одиннадцатиклассников) и их родители (520 человек). Опрос охватил 18 школ, расположенных во всех районах области и во всех типах поселений. На этапе анализа данных в функциональной среде SPSS 25 были обработаны первичные данные и представлены результаты методами описательной статистики; проведен углубленный анализ эмпирической информации многомерными методами аналитической статистики, включая критерий значимости χ^2 , процедуры факторного и корреляционно-регрессионного анализа ($p < 0,001$).

Результаты исследования и научная новизна. Выявлены перспективные планы выпускников школ промышленного региона России; изучены мотивы и аргументация их выбора; определены факторы, влияющие на этот выбор. В качестве возможных мер по преодолению оттока молодых людей из регионов авторы предлагают рассматривать целевое обучение, работу с талантливой молодежью, организацию взаимодействия на уровне «работодатель – школа – вуз», различные формы сетевого взаимодействия вузов, а также современные формы привлечения студентов в комфортную образовательную среду университета, создание условий не только для обучения, но и для досуга, саморазвития, реализации непрерывного образования.

Практическая значимость. Результаты исследования будут полезны специалистам в области проблем образования, изучения и анализа миграционных настроений молодежи, аналитикам рынка труда, представителям органов управления образованием и региональной администрации. Инструментарий исследования может быть использован при анализе образовательной миграции и изучении профессиональных траекторий выпускников школ регионов России. Планируется распространить данный опыт изучения системы образования на наиболее проблемные в плане образовательной миграции регионы РФ с целью предложения им возможных путей оптимизации этого процесса.

Ключевые слова: образование, выпускник, миграция, траектория, регион, школа.

Благодарности. Авторы выражают благодарность Российскому фонду фундаментальных исследований (РФФИ) за поддержку работы (грант № 19-511-93002) и коллективу анонимных рецензентов за проявленный к работе интерес.

Для цитирования: Алешковский И. А., Мотева А. И., Савина Н. Е., Гаспаршвили А. Т., Крукхмалева О. В. Образовательные траектории выпускников школ российского промышленного региона // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 10. С. 41–60. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-41-60

Introduction

Special attention is now being paid to the development of the education system. Education is increasingly becoming a driver of the region's development. Living standards of the citizens, social stability, and growth prospects, largely depends on its effectiveness. The objective of the system of higher education in the framework of the National Project "Education" is to develop universities and strengthen their competitiveness among the world's leading research and educational centers. The fulfillment of those aims should be based on a high level of interaction between all levels of education. The joint efforts of the subjects of this interaction are intended to improve quality of the system of tertiary education, to make it relevant to modern requirements of the labour market and able to fully comply with the current and prospective demands of the regions of Russia in highly-qualified professionals.

The issues of most concern of professional training in current system of tertiary education in Russia is the situation with the transition of young people from secondary education to the university and introduction of a set of meas-

ures that would encourage young people to stay in the region of residence and to focus on acquisition of knowledge and skills that are in demand by the regional labour market. To ensure quality education, four conditions are necessary: students with a high level of basic training; highly qualified teaching staff; modern material and technical basis of training, and the interest of enterprises and businesses in the region to have their own skillful personnel. The foundation for the successful implementation of those conditions is high-quality secondary education in the region and the shaping of sustainable demand for young professionals in the region.

Currently, in the Russian Federation there are very significant territorial differences in ensuring the accessibility of education for citizens of the country. The tertiary education system is currently facing new, global challenges related to the development of the digital economy, innovative practices, and market demands that are ahead of the requirements for specialties, competencies, and skills of the graduates. The problem is aggravated by the entry of a new generation into the labour market. This is the generation born in the 21st century and having somewhat different ideas from previous generations' about self-realisation, forms and types of employment, level of freedom and compensation for their labour. At the same time, it should be noted that a hallmark of the knowledge society is that its production should be pervasive, "daily available" and equally distributed throughout territory of the country territory [1].

All this requires adaptation of the tertiary education system to the challenges of the time and needs of potential university students. One of the approaches that can contribute to the effective transformation of tertiary education is the revision of its current order and construction of a new system of relationships between the system of tertiary education and the lower level of education – general secondary and professional secondary. This approach is especially relevant at the regional level.

The objectives of this interaction should include solving such problems as: building sustainable ties with the system of general secondary education and secondary professional education in the region, developing tools for early career guidance and encouraging school graduates to continue their studies at universities in their region, productive relationships with enterprises and businesses in the region; the ability to develop educational programmes in accordance with the current and future demands of the regional labour market, the formation of mechanisms for expanding targeted training, a flexible system for involving and employing university students in the region of residence through internships and practices (Boyadijjeva P. & Ilieva-Trichkova P. [2], Iloh C. [3], Hunter K. et al [4], Moeller J. et al [5]).

In their research the authors planned to get answers to the following questions: what are the educational trajectories of the secondary school graduates; what factors affect their choice; what conditions are necessary to reduce the outflow of youth from the regions; what factors can stimulate young people to learn in their region. The purpose of the current study is to analyse educational plans of school graduates and peculiarities of the process

of entering the tertiary education system in the region. As the indicators we consider the availability of education and migration of young people at the stage of transition from secondary education to tertiary education institutions. We assume that building stable links and creating educational consistency and close cooperation between schools and universities in the region will allow attracting school graduates to the institutions of tertiary education system of their region of residence, and will contribute to the development of both selected region and Russia as a whole.

Literature Review

The problem of uneven access to quality educational resources in this country is interdisciplinary and pressing for all modern societies. It is addressed by demographers, economists, sociologists and migration specialists in both theoretical and applied aspects. In theoretical terms, the basic works in studying the problems of access to education were the studies of foreign authors (P. Bourdieu [6], J. Dewey [7], B. Simon [8], D. Bell [9], S. Bowles, H. Gintis [10], J. S. Coleman et al [11]) and Russian researchers (D. Konstantinovsky [12], T. Klyachko [13], N. Zubarevich [14], V. Fursova and D. Khannanova [15]). Of particular interest, however, are the approaches and analysis of these processes proposed by contemporary researchers (G. Crips, V. L. Baker et al. [16], L. Gabay-Egozi [17], C. Guthrie, H. Andersson et al [18], O. A. Urban [19], T. Bulatowa and A. Glukhov [20]).

In the works of foreign experts, a lot of attention is paid to various aspects of the educational transition from the secondary school system to the post-secondary level and the influence of the inequality factor on their development. Naturally, quite a large proportion of works is devoted to the analysis of the accessibility of education for children from various population groups and the peculiarities of their education in upper secondary schools. C. Puckett [21], S. Kolluri [22-23], C. A. George Mwangi [24], Xin Xiang [25] et al analyse characteristic features of the formation of educational trajectories for students in China, Latin America, Bulgaria, the USA and Germany. The authors note that the motives for continuing education at higher levels of education depend on many factors and require a serious and multi-faceted analysis. This is of special importance at the present time, since the rapid change in school education and applied practices inevitably leads to a certain social stratification and limitation in the ability of some groups of students to continue their education and receive it at a high-quality level.

To achieve the goals of the work, it was also useful to study the experience of studying the opinions of schoolchildren on their satisfaction with various aspects of the educational process. Thus, the work of C. Puckett [21] deals with the role of modern technologies in education and the dependence of upper secondary school students' motivation for further education on their successful adoption. A comparative study by S. Kolluri [22] and W. Tierney [23] on various forms of inequality in education, emphasises the impact of the secondary school's internal environment and the approaches to the organisation of the

educational process on the success of the students and, accordingly, on their further educational plans. An article by the African researcher C. A. George Mwangi [24] discusses educational strategies for post-secondary education and their dependence on human capital in the family. Xin Xiang [25] looks at educational disparities from the viewpoint of settlement structure using the example of China's rural and urban areas. Proceeding from his own empirical material, he claims the dropout rates in secondary schools and the formation of the school-leavers' educational plans to directly depend on the type of settlement and the family influences on student motivation to continue his/her education.

G. Crips and V. L. Baker [16], proceeding from the results of their study into students' motivations and achievements, discovered the students' educational trajectories to depend on the type of school, curriculum and general socioeconomic background. The authors believe the transition to a higher education level to be associated with the social origin and the environment (classmates) affecting the student's motivation towards educational achievements. This is an extremely important and significant conclusion for considering continuing education and the desire to receive high-quality education as applied to the regional situation in Russia addressed in this paper.

Russian researchers, too, have since long ago and productively dealt with the analysis of educational trajectories of schoolchildren and their plans in terms of educational migration. These problems are looked at in their works (Strielkowski W. et al [26], Blinova T. [27], Bulatova T. [20], Kapuza A. et al. [28], Roshchina Y. [29], Tropnikova V. [30]). As for intercountry educational migration, it is noted that "the phenomenon of educational migration is one inherent in humanity over a significant period of its existence. Educational migration has always provided young people with access to up-to-date technologies, world culture, quality education and international labour markets" [26, p. 33].

On the whole, an analysis of the literature on the subject shows foreign experts and Russian researchers to be in accord while assessing a wide range of factors affecting the formation of the educational trajectories of secondary school graduates; among them, human capital in the family, the environment and socio-economic conditions. However, an analysis of foreign publications shows such a problem as educational migration within the country of residence to have been studied very poorly. Since the distribution of tertiary educational institutions across the country is fairly uniform and the change of residence for the population presents no problem in most European and American countries, such a weakly expressed interest towards the aspect of educational migration can be considered quite explainable. However, this problem is very serious in Asian countries, and it is being explored by researchers. Particularly pressing is this problem in Russia.

Research Methods

The paper is based on the data of the sociological study conducted by the authors in November-December 2018. In the course of the study, the authors planned to get answers to the following questions: what educational trajectories

were actualised by 9th and 11th grade graduates; what factors influenced their choice; what conditions were needed to reduce the outflow of youth from the regions; and what factors could encourage young people to study and then work in their region.

Within the framework of the study basing on the “Secondary general education schools of the Kemerovo Oblast” official list 18 schools from all types of settlements were randomly selected. In those schools 787 ninth graders, 338 eleventh graders, and 520 parents of ninth and eleventh graders were surveyed by means of a specially developed questionnaire using Google Forms platform. The questionnaire contained both close- and open ended questions. The survey was anonymous and the respondents’ personal data were not recorded in any additional forms. The recorded average time of the interview was 10 minutes.

At the stage of data analysis in the SPSS 25 functional environment primary data were processed and the results were presented using descriptive statistics methods; an in-depth analysis of empirical information was carried out using multidimensional methods of analytical statistics, including the Pearson’s χ^2 significance test, the procedures of factor, correlation and regression analysis ($p < 0.001$).

Research results

Accessibility of education is one of the major issues being discussed in this paper. Here are some indicators characterising the accessibility of tertiary education in terms of enrollment rate of people aged 17–25 years with vacancies in Russian universities. Its average value is 33%. The Kursk Oblast, Moscow, the Moscow and Tomsk Oblasts scored highest in Russia (about 50%). For a significant part of the regions, it is less than 28% – the Yamal-Nenets Autonomous Okrug, Dagestan, Chechnya, Ingushetia, Tuva [30]. The level of territorial accessibility of the universities for students in Russia is not very high. The average is at the level 107 km. Moscow and the Moscow Oblast are ranked first with 8 km. The difficult situation is in the Siberian, Far Eastern and North Caucasian Federal Districts [28].

The quality of potential students is also important. To evaluate the quality of the admitted students, experts suggest such an indicator as the share of students entered regional universities with an average exam score of at least 70 points. The share of those students in Russia is 24%. The highest shares by this indicator are in the universities of St. Petersburg, the Leningrad Oblast, the Tomsk, Sverdlovsk, Moscow Oblasts and in the city of Moscow. However, in 29 regions, according to the 2016 statistic data, there were no universities with the average score exceed 70 points [31].

The availability of tertiary education in the region of residence of the graduates of secondary schools directly affects their long-term plans. Every year analysts record an increase in the share of ninth-grade graduates, mainly in regions, who decide not to continue any longer secondary school. Migration attitudes of secondary school students in their last year of school also vary depending on the region of residence.

This may be illustrated by the consideration of potential educational trajectories of the secondary school graduates, of the justification of the choice

of students in the final classes of schools and of their assessment of the opportunities provided by the school. This analysis is based on the data of the aforementioned sociological research “Analysis of the education system of the Russian region: The case of the Kemerovo Oblast”.

The life plans of graduates of different levels of education differ from each other, so their educational trajectories should be considered separately (Figure 1).

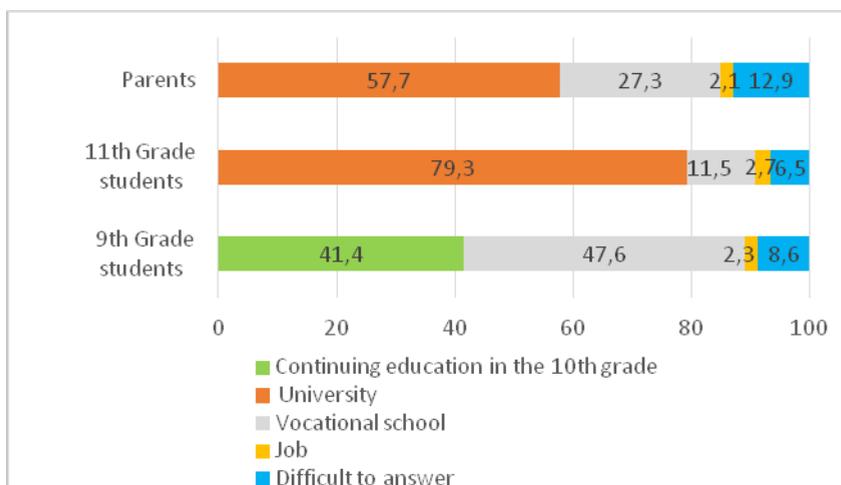


Fig 1. Distribution of respondents' answers about their personal / children's intentions after the end of the current year of study (percent of the respondents)

The opinion of 9th graders

The distribution of answers in this group of respondents is as follows: 41.4% intend to continue their education at school. 47.6% will go to college. Almost nobody is going to work after grade 9 (2.3%). 8.6% of the respondents failed to give a definite answer.

The “secondary school – tertiary school” trajectory. According to official statistics data, from 45 to 84% of graduates of basic general secondary education continue to study at school after 9th grade. However, maximum indicators are recorded in only a few regions (Moscow, St. Petersburg, the Tyumen Oblast, the Republic of Sakha, the Chukotka Autonomous Okrug). The average for the Russian Federation is 56.2%. In the Kemerovo Oblast – about 50%. [32].

As to the reasons why they would like to continue schooling, the majority of students in grade 9 at secondary schools in Russia's Kemerovo Oblast have stated that they took heed of their parents' advice on getting a full secondary education (33.1% of those who decided to make it to grade 10). Equal proportions of respondents noted that they did not want to change their habitual environment and had a desire to receive a quality education (31.6% of respondents). One in five respondents mentioned the lack of clear plans for the future as a motive for continuing their education, so they plan to continue their education so

far (21.5%). Among the respondents there are those who, in principle, do not consider for themselves the possibility of receiving secondary professional education (15.6%). The same share of respondents believes that studying at an upper secondary school is more prestigious than at vocational institutions. Regarding their long-term plans after receiving full secondary education, most of this group of respondents indicated that they were planning to go to university (87.9%). The rest are still undecided.

The “secondary school – secondary professional education” trajectory. 47.6% of the ninth-graders surveyed are planning to finish school and enter a vocational institution. Motivating their choice, they indicated that it was important for them, first of all, to obtain a profession in a particular institution (55.2% of those surveyed). About 27.2% of respondents in this group declared their unwillingness to prepare for and take the unified national exam. Quite significant is also the group of those who simply want to complete their studies at a secondary school and leave it (16.4%). That is, some respondents actually stated that they were determined to obtain a profession without having a conscious choice and apparent preferences as to their future professional activity. In secondary professional education institutions, a system of interaction with employers and the employment of graduates is better built. This also creates a serious advantage for young people on the regional labour market. This partly accounts for the low proportions of those who would like to leave the region and continue their studies at a secondary professional education institution.

The “secondary school – postsecondary vocational education – university” trajectory. 34.6% of respondents consider secondary professional education as an intermediate stage on the way to higher education, which is in compliance with the available statistics for secondary professional education graduates, who continue their education at higher educational institutions.

An analysis of the responses of 9th grade students as to their prospective educational and professional trajectories shows that about half of the respondents consciously make it to grade 10. For many, the motive behind their choice is determined by their parents’ opinion. More than half of the respondents are steadfastly planning to continue their studies at secondary professional education institutions.

The opinion of 11th graders

The plans of secondary school leavers at the stage of completing secondary education differ from those of their younger “colleagues”. Many associate them with the further continuation of education at a higher educational institution (79.3%). This is a rather high indicator for a regional education system. 11.5% of respondents stated they would enter a secondary professional education institution. The rest would either take up a job or were still undecided on the choice.

The “secondary school – tertiary school” trajectory. Giving reasons for the choice of their further educational trajectory in the form of continuing their studies at a higher educational institution, the majority of respondents (80.5%)

named as the main motive the need to get an education to upgrade their skills in the profession of their choice. 38.2% of respondents dream of studying at a specific higher school. 15.4% of 11th grade students enter a university at their parents' insistence. The responses of the respondents show that the majority are consciously planning to get higher education. Their choice is measured and is not a momentary and spontaneous decision.

The "secondary school – secondary professional education" trajectory. Of those 11.5% of students who are planning to enter a secondary vocational education institution after secondary school, the majority indicated that they did so to subsequently enter higher schools (64.1%). Another 38.5% noted that they wanted to receive exactly this particular education for their future profession which they had chosen. One in five respondents stated that they were urged to choose secondary professional education institution by the need to get a profession and begin to live on his/her own (20.5%).

The students' answers convincingly show that the family has a significant influence on the decisions taken on the formation of the children's educational trajectories and, in some cases, determines their choice [1; 28; 33]. This is an important observation, since their parents' human capital is one of the main indicators of their children's success. According to the survey findings, about 40% of parents surveyed have higher education. The educational level of 11th graders' parents is slightly higher than that in 9th graders' parents. In terms of social status, 11th graders' parents have higher indices.

A study conducted by American economists S. Levitt and S. Dubner proves that a child of educated parents is most likely to do well at school. This is favoured by the inherited thirst for knowledge, the intelligent environment in which he/she grows, and the fact that such parents understand the value of education and pass this feeling on to their child [34]. This remark is entirely in line with the already mentioned works by Bowles S. & Gintis H. [10] and Coleman J. S. et al. [11].

This hypothesis is corroborated by the results of international studies conducted by PISA and TIMSS showing that children from families with higher cultural capital have higher educational achievements. Similar data have been obtained by Russian experts. The latter assert that children who grew up in a family with parents having a high level of education receive a good education, even if their academic performance at school is not high [35].

The outflow of population, primarily young people, to other regions, including with the aim of continuing education, is one of the main and hard to solve problems in Russia's most regions, including the Kemerovo Oblast. Particularly actively involved in this process are the most successful children who have received high scores on the unified national exam and are prize winners at the All-Russian Olympiad for schoolchildren (Figure 2).

There are no accurate data from the regions on youth educational migration. However, the authors' own studies conducted using open regional statistics, enable us to ascertain that the proportion of secondary school graduates leaving for other regions of Russia to receive higher education ranges from 30% to 60%.

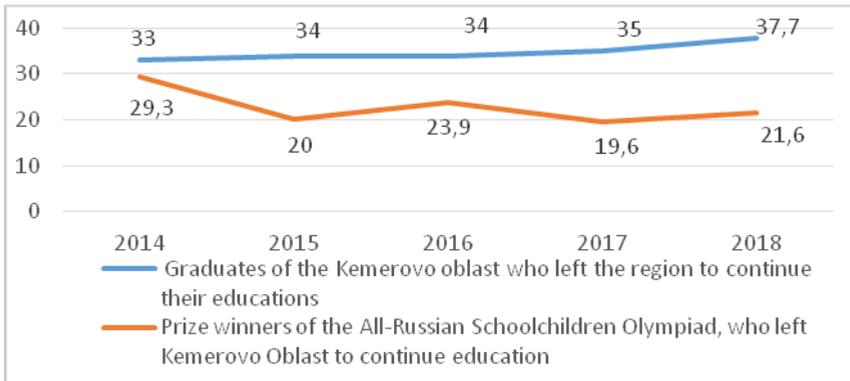


Fig. 2. Dynamics of the number of the Kemerovo Oblast secondary school graduates, who went to other regions to continue their education (in %)

In this connection, 11th grade students who indicated their plans to go to university after finishing secondary school have been asked to name their preferred choice of educational institution. As a prognostic question, it was also posed to a group of 9th graders, their answer being that they were planning to go to college after finishing upper secondary school. 36.8% of 11th graders are planning to continue their education at higher schools of the Kemerovo Region. In the responses of 9th graders, this proportion is even lower, amounting to 30.6%. The rest are planning to leave. As a possible place of study, all respondents consider, first of all, higher schools of the neighboring regions (Novosibirsk, Tomsk, Tyumen) and also educational institutions in Moscow and St. Petersburg. Significantly, the answers of 9th graders show that in the future the educational migration of young people will only increase.

Among 11th grade students there is practically no one unable to unequivocally answer the question of choosing a region for further education. Therefore, the answers of this particular group of respondents seem to be the most balanced and thought out. Every tenth person of them (9.8%) is planning to go to capital cities. Every fifth graduate is planning to leave for another region of the Russian Federation that is not part of the Siberian Federal District (20.7%). Every fourth student wants to study at Universities in areas adjacent to the Kemerovo Oblast (25.6%).

Giving grounds for their choice of a place to continue their studies and unwillingness to study in their region, the respondents mention various motives. As the main reason, they indicate a possibility of subsequent employment (51.3%) and, therefore, do not actually link their professional career to the regions of residence in the future. A significant part of the respondents note that their departure is caused by a desire to move to another region (43.7%). Accordingly, there is virtually no hope for this group to return after studying. A significant part of the answers lies in the educational sphere. 47.5% of respondents want to get a better education than the Universities of Kuzbass can provide. 24.5% of respondents plan study in the training directions that are unavailable in their region. The external components of studying, i.e. the availability of foreign internships and student exchange programmes, are significant for 22.8% of respondents.

All students, regardless of their educational trajectory, were asked what three criteria were most important for them when choosing an educational organisation to continue their studies [36; 37]. Students at both education levels put in first place the quality of education, good prospects for employment after studying and the reputation of the educational institution.

Discussion and Conclusions

The study results show that as the region's educational system is improving and a number of educational directions are being revised to meet the young people's demands, quite a significant proportion of secondary school leavers can be attracted to higher schools within their region. Establishing relations with foreign universities and a real student exchange programme will provide additional arguments in favour of studying at the place of residence.

By the time the young people enter university, they already have a certain amount of the educational capital received at school and at home. The family has a significant impact on decisions taken. Therefore, addressing the parent community and the argumentation on career prospects for school leavers in their region can be of great importance in the formation of their children's plans. The study revealed poor career guidance at school. The role of the region's enterprises, which should be interested in preparing staff for the future, is also hardly discernible. So, the student's own educational capital, formed by the time of finishing school and choosing a subsequent trajectory, depends on many factors. A significant part of those factors can be substantially levelled when implementing a set of measures aimed at encouraging the young to stay in the regions of residence.

References

1. Patsorkovskiy V., Kruhmaleva O. Education in the digital society: Regional aspect. *Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija "Sociologija" = RUDN Journal of Sociology*. 2019; 19 (3): 419–431. DOI: 10.22363/2313-2272-2019-19-3-419-431 (In Russ.)
2. Boyadijjeva P., Ilieva-Trichkova P. Horizontal differentiation matters: Moderating influence of the type of upper secondary education on students' transitions. *European Education*. 2019; 51 (1): 32–50. DOI: 10.1080/10564934.2017.1411764
3. Iloh C. Toward a new model of college "choice" for a twenty-first-century context. *Harvard Educational Review*. 2018; 88 (2): 227–244. DOI: 10.17763/1943-5045-88.2.227
4. Hunter K., Wilson A., McArthur K. The role of intergenerational relationships in challenging educational inequality: Improving participation of working-class pupils in higher education. *Journal of Intergenerational Relationships*. 2018; 16 (1–2): 5–25. DOI: 10.1080/15350770.2018.1404382
5. Moeller J., Brackett M., Ivecevic Z., Whate A. High school students' feelings: Discoveries from a large national survey and an experience sampling study. *Learning and Instruction*. 2020; 66: 101301. DOI: 10.1016/j.learninstruc.2019.101301

6. Bourdieu P. Sociology of social space [Internet]. Moscow: Alethea; 2014 [cited 2020 Apr 10]. Available from: https://socioline.ru/files/5/39/sociologiya_socialnogo_prostranstva.pdf
7. Dewey J. School and society. In: John Dewey: The Middle Works. 1899-1924 [Internet]. Ed. by Jo Ann Boydston. Carbondale: Southern Illinois University Press; 1976 [cited 2020 Apr 10]. p. 2. Available from: https://openlibrary.org/works/OL111358W/The_school_and_society
8. Simon B. A life in education [Internet]. England: by Lawrence & Wishart Ltd; 1998 [cited 2020 Apr 15]. 224 p. Available from: https://openlibrary.org/books/OL9809034M/A_Life_in_Education
9. Bell D. The coming of post-industrial society: A venture of social forecasting [Internet]. New York: Basic Books; 1999 [cited 2020 Apr 10]. 616 p. Available from: https://celz.ru/daniel-bell/page,10,527562-the_coming_of_post-industrial_society.html
10. Bowles S., Gintis H. Social capital and community governance. *The Economic Journal*. 2002; V. 112 (483): 419–436. DOI: 10.1111/1468-0297.00077
11. Coleman J. S., et al. Equality of educational opportunity [Internet]. United States Government Printing Office, Washington, DC; 1966 [cited 2020 Apr 10]. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=ED012275>
12. Konstantinovskiy D. L., Popova E. S. Youth, the labor market and the expansion of higher education. *Sociological Studies = Sotsiologicheskkiye issledovaniya* [Internet]. 2015 [cited 2020 Apr 17]; 11: 37–48. Available from: http://socs.isras.ru/files/File/2015/2015_11/37-48_Konstantinovskii_.pdf (In Russ.)
13. Klyachko T. L., Sinelnikov-Murylev S. G. Strategy for Russia: Education [Internet]. Moscow: Publishing House Delo (RANEPa); 2018 [cited 2020 Apr 10]. 119 p. Available from: http://www.doctorantura.ru/images/pdf/norm_doc/doklad_rf_obrazovanie.pdf (In Russ.)
14. Zubarevich N., Safronov S. People and money: Incomes, consumption, and financial behavior of the population of Russian regions in 2000–2017. *Izvestiya Rossiiskoi akademii nauk. Seriya geograficheskaya*. 2019; 9: 359–369. DOI: 10.31857/S2587-5566201953-17 (In Russ.)
15. Fursova V., Khannanova D. Social'noe neravenstvo v sisteme obrazovaniya: rossijskie i zarubezhnye teorii i issledovaniya = Social inequality in the education system: Russian and foreign theories and research [Internet]. Moscow: Publishing House Direct-Media; 2013 [cited 2020 Apr 10]. Available from: https://kpfu.ru/staff_files/F999009192/Kniga_6_.pdf (In Russ.)
16. Crips G., Baker V. L., Griffin K., Gall Lunsford L., Pifer M. Mentoring undergraduate students. *ASHE Higher Education Report. Special Issue: Mentoring Undergraduate Students*. 2017. 43 (1): 7–103. DOI: <https://doi.org/10.1002/aehe.20028>
17. Gabay-Egozi L. School choice in a stratified geography: Class, geography, otherness, and moral boundaries education. *Journal of Education Policy*. 2016. 31 (1): 1–27. DOI: 10.1080/02680939.2015.1047410
18. Guthrie C., Andersson H., Cerna L., Borgonovi F. Strength through diversity: Country spotlight report for Chile. *OECD Education Working Paper*. 2019; 210. DOI: 10.1787/19939019
19. Urban O. A. Admission to universities as a factor of human resources risk in modernizing Kuzbass monocities. *Sociologicheskkiye issledovaniya = Sociological Studies*. 2018; 3: 53–61. DOI: 10.7868/S0132162518030054 (In Russ.)

20. Bulatowa T. A., Glukhov A. P. Factors for attracting educational migrants (on the example of Siberian universities). *Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Serija "Sociologija" = RUDN Journal of Sociology*, 2019; 19 (1): 40–52. DOI: 10.22363/2313-2272-2019-19-1-40-52 (In Russ.)

21. Puckett C. Cs4some? Differences in technology learning readiness. *Harvard Educational Review*. 2019; 89 (4): 554–587. DOI: <https://doi.org/10.17763/1943-5045-89.4.554>

22. Kolluri S. Reconsidering organizational habitus in schools: One neighborhood, two distinct approaches to advanced placement. *Harvard Educational Review*. 2019; 89 (1): 109–131. DOI: 10.17763/1943-5045-89.1.109

23. Kolluri S., Tierney W. College for all in capitalist America: The post-secondary emphasis in the neoliberal age. *Tertiary Education and Management. Higher Education and Human Vulnerability: Global Failures of Corporate Design*. 2018; 24 (3): 242–253. DOI: 10.1080/13583883.2018.1440417

24. Chrystal A., Mwangi G. Navigating two worlds: Exploring home-school dissonance in the college-going process of immigrant families. *Harvard Educational Review: Fall*. 2019; 89 (3): 448–472. DOI: <https://doi.org/10.17763/1943-5045-89.3.448>

25. Xin Xiang. My future, my family, my freedom: Meanings of schooling for poor, rural Chinese youth. *Harvard Educational Review*. 2018; 88 (1): 81–102. DOI: 10.17763/1943-5045-88.1.81

26. Strielkowski W., Kiseleva L. S., Sinyova A. Yu. Trends in international educational migration: A case of Finland. *Integracija obrazovanja = Integration of Education*. 2020; 24 (1): 32–49. DOI: 10.15507/1991-9468.098.024.202001.032-049 (In Russ.)

27. Blinova T., Fedotov A. Availability of higher education services: The concept and methods of evaluation. *Upravljencheskoe konsul'tirovanie = Management Consultation*. 2018; 12: 128–141. DOI: 10.22394/1726-1139-2018-12-128-141 (In Russ.)

28. Kapuza A., Kersha Y., Zakharov A., Khavenson T. Educational attainment and social inequality in Russia: Dynamics and correlations with education policies. *Voprosy obrazovanija = Educational Studies Moscow* [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 30]; 4: 10–35. Available from: <https://vo.hse.ru/data/2017/12/20/1159980310/Kapuza.pdf> (In Russ.)

29. Roshchina Y., Fillippova T. School education through the eyes of parents. *Russian Education and Society*. 2014; 56 (1): 70–86. DOI: 10.2753/RES1060-9393560107

30. Tropnikova V. V. Education system and social inequality: An analysis of foreign approaches to research problem. *Nauka Krasnojarsk'ja = Krasnoyarsk Science*. 2019; 8 (1): 25–40. DOI: 10.12731/2070-7568-2019-1-25-40 (In Russ.)

31. Gromov A., Platonova D., Semenov D., Pyrova T. Dostupnost' visshego obrazovaniya v regionah Rossii = Availability of higher education in the regions of Russia [Internet]. Moscow: HSE National Research University; 2016 [cited 2020 Apr 10]. 32 p. (Sovremennaja analitika obrazovanija = Modern Education Analytics № 8). Available from: <https://ioe.hse.ru/data/2017/01/30/.pdf> (In Russ.)

32. Monitoring kachestva priema v vuzy = Monitoring the quality of university admissions [Internet]. Moscow: HSE National Research University; 2018 [cited 2020 Apr 10]. Available from: https://ege.hse.ru/stata_2018 (In Russ.)
33. Davies P., Qiu T., Davies N. M. Cultural and human capital, information and higher education choices. *Journal of Education Policy*. 2014; 29 (6): 804–825. DOI: 10.1080/02680939.2014.891762
34. Carnoy M., Khavenson T., Ivanova A. Using TIMSS and PISA results to inform educational policy: a study of Russia and its neighbors. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*. 2015; 45 (2): 248–271. DOI: 10.1080/03057925.2013.855002
35. Levitt S., Dubner S. *Fricconomics* [Internet]. Harper Collins UK; 2009 [cited 2020 Apr 10]. 320 p. Available from: 10.1080/03057925.2013.855002
36. Katz I., Cohen R., Green-Cohen M., Morsiano-Davidpur S. Parental support for adolescents' autonomy while making a first career decision. *Learning and Individual Differences*. 2018; 65 (June): 12–19. DOI: 10.1016/j.lindif.2018.05.006
37. Lee B., Porfeli E. J., Hirschi A. Between- and within-person level motivational precursors associated with career exploration. *Journal of Vocational Behavior*. 2016; 92: 125–134. DOI: 10.1016/j.jvb.2015.11.009

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Пациорковский В. В., Крухмалева О. В. Образование в цифровом обществе: региональный аспект // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Социология». 2019. Т. 19 (3). С. 419–431. DOI: 10.22363/2313-2272-2019-19-3-419-431
2. Boyadijieva P., Ilieva-Trichkova P. Horizontal Differentiation Matters: Moderating Influence of the Type of Upper Secondary Education on Students' Transitions // *European Education*. 2019. Vol. 51, № 1. P. 32–50. DOI: 10.1080/10564934.2017.1411764
3. Iloh C. Toward a New Model of College “Choice” for a Twenty-First-Century Context // *Harvard Educational Review*. 2018. Vol. 88, № 2. P. 227–244. DOI: 10.17763/1943-5045-88.2.227
4. Hunter K., Wilson A., McArthur K. The role of intergenerational relationships in challenging educational inequality: Improving participation of working-class pupils in higher education // *Journal of Intergenerational Relationships*. 2018. Vol. 16, № 1–2. P. 5–25. DOI: 10.1080/15350770.2018.1404382
5. Moeller J., Brackett M., Ivecevic Z., Whate A. High school students' feelings: Discoveries from a large national survey and an experience sampling study // *Learning and Instruction*. 2020. Vol. 66 (April). DOI: 10.1016/j.learninstruc.2019.101301
6. Bourdieu P. *Sociology of social space*. Moscow: Alethea, 2014. Available from: https://socioline.ru/files/5/39/sociologiya_socialnogo_prostranstva.pdf (date of access: 10.04.2020).
7. Dewey J. *School and Society* // John Dewey. *The Middle Works*. 1899–1924. Ed. by Jo Ann Boydston. Carbondale: Southern Illinois University Press,

1976. Available from: https://openlibrary.org/works/OL111358W/The_school_and_society (date of access: 10.04.2020).

8. Simon B. *A Life in Education*. England: by Lawrence & Wishart Ltd., 1998. 224 p. Available from: https://openlibrary.org/books/OL9809034M/A_Life_in_Education (date of access: 15.04.2020).

9. Bell D. *The coming of post-industrial society: A venture of social forecasting*. N. Y.: Basic Books, 1999. 616 p. Available from: https://celz.ru/daniel-bell/page,10,527562-the_coming_of_post-industrial_society.html (date of access: 10.04.2020).

10. Bowles S., Gintis H. Social capital and community governance // *The Economic Journal*. 2002. Vol. 112 (483). P. 419–436. DOI: 10.1111/1468-0297.00077

11. Coleman J. S. et al. *Equality of educational opportunity*. United States Government Printing Office, Washington, DC, 1966. Available from: <https://eric.ed.gov/?id=ED012275> (date of access: 10.04.2020).

12. Константиновский Д. А., Попова Е. С. Молодежь, рынок труда и экспансия высшего образования [Электрон. ресурс] // *Социологические исследования*. 2015. № 11. С. 37–48. Режим доступа: <http://socis.isras.ru/article/5828> (дата обращения: 17.04.2020).

13. Клячко Т. А., Синельников-Мурылев С. Г. Стратегия для России: Образование [Электрон. ресурс]. Москва: Дело (РАНХиГС), 2018. 119 с. Режим доступа: http://www.doctorantura.ru/images/pdf/norm_doc/doklad_rf_obrazovanie.pdf (дата обращения: 10.04.2020).

14. Зубаревич Н., Сафронов С. Люди и деньги: доходы, потребление и финансовое поведение населения российских регионов в 2000–2017 гг. // *Известия РАН. Серия географическая*. 2019. Т. 9. С. 359–369. DOI: 10.31857/S2587-5566201953-17

15. Фурсова В. В., Ханнова Д. Х. Социальное неравенство в системе образования: российские и зарубежные теории и исследования [Электрон. ресурс]. Москва: Директ-Медиа, 2013. Режим доступа: https://kpfu.ru/staff_files/F999009192/Книга__6_.pdf (дата обращения: 10.04.2020).

16. Crips G., Baker V. L., Griffin K., Gall Lunsford L., Pifer M. *Mentoring Undergraduate Students // ASHE Higher Education Report. Special Issue: Mentoring Undergraduate Students*. 2017. Vol. 43 (1). P. 7–103. DOI: <https://doi.org/10.1002/aehe.20028>

17. Gabay-Egozi L. *School Choice in a Stratified Geography: Class, Geography, Otherness, and Moral Boundaries Education // Journal of Education Policy*. 2016. Vol. 31 (1). P. 1–27. DOI: 10.1080/02680939.2015.1047410

18. Guthrie C., Andersson H., Cerna L., Borgonovi F. *Strength Through Diversity: Country Spotlight Report for Chile // OECD Education Working Paper*. 2019. Vol. 210. DOI: 10.1787/19939019

19. Урбан О. А. Набор в вузы как фактор кадровых рисков модернизации моногородов Кузбасса // *Социологические исследования*. 2018. № 3. С. 53–61. DOI: 10.7868/S0132162518030054

20. Булатова Т. А., Глухов А. П. Факторы привлечения образовательных мигрантов (на примере сибирских вузов) // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Социология»*. 2019. № 1. С. 41–52. DOI: 10.22363/2313-2272-2019-19-1-40-52

21. Puckett C. CS4Some? Differences in Technology Learning Readiness // *Harvard Educational Review*. 2019. Vol. 89 (4). P. 554–587. DOI: 10.17763/1943-5045-89.4.554
22. Kolluri S. Reconsidering Organizational Habitus in Schools: One Neighborhood, Two Distinct Approaches to Advanced Placement // *Harvard Educational Review*. 2019. Vol. 89 (1). P. 109–131. DOI: 10.17763/1943-5045-89.1.109
23. Kolluri S., Tierney W. College for All in capitalist America: the post-secondary emphasis in the neoliberal age // *Tertiary Education and Management. Higher Education and Human Vulnerability: Global Failures of Corporate Design*. 2018. № 24 (3). P. 242–253. DOI: 10.1080/13583883.2018.1440417
24. Chrystal A., Mwangi G. Navigating Two Worlds: Exploring Home-School Dissonance in the College-Going Process of Immigrant Families // *Harvard Educational Review*. 2019. Vol. 89 (3). P. 448–472. DOI: 10.17763/1943-5045-89.3.448
25. Xiang X. My Future, My Family, My Freedom: Meanings of Schooling for Poor, Rural Chinese Youth // *Harvard Educational Review*. 2018. Vol. 88 (1). P. 81–102. DOI: 10.17763/1943-5045-88.1.81
26. Стриелковски В., Киселева Л. С., Синева А. Ю. Тенденции международной образовательной миграции (на примере Финляндии) // *Интеграция образования*. 2020. № 24 (1). С. 32–49. DOI: 10.15507/1991-9468.098.024.202001.032-049
27. Блинова Т., Федотов В. Доступность услуг высшего образования: понятия и методика оценки // *Управленческое консультирование*. 2018. Т. 12. С. 128–141. DOI: 10.22394/1726-1139-2018-12-128-141
28. Капуза А. В., Керша Ю. Д., Захаров А. Б., Хавенсон Т. Е. Образовательные результаты и социальное неравенство в России: динамика и связь с образовательной политикой [Электрон. ресурс] // *Вопросы образования*. 2017. № 4. С. 10–35. Режим доступа: <https://vo.hse.ru/data/2017/12/20/1159980310/Капуза.pdf> (дата обращения: 30.04.2020).
29. Roshchina Y., Fillipova T. School Education Through the Eyes of Parents // *Russian Education and Society*. 2014. Vol. 56 (1). P. 70–86. DOI: 10.2753/RES1060-9393560107
30. Тропникова В. В. Система образования и социальное неравенство: анализ зарубежных подходов к исследованию проблемы // *Наука Красноярья*. 2019. № 8 (1). С. 25–40. DOI: 10.12731/2070-7568-2019-1-25-40
31. Доступность высшего образования в регионах России [Электрон. ресурс] / А. Д. Громов, Д. П. Платонова, Д. С. Семенов, Т. Л. Пырова. Москва: НИУ ВШЭ, 2016. 32 с. (Современная аналитика образования. № 8). Режим доступа: https://ioe.hse.ru/data/2017/01/30/1114281696/CAO%208_финал-электронный.pdf (дата обращения: 10.04.2020).
32. Мониторинг качества приема в вузы [Электрон. ресурс]. Москва: НИУ ВШЭ, 2018. Режим доступа: https://ege.hse.ru/stata_2018 (дата обращения: 10.04.2020).
33. Davies P., Qiu T., Davies N.M. Cultural and human capital, information and higher education choices // *Journal of Education Policy*. 2014. Vol. 29 (6). P. 804–825. DOI: 10.1080/02680939.2014.891762
34. Carnoy M., Khavenson T., Ivanova A. Using TIMSS and PISA results to inform educational policy: a study of Russia and its neighbors // *Journal*

of Comparative and International Education. 2015. Vol. 45 (2). P. 248–271. DOI: 10.1080/03057925.2013.855002

35. Levitt S., Dubner S. *Fricconomics*. Harper Collins UK, 2009. 320 p. Available from: <http://en.bookfi.net/book/1500041> (date of access: 10.04.2020).

36. Katz I., Cohen R., Green-Cohen M., Morsiano-Davidpur S. Parental support for adolescents' autonomy while making a first career decision // *Learning and Individual Differences*. 2018. Vol. 65 (June). P. 12–19. DOI: 10.1016/j.lindif.2018.05.006

37. Lee B., Porfeli E. J., Hirschi A. Between- and within-person level motivational precursors associated with career exploration // *Journal of Vocational Behavior*. 2016. Vol. 92. P. 125–134. DOI: 10.1016/j.jvb.2015.11.009

Information about the authors:

Ivan A. Aleshkovski – Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, Director of Center for the Education Development Strategy, Deputy Dean Faculty of Global Studies, Lomonosov Moscow State University; Author ID 140009, Scopus ID 57190586626, ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-9276-3133>; Moscow, Russia. E-mail: aleshkovski@yandex.ru

Alexander T. Gasparishvili – Cand. Sci. (Philosophy), Associate Professor, Deputy Director of Center for the Education Development Strategy, Lomonosov Moscow State University; Associate Professor, Department of Sociology, RUDN University; Senior Research Fellow, Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences; Author ID 630593, Scopus ID 6506912741, Researcher ID H-2092-2012, ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-2832-4122>; Moscow, Russia. E-mail: gasparishvili@yandex.ru

Oksana V. Krukhmaleva – Cand. Sci. (Sociology), Head of the Department of the Center for the Education Development Strategy, Lomonosov Moscow State University; Associate Professor, Department of Sociology, RUDN University; Author ID 357522, Scopus ID 57195356477, Researcher ID T-9611-2017, ORCID ID <https://orcid.org/0000-0001-7132-5919>; Moscow, Russia. E-mail: kruhoks@yandex.ru

Alina I. Moteva – Leading Specialist, Center for Education Development Strategy, Lomonosov Moscow State University; Author ID 962546, ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-2259-472X>; Moscow, Russia. E-mail: alina.moteva@yandex.ru

Natalya E. Savina – Research Fellow, Center for Education Development Strategy, Lomonosov Moscow State University; Author ID 840725, ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-2571-5518>; Moscow, Russia. E-mail: savina.opinio@yandex.ru

Contribution of the authors:

I. A. Aleshkovski, A. T. Gasparishvili – overall guidance of the research, development of the concept and research methodology.

O. V. Krukhmaleva – development of the research instrument, theoretical analysis and sociological data analysis, drafting of recommendations.

A. I. Moteva – review of literature, sociological research data analysis.

N. E. Savina – design of primary data collection, data processing, database development.

Received 03.06.2020; accepted for publication 07.10.2020.
The authors have read and approved the final manuscript.

Информация об авторах:

Алешковский Иван Андреевич – кандидат экономических наук, доцент, директор Центра стратегии развития образования, заместитель декана факультета глобальных процессов Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова; ORCID 0000-0001-9276-3133; Москва, Россия. E-mail: aleshkovski@yandex.ru

Гаспаришвили Александр Тенгизович – кандидат философских наук, доцент, заместитель директора Центра стратегии развития образования Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, доцент кафедры социологии Российского университета дружбы народов, старший научный сотрудник Института социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук; ORCID 0000-0003-2832-4122, Researcher ID H-2092-2012; Москва, Россия. E-mail: gasparishvili@yandex.ru

Крухмалева Оксана Валерьевна – кандидат социологических наук, заведующая отделом Центра стратегии развития образования Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, доцент кафедры социологии Российского университета дружбы народов, ORCID 0000-0001-7132-5919, Researcher ID T-9611-2017; Москва, Россия. E-mail: kruhoks@yandex.ru

Мотева Алина Игоревна – ведущий специалист Центра стратегии развития образования Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова; ORCID 0000-0003-2259-472X; Москва, Россия. E-mail: alina.moteva@yandex.ru

Савина Наталья Евгеньевна – научный сотрудник Центра стратегии развития образования Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова; ORCID 0000-0002-2571-5518; Москва, Россия. E-mail: savina.opinio@yandex.ru

Вклад соавторов:

И. А. Алешковский, А. Т. Гаспаришвили осуществляли общее научное руководство исследованием, формирование концепции, проблемного поля и методологии.

О. В. Крухмалева разработала инструментарий исследования, провела теоретический анализ, анализ социологических данных, подготовку рекомендаций.

Н. Е. Савина произвела организацию сбора первичных данных, математическую обработку и формирование базы данных.

А. И. Мотева выполнила обзор литературы, анализ данных социологического исследования.

Статья поступила в редакцию 03.06.2020; принята в печать 07.10.2020.
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

ВОПРОСЫ ДИДАКТИКИ

УДК 37.02

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-61-89

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

М. В. Кларин¹, И. М. Осмоловская²

*Институт стратегии развития образования Российской академии образования,
Москва, Россия.*

E-mail: ¹consult@klarlin.ru; ²Osmolovskaya@instrao.ru

Аннотация. *Введение.* Современная образовательная практика во многом «обходится» без дидактики: решения об отборе содержания, методов и форм обучения нередко принимаются на разных уровнях и в разных сферах образования без концептуального обоснования. Это не обязательно говорит о неосведомленности участников данного процесса, но скорее обнаруживает острую необходимость актуализировать дидактические исследования, включить в сферу их охвата те значимые объекты и явления в области образования, которые пока не получили должного внимания.

Цель работы состоит в обозначении проблематики дидактических исследований исходя из вызовов, которые ставит перед дидактикой развитие образовательной практики.

Методология и методики. Основой исследования служат системный, междисциплинарный, антропологический подходы; к его методам относятся анализ, синтез, систематизация, моделирование, идеализация, прогнозирование.

Результаты исследования. Обоснована необходимость расширения проблематики дидактических исследований. Выделены сквозные дидактические проблемы, которые касаются обучения на всех ступенях образовательной лестницы, широкого диапазона контекстов образовательной практики: психолого-дидактические характеристики современного субъекта обучения; дидактические основы отбора содержания образования в условиях трансформации образовательной среды цифровой эпохи; уточнение концептуально-терминологического аппарата дидактики; контекстные особенности дидактических принципов применительно к каждой сфере образовательной практики; задачи и функции нетрадиционных форматов обучения; дидактические основы использования этих форматов и диапазон ролей педагога в соответствующих условиях; разработка дидактики подготовки педагогов.

Выявлены перспективные направления дидактических исследований. Сделан вывод о расширении пространства проблем, стоящих перед дидактикой, посредством включения объектов и процессов, которые обычно находились вне сферы внимания; повышения роли междисциплинарных исследований обучения, усиливающих многогранность дидактических представлений и их на-

учную обоснованность; изучения локальных инновационных образовательных практик, выявления целесообразности и возможностей их распространения в разных сферах образования.

Научная новизна. Охарактеризованы области образовательной практики, которые недостаточно охвачены дидактическими исследованиями или находятся вне исследовательского поля дидактики; обозначены концептуальные разрывы, для заполнения которых необходимо расширение и обогащение концептуального аппарата этой науки. Освещен ряд парадоксов как концептуальных противоречий, которые указывают на пробелы в современном дидактическом знании (парадоксы субъекта обучения, целей-результатов обучения, экспертности педагога) и побуждают к обновлению дидактики как теории обучения.

Практическая значимость. Развитие дидактики в рассмотренных направлениях позволит совершенствовать образовательный процесс на теоретически выверенной основе, расширить возможности, сократить риски и повысить эффективность нововведений.

Ключевые слова: дидактика, дидактические исследования, дидактические парадоксы, инновации, образование, инновационные образовательные практики.

Благодарности. Публикация подготовлена в рамках поддержанного Российским фондом фундаментальных исследований (РФФИ) научного проекта № 20-013-00248 «Перспективные направления дидактических исследований в России».

Для цитирования: Кларин М. В., Осмоловская И. М. Перспективные направления дидактических исследований: постановка проблемы // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 10. С. 61–89. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-61-89

PROSPECTIVE AREAS OF DIDACTIC RESEARCH: A PROBLEM STATEMENT

M. V. Klarin¹, I. M. Osmolovskaya²

*Institute for Strategy of Education Development of the Russian Academy of Education,
Moscow, Russia.*

E-mail: ¹consult@klarin.ru; ²Osmolovskaya@instrao.ru

Abstract. Introduction. Current educational practice largely functions independently of didactics: decisions on the selection of content, the methods and forms of instruction are often made at different levels and in different areas of education without a conceptual substantiation. This does not necessarily mean the educators' lack of knowledge, it rather points at the urgency of updating didactic research, including objects and phenomena that are relevant and have not been extensively studied yet.

The *aim* of the present publication is to pose relevant problems of didactic research, based on the challenges rooted in the development of educational practice.

Methodology and research methods. This research is based on systemic, inter-

disciplinary, and anthropological approaches. Research methods include analysis, synthesis, systematisation, modelling, idealisation, forecasting.

Results. The authors state the need to expand the range of issues covered by didactic research. Additionally, the authors highlighted didactic research problems related to learning across all levels of the educational ladder, to a wide range of contexts of educational practice: psychological and didactic characteristics of a modern agent of learning; didactic foundations for the selection of educational content in the context of the transformation of the educational environment of the digital era; the expansion of conceptual and terminological toolbox of didactics; contextual features of didactic principles in diverse areas of educational practice; didactical aims and functions of non-traditional learning formats; didactic foundations and the range of the teacher's roles in various learning formats; the development of didactics for teacher training.

The directions of promising didactic research are identified. The authors conclude the necessity for broadening research area to cover problems facing didactics: inclusion of phenomena and processes that were left out of the scope of traditional didactic research; enhancing the role of interdisciplinary research on learning, enhancing the versatility of didactic concepts and their scientific validity; a didactic study of specific innovative educational practices, identifying the feasibility and possibilities of their dissemination in different areas of education.

Scientific novelty. The article describes educational practices, which are not covered by didactic studies. The authors identify and present conceptual gaps, which challenge didactics to expand and enrich its conceptual toolkit. Several paradoxes are highlighted as conceptual contradictions, which indicate the gaps in modern didactic knowledge: paradoxes of the learning actor, of learning outcomes, of teacher expertise. These paradoxes prompt to update didactics as the theory of education.

Practical significance. The development of didactics in the areas considered in the article will make it possible to improve the educational process on a theoretically verified basis, enhance opportunities, to reduce the risks, and to increase the effectiveness of innovations.

Keywords: didactics, didactic research, didactic paradoxes, innovations, education, innovative educational practices.

Acknowledgements. The publication was prepared under the support of the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) in the framework of the research project No. 20-013-00248 "Prospective Areas of Didactic Research in Russia".

For citation: Klarin M. V., Osmolovskaya I. M. Prospective areas of didactic research: A problem statement. *The Education and Science Journal*. 2020. 22 (10): 61–89. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-61-89

Введение

Дидактика как наука развивается, решая проблемы, которые, с одной стороны, возникают извне и связаны с необходимостью совершенствования обучения, приведения его в соответствие требованиям социума, а с другой стороны, проявляются в развитии самой науки, то есть изнутри, и обусловлены усложнением ее структуры, расширением исследовательского поля, усилением междисциплинарности знания об образовании.

Современная действительность, неотъемлемыми чертами которой становятся неопределенность и нестабильность, характеризуется сложностями, которые невозможно было предвидеть. Ни в одном из социальных прогнозов не описывались жизнь в условиях самоизоляции, глобальное дистанционное обучение, онлайн-общение как практически единственная форма социального взаимодействия. Как работать педагогу в этих условиях, как изменить процесс учебной подготовки, как решить проблему мотивации, не решенную в обучении оффлайн и многократно усилившуюся при использовании онлайн-формата? Все эти вопросы стоят перед дидактикой.

Но социум диктует и необходимость решения других проблем. Если раньше дидактика была сосредоточена на отдельных звеньях образовательной системы (средняя школа, вуз), то сейчас принцип «обучения через всю жизнь» заставляет столкнуться с проблематикой общей теории обучения в контексте непрерывного образования:

1) нестабильность, нестандартность профессиональных и повседневных ситуаций становится не исключением из правил, а нормой; соответственно, умение действовать в стремительно изменяющихся условиях правомерно начинать формировать в процессе общего образования, продолжая на стадии профессиональной подготовки;

2) наблюдается динамичность профессиональной сферы, появляются новые профессии, отмирают или видоизменяются существующие, становится востребованным непрерывное образование, формируется перманентная потребность в новых знаниях, умениях, компетенциях; от дидактики социум ожидает выявления закономерностей непрерывного образования, определения специфики изменившихся условий обучения;

3) профессиональные задачи становятся всё более сложными, для их решения нужны команды профессионалов, поэтому человек должен освоить командное взаимодействие, включая исполнение различных ролей – от лидера до исполнителя. Конечно, многие проблемы в этой сфере может решить социальная педагогика либо социальная психология, но немалый вклад предстоит внести дидактике, исследованиям командного обучения в производственной деятельности;

4) развиваются информационные и телекоммуникационные технологии, всё более востребованными становятся искусственный интеллект и роботизация; человеку остается решение нестандартных задач, требующее развитой креативности, а значит, целесообразно усилить акцент на развитии творческого потенциала обучающихся, формировании информационных компетенций;

5) достижение целей устойчивого развития общества приобретает особую значимость и требует перестройки образования;

6) увеличивается мобильность населения, в социуме образуются миграционные потоки – следовательно, важно строить процесс обучения, учитывая проблемы адаптации и аккультурации мигрантов.

Для успешного функционирования системы образования необходимы дидактические исследования, определяющие изменения в системе, подтверждающие эффективность дидактических решений, а также обладаю-

щие эвристичностью, поддерживающие дидактические поиски. В статье обозначены перспективные направления таких исследований, обусловленные как внешними, так и внутренними факторами развития науки.

Обзор литературы

Вопросы определения путей приращения дидактического знания неоднократно ставились научным сообществом. Так, в 2007 г. в Российской академии образования был проведен круглый стол «Перспективные направления развития дидактики», в ходе которого А. В. Хуторской связал соответствующие перспективы с потребностями заказчиков исследований, разделив их на три группы:

1) субъекты образования: ученики, учителя, управленцы, для которых особую значимость имеют гуманизация целей образования, изучение компетентностного подхода к образованию, решение проблемы его информатизации;

2) специалисты смежных с дидактикой областей – социологи, политики, чиновники, ориентированные на разработку теоретических основ индивидуального подхода, установление места и роли ЕГЭ и границ его применимости, рассмотрение особенностей обучения взрослых, определение дидактических основ обучения с помощью сетевых образовательных коммуникаций;

3) сами дидакты, которые стремятся решить науковедческие вопросы: что представляет собой современная дидактика? каковы закономерности, перспективы, тенденции ее развития? какова роль дидактики в системе других наук? [1].

Ряд участников дискуссии обозначили необходимость четкого определения объекта и предмета дидактики (В. В. Краевский, П. И. Пидкасистый) [1]. О важности разработки проблем индивидуализации, построения индивидуальных образовательных маршрутов студентов говорила О. Г. Грохольская, предложив сконструировать такую дидактическую систему, которая выступит в качестве алгоритма построения гибких индивидуальных траекторий [1]. А. И. Уман указывает на тенденции технологизации, антропологизации и дифференциации дидактики как науки. Согласно последней тенденции, «выделяются направления и более частные теории, в совокупности своей покрывающие все пространство дидактики» [2, с. 42]. Дифференцировать эту отрасль научного знания исследователь предлагает на средовую дидактику (или дидактику средств обучения), дидактику учащегося и дидактику деятельности учителя.

Специалисты рассматривают векторы развития дидактического знания и в связи с решением проблем дидактики высшей школы, отмечая важность изучения изменений, происходящих в теории обучения в вузе [3]. И. Ю. Тарханова выделяет в качестве регуляторов становления новой дидактики высшего образования профессиональные стандарты, компетентностный подход, цифровизацию общества и появление электронных образовательных технологий, изменение ценностно-смыслового пространства образования с акцентом на самостоятельность обучающихся [4].

Анализ исследований показывает, что представление о направлениях развития дидактики формируется, во-первых, исходя из актуальных требований к образованию, каковыми в разные годы выступали гуманизация, технологизация, индивидуализация образования, компетентностный подход и т. д., а во-вторых, из потребностей самой науки. Поэтому правомерно обратиться к выявлению существующих в настоящее время трендов в образовании.

В современных компаративных исследованиях обозначены следующие мировые тенденции развития школьной подготовки:

1) «переход от количества к качеству: от всеобщего охвата школьным образованием к качественному обучению всех учащихся; обеспечение равенства в получении образования и доступа к нему на всех ступенях представителей социально незащищенных слоев населения» [5, с. 108];

2) смена образовательной парадигмы: идея социальной справедливости интегрируется с концепцией человеческого капитала; при этом акцент делается не на индивидуализме, замкнутости, конкурентоспособности, а на формировании уникальной личности, коммуникативности, взаимоподдержке, помощи, эмпатии;

3) перенос социальных вопросов в сферу образования, которое должно решить проблему сокращения профессий и рабочих мест, найти комфортные способы и средства вхождения молодого человека в жизнь;

4) изменение стиля, формы и содержания образовательного пространства, которое превращается в открытое, доступное, гибкое, способное к трансформациям; соответственно, меняется архитектура школьных зданий, дизайн помещений;

5) пересмотр отношения к отстающим ученикам: школьники рассматриваются как люди с различными потребностями и способностями, которые можно развить, улучшить, вовремя скорректировать, чтобы помочь каждому максимально раскрыть свой потенциал;

6) развитие междисциплинарного подхода к формированию содержания образования: тематические модули объединяются по проблемам и понятиям, акцентируется внимание на использовании одних и тех же методов в разных дисциплинах [5].

Проведенный нами анализ документов и результатов прогностических исследований позволил выявить основные тенденции развития отечественного образования:

1) повышение качества и конкурентоспособности российской системы образования и обеспечение ее включения в десятку лучших образовательных систем в мире. Критерием успешности служат результаты международных исследований качества образования – PISA, TIMSS, PIRLS. Одной из сторон решения названной задачи является развитие способности учащихся применять приобретенные знания в различных ситуациях, приближенных к жизни. С этой целью в процессе обучения акцентируется формирование функциональной грамотности учеников¹;

¹Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://baza.nra.ru/prezident-rf-ukaz-n204-ot07052018-h4039057/> (дата обращения: 25.06.2020); Сравнительный анализ результатов международных исследований PISA-2015, TIMSS-2015: что дают полученные результаты исследований для управления качеством образования. Москва, 2017.

2) максимальная поддержка развития ребенка раннего возраста, а следовательно, усиление внимания к дошкольному образованию. На первый план выходит не присмотр и уход за детьми в дошкольных образовательных организациях, а их развитие и образование, в связи с чем дошкольное образование стандартизируется¹;

3) в основном и среднем образовании – совершенствование содержания, форм и методов обучения, разработка перспективных обучающих технологий. Особо важным это становится в условиях организации обучения в информационно-образовательной среде²;

4) обеспечение качества обучения всех детей в сочетании с особым вниманием к детям одаренным. Работа с ними организуется в специальных школах, а также в рамках дополнительного образования (например, в образовательных центрах «Сириус», «Океан»)³;

5) изменение места дополнительного образования, которое перестает быть на втором плане после обязательного и начинает занимать ведущие позиции наравне с ним. В частности, это связано с развитием сети технопарков «Кванториум», в которых школьники на современном высокотехнологичном оборудовании проводят исследования, конструируют, осваивают робототехнику, современные биотехнологии. Тенденция последних лет – развитие неформального технологического образования детей и молодежи, прежде всего в рамках Национальной технологической инициативы (НТИ), которая с 2014 г. является одним из приоритетов государственной политики, заметным форматом, вбирающим в себя ряд новых социальных проектов. В ее реализацию включены многие образовательные практики в сфере дополнительного образования (например, «Кружковое движение НТИ», «Олимпиады НТИ», «Университет 20.35»)⁴;

6) приобретение характеристик непрерывности, повышение востребованности образования взрослых, а также людей предпенсионного и пенсионного «серебряного возраста».

В современных условиях многие нововведения осуществляются без опоры на дидактику, что нередко приводит к их неэффективности. Если обратиться к прошлому, то можно увидеть взаимосвязь изменений в практике образования с дидактическими исследованиями. Так, система развивающего

¹ Двенадцать решений для нового образования: доклад Центра стратегических разработок и Высшей школы экономики. Москва: НИУ ВШЭ, 2018. 105 с.

² Паспорт Национального проекта «Образование» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/ (дата обращения: 25.06.2020).

³ Глобальная конкурентоспособность российского образования. Материалы для дискуссии / И. В. Абанкина, А. А. Беликов, О. С. Гапонова и др. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. Москва: НИУ ВШЭ, 2017. 112 с. (Современная аналитика образования. № 3 (20)).

⁴ Национальная технологическая инициатива. Программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://old.asi.ru/nti/> (дата обращения: 25.06.2020); НТИ и технологическое развитие [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://www.rvc.ru/eco/> (дата обращения: 25.06.2020).

обучения Л. В. Занкова вошла в практику после длительного дидактического эксперимента, подтвердившего ее эффективность [6]; то же можно сказать и о системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова [7], исследованиях проблемного обучения [8, 9], концепции познавательного интереса Г. И. Щукиной [10]. Отметим, что часть дидактических предложений до сих пор не внедрена полностью, например концепция формирования содержания образования В. В. Краевского, И. Я. Лернера, М. Н. Скаткина¹; концепция укрупнения дидактических единиц П. М. Эрдниева и другие [11]. Ряд дидактических поисков был связан с многолетними эмпирическими разработками (коллективная система обучения В. К. Дьяченко, система обучения В. Ф. Шаталова и др.). Дефицит дидактических исследований, посвященных инновационным поискам в сфере обучения, приводит либо к некритическому использованию новшеств, либо к столь же некритическому их отторжению [13].

Одним из примеров опережающего развития практики без достаточной дидактической проверки образовательных решений является введение федеральных государственных образовательных стандартов общего образования, в основу которых были положены психологические теоретические положения (системно-деятельностный подход, формирование учебной деятельности, универсальные учебные действия). Дидактических исследований, дающих учителям ориентиры построения урока согласно системно-деятельностному подходу, формирования универсальных учебных действий, достижения метапредметных результатов, было проведено недостаточно. Учителя действовали и продолжают действовать «методом проб и ошибок», и далеко не всем удается перестроиться с традиционного «знаниевого» на деятельностный подход. Теория обучения на его основе – перспективное направление развития дидактики [13].

В учебной практике всё более широко применяются методы и приемы, разработанные на базе когнитивистики: ментальные карты, сторителлинг, скрайбинг и т. д. Однако нередко учителя задействуют их как нечто новое, необычное, не соотнося с целями урока, не проводя дидактического анализа и не выяснив, способствует ли новый метод лучшему усвоению материала, повышению мотивации к учебе, формированию тех или иных универсальных учебных действий. Специалисты отмечают ««прямой перенос данных нейрофизиологических исследований в образовательную практику, искажение и упрощение нейрофизиологических открытий» [14]. Для дидактики это новый вызов.

В последнее время «появились» «мифы урока по ФГОС», который должен начинаться с того, что сами учащиеся ставят цель урока (до 15 минут учителя «раскачивают» учеников, чтобы они сформулировали, а по сути, угадали цель урока), затем организуется групповая работа учащихся с презентацией результатов каждой группой. Завершается урок неким подобием рефлексии, когда ученики отвечают на вопросы: что нового узнали на уроке, что понравилось, что оказалось сложным. При этом не учитывается,

¹Теоретические основы содержания общего среднего образования / под ред. В. В. Краевского, И. Я. Лернера. М.: Педагогика, 1983. 352 с.

что цикл усвоения учебного материала по-прежнему включает восприятие и осмысление учебного материала, встраивание его в систему уже имеющихся знаний, применение, приобретение необходимых умений, обобщение и систематизацию, закрепление» [15, с. 13, 14].

В отечественной литературе ставится вопрос о развитии дидактики как специальной области знаний о закономерностях обучения [16, 17]. В зарубежных публикациях дидактические проблемы рассматриваются прежде всего в рамках освещения конкретных направлений, таких как обучение в информационно-образовательной среде, в том числе смешанное, технология перевернутого класса, выявление проблем электронных учебников, массовых открытых онлайн-курсов, а также возможностей нейронаук в развитии процесса обучения и др. [18]. На основе узконаправленных изысканий появляются обзорно-обобщающие метаисследования, сопоставляющие конкретные эффекты обучающих «стратегий», трактующихся как «процессы (или последовательности процессов), которые согласовываются с требованиями задач обучения и способствуют их достижению» [19]. Заметным явлением последних лет стала публикация масштабного метаисследования «Видимое обучение» с анализом разнородных факторов учебного процесса, таких как творческое мышление, личностные характеристики, домашняя среда, обучение в малых группах, взаимное обучение, дополнительное образование и др. [20]. Сбор данных продолжался на протяжении десятилетия [21]; исследование породило волну интереса к доказательным методам в образовании и одновременно вызвало в научных кругах критику и упреки в некорректности выводов в связи с нестрогим обоснованием получения информации и применяемых статистических методов их обработки [22]. Зарубежные работы посвящены не столько выявлению сквозных закономерностей обучения, сколько поиску и анализу отдельно взятых факторов успешности, а в последние годы – их эмпирической группировке.

Материалы и методы

Объектом исследования является дидактическое знание, перспективы его приращения. Ранее мы представили его структуру, показав наличие эмпирического материала в виде научных фактов, методологических оснований, понятийного поля, теоретических построений (теорий, концепций, классификаций) [23]. Структура дидактического знания учитывалась при постановке проблемы его расширения.

Исследовательская работа проводилась на основе системного, междисциплинарного, антропологического подходов.

Системный подход дает возможность рассмотреть дидактическое знание как систему, соотнести его с потребностями развития отечественного образования, установить точки роста дидактики. Междисциплинарный подход отражает современные методологические основания изысканий в области образования и позволяет акцентировать внимание на интеграции психологии, философии, социологии, лингвистики, нейронаук в исследовании обучения. Антропологический подход позволяет избежать абстрагиро-

вания от существенных особенностей, жизненных потребностей человека при моделировании современной дидактической системы, представления ее как «бездетной педагогики» и бессубъектной области знания.

Для соотнесения проблем практики обучения и возможностей их решения дидактическими средствами применялся общенаучный метод анализа. Ретроспективный анализ определяет динамику соотношения научных знаний и потребностей практики в прошлом и в настоящее время. Синтез и систематизация дидактического знания выявляют «лакуны», «проблемные точки», которые выступают «точками роста» этого знания.

Общенаучные методы идеализации и моделирования позволяют обозначить перспективные направления развития дидактики, методы прогнозирования – установить тенденции развития образования.

Для выявления указанных тенденций были проанализированы стратегические документы (Указ Президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года», паспорт Национального проекта «Образование») и статистические сборники, характеризующие состояние системы российского образования.

Были изучены посвященные проблемам дидактики российские и зарубежные источники за 2010–2020 гг. (базы данных eLibrary, Scopus) на русском и английском языках. В ходе анализа материалов о практике обучения авторы делали поправку на то, что, как отмечают эксперты по поиску разведывательных данных, «к "видимому" Интернету относится порядка 20–30% содержимого сети... можно утверждать, что "невидимый" Интернет – это основная часть ресурсов, доступных онлайн» [24, с. 54]. Поскольку ресурсы «невидимого» Интернета не могут быть обнаружены поисковыми машинами и для доступа к ним нужно знать место их нахождения, авторы прибегали к экспертному поиску документов о практике обучения в локальных образовательных сообществах (например, в сообществе активистов «перевёрнутого обучения», на корпоративных порталах, содержащих сведения об образовательных программах и т. д.).

Результаты исследования и обсуждение

Приращение дидактического знания в последнее время связывается с развитием междисциплинарных исследований: во-первых, это активное применение достижений смежных наук, во-вторых – совместное исследование различными специалистами возникающих в образовании проблем, в-третьих – появление междисциплинарных областей: психодидактики, когнитивной дидактики, лингводидактики, нейродидактики, социодидактики и т. д.

Междисциплинарные исследования дают возможность сформировать более полное и глубокое представление о процессе обучения, включающее понимание сопровождающих его нейрофизиологических и психологических процессов. Дидактические закономерности получают экспериментальное подтверждение на основе нейрофизиологии, дидактические выводы верифицируются.

В настоящее время обучение осуществляется в информационно-образовательной среде с использованием информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), поэтому важным направлением развития дидактики становится выявление закономерностей проектирования и реализации этого процесса. Наблюдаются ситуации, когда применение ИКТ делает урок эффективным, но может затруднять усвоение учебного материала: если урок изобилует яркими иллюстрациями, то учащиеся могут их запомнить и забыть те закономерности, для подтверждения которых иллюстрации использовались; излишняя визуализация мешает проявлению фантазии, самостоятельному формированию образа изучаемого. Заметим, что ИКТ повышают комфортность учебного процесса, устраняют рутинные операции. Однако оказывается ли при этом обучение более результативным, предстоит определить в ходе дидактических исследований.

К проблемным вопросам дидактики относится также создание электронных учебников. Понятно, что это не оцифрованный бумажный вариант книги, обогащенный дополнительными иллюстрациями, видеofilmami, тестами, компьютерными играми. Электронный учебник проектируется изначально по-иному, это предметная информационно-образовательная среда, моделирующая полноценный процесс обучения, охватывающий все его этапы. Прежде чем приступят к работе программисты, дидакты должны сформировать критерии отбора контента учебника, структурировать этот контент с соблюдением закономерностей усвоения материала. Прикладные разработки, направленные на создание «новой дидактики», сосредоточены на практике обучения в средней общеобразовательной школе [25]. В системе отечественного образования ставится вопрос о «создании новой дидактики, которая позволяет совмещать традиционное обучение и обучение с использованием информационных технологий»¹.

Современные учащиеся иначе, чем представители предшествующих поколений, воспринимают печатные тексты: затруднения вызывает длинное, подробное и последовательное изложение материала. Поколения Y и Z предпочитают получать информацию в виде картинки и короткого текста – сказывается так называемое «клиповое мышление» [26], особенности которого проявляются и в сфере труда² [27]. Как строить процесс обучения – ориентироваться на это мышление и всю информацию представлять в форме клипов или озаботиться формированием логического мышления? Для поиска ответов на этот вопрос дидактике предстоит опираться на результаты междисциплинарных исследований, в которых раскрываются особенности современного ребенка, влияние современных гаджетов на внимание, память, мышление, восприятие и переработку информации, применение

¹Сергей Кравцов: Мы находимся на пороге создания новой дидактики [Электрон. ресурс] // Учительская газета. 2020. 9 июля. Режим доступа: <http://ug.ru/news/30988> (дата обращения 25.08.2020).

²Чуйкова В. Проблемы на букву Z: как клиповое мышление мешает молодым сотрудникам [Электрон. ресурс] // Forbes.ru. 25.08.2018. Режим доступа: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/366047-problemy-na-bukvu-z-kak-klipovoe-myshlenie-meshaet-molodym-sotrudnikam> (дата обращения: 25.08.2020).

знаний. Согласно характеристике специалистов, «клиповое мышление старается избежать встречи с языком, свести к минимуму его присутствие. Поэтому первый признак клипового мышления – это языковой минимализм. Мгновенное схватывание сути дела происходит в образе или наглядной схеме. Клиповое мышление интересуется не способ связывания одного суждения с другим, а наглядное изображение мысли в целом» [28].

Исследователями выделены принципиальные отличия клипового и укорененного в образовательной практике понятийного (вербально-логического) мышления. К особенностям первого относятся:

- 1) умение быстро переключаться на новый, незнакомый раздражитель;
- 2) высокая скорость «восприятия» информации;
- 3) способность формулировать мнение на основе поверхностного изучения объекта или явления;
- 4) отсутствие навыка обработки и анализа информации;
- 5) умение работать в режиме многозадачности: одновременно решать задачи различных модальностей (слушать, смотреть, писать, осуществлять моторную активность);
- 6) неспособность концентрироваться на одной задаче в рамках конкретного отрезка времени;
- 7) восприятие мира через короткие яркие образы и сообщения (ленты новостей, небольшие тексты, короткие видеоклипы);
- 8) конкретность, дискретность (отсутствие целостности и потребности в содержательной объяснительной причинности).

В сопоставлении с перечисленными особенностями выделяются следующие характеристики понятийного (словесно-логического) мышления:

- 1) способность к длительной концентрации внимания на одном объекте;
- 2) способность длительно «погружаться» в изучаемую тему;
- 3) наличие высокого уровня анализа и синтеза воспринятой информации и осознания изучаемого материала;
- 4) способность к длительному восприятию однотипной информации внутри одного тематического поля;
- 5) высокая способность к формированию понятий, суждений, умозаключений;
- 6) умение развернуто вербализировать воспринятую информацию, четко и адекватно изложить мысль, сформулировать логически правильные, непротиворечивые выводы;
- 7) умение на основе анализа и синтеза делать выводы, принимать решения и ставить цели;
- 8) способность отслеживать причинно-следственные связи [29].

В англо-американской исследовательской традиции преобладает эмпирический подход – изучаются текущие попытки найти способы взаимодействия в новой информационной среде, тренды «платформизации обучения», интеграции обучения на «своих гаджетах» в классно-аудиторную работу [30, с. 7–8] и обусловленная пандемией тенденция «одомашнивания» обучения [31]. Ряд исследований посвящен эмпирическим срезам предпочтений учащихся, связанных с участием в обсуждениях, использованием

руководств для самостоятельной работы в Интернете, цифровых учебников, онлайн-видео и наряду с этим традиционных учебников и традиционных способов обучения¹ [32, 33]. Такого рода данные скорее дают материал для сопоставлений, постановки вопросов и последующего анализа, чем напрямую содействуют решению проблемы эффективности обучения. Для концептуального сдвига в дидактике представляется существенно важной опора на отечественную традицию культурно-исторической теории с учетом того, что «если раньше социокультурный опыт, связанный с управлением собственными познавательными процессами, передавался от значимого взрослого к ребенку, то в настоящее время все большую роль начинает играть передача опыта через цифровые устройства, в том числе без участия значимого взрослого» [34, с. 11].

Изучая процесс получения знаний в информационно-образовательной среде, нельзя обойти вниманием смешанное обучение, массовые открытые онлайн-курсы (MOOK)² [35]. Конструирование таких курсов – особая дидактическая задача. Отбор и структурирование материала происходят иначе, чем при подготовке традиционной лекции. Материал представляет собой модули, завершающиеся проверкой усвоения в форме тестов, выполнения заданий, в том числе творческих. Дидактические аспекты создания MOOK очень важны, но в практике обучения они не всегда учитываются, нередко акцент делается лишь на технических и организационных моментах, обсуждении инструментария. Задача дидактики – определить оптимальные условия усвоения содержания онлайн-курсов, основания для использования приемов привлечения и удержания внимания слушателей, повышения вовлеченности обучающихся, чтобы предотвратить появление типичной проблемы – досрочного прекращения обучения на MOOK.

В условиях информационно-цифровой среды принципиально новой для дидактики становится отмеченная исследователями задача проектирования «эффективных форм организации различных типов общностей и деятельности детей и взрослых, опосредованных использованием цифровых технологий» [36, с. 122]. Названное проектирование не сводится к поиску приемов использования ИКТ, расширяет сферу охвата дидактики, ставит перед ней задачу исследовать обучение в сообществах и одновременно расширить терминологический аппарат, в котором данный образовательный контекст по понятным причинам не отражен.

В современной образовательной практике широко распространено и дистанционное (онлайн), и смешанное обучение, которое совмещает обучение «лицом к лицу» с онлайн-обучением и включает элементы самостоятельного контроля учеником как распределения времени, так и выбора места и

¹Beyond Millennials: The Next Generation of Learners. Global Research & Insights. August 2018. Available from: https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/news/news-announcements/2018/The-Next-Generation-of-Learners_final.pdf (date of access: 25.08.2020).

²The Best Online Learning Platforms of 2020. Last Updated: August 27, 2020. BitDegree. 2020. Available from: <https://www.bitdegree.org/online-learning-platforms> (date of access: 25.08.2020).

скорости учебной подготовки. И на уровне средней и высшей школы, и в открытом и профессиональном образовании получил распространение «дизайн обучения» как систематический процесс разработки обучающих программ и процедур [37, 38]. Он предполагает разделение этапов разработки обучения и его реализации, а также разделение ролей разработчика, который создает учебные курсы, и педагога, который координирует и супервизирует работу учеников на всех ступенях, включая оценку результатов. Дидактике необходимо выработать последовательное отношение к «учебному дизайну», рассматриваемому как «системный инструмент», концептуальное и процедурное основание проектирования обучения.

Новые вопросы связаны и с данными нейронаук. В мировой практике образования, с одной стороны, есть тенденция следовать моде и воспроизводить мифы о нейронауке как волшебной палочке¹, а с другой – справедливое представление о том, что обучение и профессиональная подготовка педагогов не учитывают современных научных достижений и отражают восприятие педагогики, сложившееся полвека назад². Согласно когнитивистике, освоение опыта в процессе обучения происходит как формирование новых нейронных связей. При этом прежние связи не исчезают, а это означает, что нельзя отменить имеющийся опыт или заменить на «правильный». Вызов для дидактики связан с тезисом о том, что «всякая когнитивная система встроена, укоренена (cognition is embedded) как внутренне – в обеспечивающем ее деятельности материальном нейронном субстрате, так и внешне – включена во внешнее ситуативное физическое и социокультурное окружение, в когнитивные и социальные сети» [39, с. 62]. Когнитивный акт расширяется в ситуацию, обладающую определенными топологическими свойствами. В дидактических разработках такому подходу соответствует построение обучения на основе целостного опыта, который проживается эмоционально и телесно и лишь затем рефлексивируется и концептуализируется. В современных образовательных практиках развивается интерактивное обучение, основанное на непосредственно проживаемом опыте. Данные нейронаук о «культуроспецифичности когнитивных процессов» предполагают отказ от иллюзии о существовании «единого» методологического подхода к дидактическим исследованиям, необходимость эксплицитно заявлять их включенность в культурный контекст, указывать на сферу применимости получаемых исследовательских выводов [40, 41].

Отметим, что эта проблематика исследуется, хотя и фрагментарно. Дидактике предстоит изучить ее более подробно. Но в современном образовании есть проблемы, которые пока не находятся в сфере внимания дидактов, и попытки их разрешения без опоры на научные знания оказываются недостаточно результативными.

¹Weale S. Teachers Must Ditch 'Neuromyth' of Learning Styles, Say Scientists // The Guardian. 2017. 13 March. Available from: <https://www.theguardian.com/education/2017/mar/13/teachers-neuromyth-learning-styles-scientists-neuroscience-education>

²Sousa D. A. Why Teachers Need to Know About Educational Neuroscience // SEEN Magazine. 31.01.2017. Available from: <http://www.seenmagazine.us/Articles/Article-Detail/ArticleId/6072/Why-Teachers-Need-to-Know-About-Educational-Neuroscience>

Это, например, проблемы семейного образования, которое приобретает всё большую распространенность и значимость. Как строить процесс обучения детей в семье, насколько четко придерживаться предметной ориентации, как формировать функциональную грамотность и универсальные учебные действия, как соотносить репродуктивное и творческое обучение? На эти вопросы предстоит ответить дидактике, установив, есть ли в семейном обучении общие дидактические закономерности или в каждом конкретном случае оно имеет свою специфику.

Широко распространенной, но недостаточно изученной формой обучения, индивидуального по своей сути, является также репетиторство, и важно изучить его с дидактических позиций.

Пристальное внимание в настоящее время уделяется обучению детей с особыми образовательными потребностями – детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ); детей, растущих в билингвальной среде; детей мигрантов и т. д., а также одаренных детей. Как обучать в условиях инклюзивного образования, как уделить каждому ученику достаточно внимания, каким образом, помогая ребенку с ОВЗ, не навредить обучающемуся вместе с ним обычному сверстнику? Всё это в дидактике практически не изучено. И в целом остается нерешенным вопрос о том, эффективно ли инклюзивное образование, особенно если в школе не хватает ресурсов для его успешной организации (дополнительных классных помещений, помощников педагога для работы с детьми с ОВЗ, тьюторов, специальных средств обучения).

Недостаточно изучена практика учебной подготовки тяжело больных детей, включая терминальных больных (проект «УчимЗнаем»). Обучение в центрах работы с одаренными учащимися путем их кратковременного погружения в интересующую область (например, в «Сириусе») выдвигает проблему постоянного интеллектуального сопровождения таких детей, которое должно помочь избежать возвращения к привычной школьной рутине после окончания творческой смены.

Еще одним перспективным направлением дидактических исследований является изучение взаимосвязи формального, неформального и информального образования, усиление открытости образовательных организаций социуму. Появился термин «расшколивание», который обозначает расширение рамок обучения, выход его за пределы школы, в социум, когда специально создаются условия в организациях культуры, финансов, бизнеса для приобретения и применения имеющихся у детей знаний. Образование становится открытым, «развивается вширь», однако дидактике предстоит узнать, как должен протекать в этой ситуации процесс обучения, изменится ли при этом характер восприятия информации об окружающем мире. В данном контексте появляется тезис о том, что необходима «дидактика открытого образования, исходно обеспечивающая работу по включению учеников в самостоятельную продуктивную работу с действительностью» [42, с. 19, 20], которая должна опираться на категории, описывающие деятельностный синтез целеполагания.

В дополнительном образовании развиваются инновационные образовательные практики, которые представляют собой отклики на новые об-

разовательные и социальные вызовы. Они обладают высоким потенциалом влияния на сферу как формального, так и неформального образования детей и молодежи. По сравнению с традиционным образовательным процессом существенными отличиями этих практик являются обращение к реальным задачам производства и научно-технологического развития; появление нетрадиционных фигур носителей содержания обучения (производственных инженеров, программистов, исследователей) и нетрадиционных позиций педагогов, таких как тьюторы, фасилитаторы, наставники, консультанты. Нередко обучение осуществляется вне образовательных организаций, имеет «встроенный» характер (как, например, в различных видах дополнительного и профессионального образования и др.) [43]. Дидактике предстоит исследовать новые практики обучения и новые роли педагогов в контексте дополнительного и неинституционального образования. В ходе применения соответствующих практик возникают понятия, отражающие новые способы обучения: менторинг [43], agile-обучение¹ [44], «обучение действием» [45], проектное обучение [46, 47], «смешанное обучение» [48, 49], формирующее и суммативное оценивание [50–52], «перевернутый класс»² [53], компетенции³ [54] и др. Действующий понятийно-терминологический аппарат дидактики уже не способен охватить все запросы педагогической практики, и это еще один вызов для развития данной науки.

Всё более распространенным на всех уровнях образования становится проектное обучение как особый тип освоения знаний [49, 55]. Оно меняет традиционные функции и роль педагога, включает в поле взаимодействия широкий круг людей из социального окружения за пределами классов и аудиторий, определяет педагогические позиции, согласно которым педагог выступает в роли ведущего, помощника и посредника в учебно-исследовательском и практическом поиске учащихся. Дидактике предстоит исследовать этот тип обучения, в рамках которого возникают проблемы соотношения запланированного и стихийно приобретаемого содержания образования, опыта учащихся (как детей, так и взрослых), а также проблемы оценки учебных результатов и достижений, позиций педагога, временных затрат, сферы целесообразной применимости, возможностей и ограничений и др.

Особым ракурсом дидактических исследований становится сфера дидактической адаптации содержания образования в условиях как общего, так и открытого, и профессионального образования, когда учащиеся напрямую сталкиваются не только с заранее подготовленным учебным материалом, но и с «сырыми», «непрепарированными» жизненными явлениями,

¹Цепков М. Кейсы Agile-трансформации. Ч. 4. Agile в школах [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://vc.ru/education/101903-keysy-agile-transformacii-chast-4-agile-v-shkolah> (дата обращения: 25.08.2020).

²Смешанное обучение – школа будущего [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://blendedlearning.pro/new-school/articles/2014-06/> (дата обращения: 25.08.2020).

³Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / под ред. М. С. Добряковой, И. Д. Фрумина; при участии К. А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И. М. Реморенко, Я. Хаутамяки; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва: Высшая школа экономики, 2020. 472 с.

реальным жизненным опытом, в том числе при проведении учебных исследований, выполнении заданий-проектов. Обучение как создание среды для столкновения с непредсказуемым учебным материалом – отклик на необходимость обеспечения готовности жить в VUCA-мире. Ситуации непредсказуемости, даже в традиционно планируемом школьном образовании и тем более за его пределами, побуждают педагогов и психологов к экспериментальному построению обучения. Современные поиски предусматривают пробы с принципиально отсутствующим образцом. Так строится «обучение, основанное на пробах» [56]; инициативное экспериментирование детей со своими возможностями, практики «черновика» как своеобразной «ненормированной нормы» обучения [57], трансформация осваиваемого опыта. Для дидактики обучение в не полностью структурированных ситуациях столкновения с непредсказуемостью – особый вызов, требующий расширения и обогащения концептуального аппарата.

Большая группа проблем, нуждающихся в дидактическом осмыслении, – это проблемы непрерывного образования, переход от образования на всю жизнь к образованию в течение жизни. Если человеку предстоит учиться и переучиваться, то как отобрать учебный материал, без которого ему не обойтись, и какой материал можно оставить «на потом». Недостаточно исследованы и не разработаны дидактические основания корпоративного обучения, которое традиционно выпадало из поля зрения дидактики, считалось не относящимся к области педагогической науки [43, с. 53–107]. В сфере высшего образования развивается контекстный подход [58, 59]. В рамках профессиональной переподготовки и повышения квалификации накоплен опыт обучения в профессиональных контекстах с различной, в том числе высокой, степенью сложностью и неопределенности. Дидактическое исследование в этом направлении только намечается: систематизированы эмпирические разработки и поставлена задача концептуализировать практику профессионального развития [60].

Отметим важность изучения специфики «серебряного» образования, особенностей работы с людьми предпенсионного и пенсионного возраста. В мировой образовательной практике отмечается нарастание числа возрастных учащихся, повышение их интереса к онлайн-курсам [61, 62]. Однако при высокой значимости образовательной активности для людей старшего поколения рассмотрению этой тематики уделяется чрезвычайно мало внимания [63]. В дидактическом отношении важно исследование специфики соответствующего обучения, а также изучение и разработка ориентиров особой позиции педагога, в которой должны совмещаться как привычная роль эксперта по предмету, так и нетрадиционные педагогические роли (фасилитатора, наставника, коуча) [43, 63, 64]. Часть практик обучения транслируется из одних сфер образования в другие (например, проектное и agile-обучение, перевернутое обучение). Для расширения ролевого диапазона педагогов требуются специальные усилия, и многие педагогические работники не успевают подстраиваться к изменениям образовательных форматов, выбирают «облегченные» версии таких интенсивных способов работы, как обучение в дискуссии, проектное обучение, учебное исследование и др. [65].

Рассмотрим ряд образовательных парадоксов, выявленных нами в результате анализа инновационных образовательных практик.

1. Парадокс целей-результатов обучения: «учебный» характер постановки целей и «неучебный» характер результатов; цели ставятся в «учебном» контексте, образовательные результаты актуальны в контексте «неучебном» (изменение целостных компетенций в отличие от знаний – умений – навыков – отношений, улучшение производственных показателей в обучении взрослых и др.).

2. Парадокс субъекта обучения. Традиционно подготовка осуществляется так, будто в каждой конкретной предметной области субъект имеет «нулевой опыт», который постепенно наполняется правильными представлениями, знаниями – умениями – навыками. Реально необходимо обучать ученика как субъекта, чей жизненный и профессиональный опыт уже сложился благодаря насыщенной информационно-образовательной среде вне и помимо образовательной организации, причем сложившийся опыт невозможно игнорировать или заменить на «правильный», его необходимо перестраивать.

3. Парадокс роли педагога в обучении: педагог призван выступать как предметный эксперт, однако в ряде учебных ситуаций он не может быть специалистом во всем, особенно в новейших областях знаний и опыта, с которыми могут соприкоснуться учащиеся, например в ходе выполнения учебного проекта, когда ему необходимо организовать продуктивное обсуждение проблем, обеспечить генерацию нового опыта. Дидактике предстоит исследовать неэкспертные позиции педагога.

Названные парадоксы представляют собой концептуальные противоречия, указывающие на пробелы в современном дидактическом знании, побуждают к обновлению дидактики как теории обучения. Исследователи отмечают кризисный характер разрыва между развитием образовательной практики и дидактикой [66, 67].

Заключение

Мы выделили сквозные дидактические проблемы, которые касаются обучения на всех ступенях образовательной лестницы, широкого диапазона контекстов образовательной практики. К ним относятся психолого-дидактические характеристики современного субъекта обучения; дидактические основы отбора содержания образования в условиях трансформации образовательной среды цифровой эпохи; расширение концептуально-терминологического аппарата дидактики; контекстные особенности дидактических принципов применительно к каждой сфере образовательной практики; задачи и функции нетрадиционных форматов обучения (например, проектного, перевернутого, смешанного обучения); дидактические основы и диапазон ролей педагога, разработка дидактики подготовки педагогов.

Рассмотрение проблем, стоящих перед дидактикой, анализ вызовов этой науке со стороны социума, выявление тенденций развития образования в России и за рубежом позволяют выделить перспективные направления совершенствования дидактического знания. Прежде всего это изучение

объектов и процессов, которые ранее находились вне сферы дидактики (семейное образование, репетиторство, образование людей «серебряного возраста»); развитие междисциплинарных исследований специфики обучения, усиливающих многогранность дидактических представлений и их верифицированность; дидактический анализ локальных инновационных образовательных практик (смешанного обучения, массовых открытых онлайн-курсов, дистанционного образования и др.) и выявление целесообразности и возможностей их распространения в разных сферах образования. Необходимо рассмотрение обучения в «многополярной» информационно-образовательной среде, обучения учащихся с различными образовательными потребностями, взаимосвязи формального и неформального образования.

Перспективы развития дидактических исследований охватывают как теоретический, так и конструктивно-технологический ракурсы дидактики.

В теоретическом плане к числу сквозных концептуальных проблем и объектов изучения относятся: представление об обучении как феномене, не привязанном исключительно к институционализированным формам образования, включенном в более широкий образовательный контекст; переосмысление представлений об учащих как субъектах обучения; анализ инновационных образовательных практик как феномена современного образования на всех ступенях образовательной лестницы. Требуется расширения и обогащения концептуальной и понятийно-терминологической аппаратуры дидактики.

В конструктивно-технологическом плане дидактике предстоит разрабатывать концептуальную инструментальную инновационных подходов, таких как обучение в цифровой среде, дидактический дизайн, agile-обучение, перевернутое обучение, проектное обучение, обучение, основанное на непосредственном опыте, «растворённые» («неучебные») образовательные практики, практики «обучения без готовых ответов». Особая задача развития дидактики – исследовать расширяющийся диапазон позиций педагога в обучении и тем самым усилить научное обеспечение педагогической подготовки как самих педагогов, так и педагогически компетентных специалистов непедагогических профессий.

Список использованных источников

1. Данилюк А. Я. Перспективные направления развития дидактики // Педагогика. 2007. № 6. С. 43–54.
2. Уман А. И. Тенденции развития современной дидактики // Отечественная и зарубежная педагогика. 2012. № 5. С. 38–48.
3. Макарова Н. С. Концепция развития дидактического знания об образовательном процессе в высшей школе [Электрон. ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14729> (дата обращения: 25.08.2020).
4. Тарханова И. Ю. Современные регуляторы становления новой дидактики высшего образования // Ярославский педагогический вестник. 2019. № 2 (107). С. 45–52.

5. Тагунова И. А. Мировые тенденции развития школьного образования // Педагогика. 2019. № 6. С. 106–114.
6. Занков Л. В. Обучение и развитие. Москва: Педагогика, 1975. 440 с.
7. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. Москва: ИНТОР, 1996. 544 с.
8. Лернер И. Я. Проблемное обучение. Москва: Знание, 1974. 64 с.
9. Махмутов М. И. Теория и практика проблемного обучения. Казань: Таткнигоиздат, 1972. 551 с.
10. Щукина Г. И. Проблема познавательного интереса в педагогике. Москва: Педагогика, 1971. 351 с.
11. Эрдниев П. М. Укрупнение дидактических единиц как технология обучения: в 2 ч. Москва: Просвещение, 1992. Ч. 1. 176 с. Ч. 2. 257 с.
12. Загвязинский В. И., Строкова Т. А. Инновационное утомление // Экономика образования. 2015. № 2. С. 54–59.
13. Реморенко И. М., Эльконин Б. Д., Баранников К. А., Кларин М. В. и др. Деятельностный подход в образовании. Кн. 1. Москва: Авторский клуб, 2018. 360 с.
14. Костромина С. Н., Бордовская Н. В., Искра Н. Н., Чувгунова О. А., Гнедых Д. С., Курмакаева Д. М. Нейронаука, психология и образование: проблемы и перспективы междисциплинарных исследований // Психологический журнал. 2015. Т. 36, № 4. С. 61–70.
15. Осмоловская И. М. Перспективы дидактических исследований в контексте развития образования // Педагогическое образование в фокусе исторической ретроспективы и прогностической перспективы: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 100-летию высшего педагогического образования во Владимирской области. 22 ноября 2019 г. Владимир: Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, 2019. С. 10–18.
16. Иванова С. В. Проблемы развития дидактических систем: философско-методологический контекст: монография. Москва: ФГНУ ИТИП РАО, Институт эффективных технологий, 2012. 160 с.
17. Осмоловская И. М., Кларин М. В. Дидактика // Большая российская энциклопедия. Т. 9. Москва: Большая российская энциклопедия, 2007.
18. Кларин М. В. Инновационные модели обучения. Исследование мирового опыта. Москва: Луч, 2016. 640 с.
19. Donker A. S., De Boer H., Kostons D., Dignath C., Werf M. Effectiveness of Learning Strategy Instruction on Academic Performance: A Meta-Analysis // Educational Research Review. 2013. № 11. DOI: 10.1016/j.edurev.2013.11.002
20. Хэтти Д. А. С. Видимое обучение. Синтез результатов более 800 метаисследований, посвященных достижениям школьников. Москва: Национальное образование, 2017. 432 с.
21. Hattie J. What Works Best in Education: The Politics of Collaborative Expertise. London: Pearson, 2015. Vol. VI. 29 p.
22. Severs J. John Hattie takes on his Visible Learning critics // TES. 22nd January 2020. Available from: <https://www.tes.com/news/john-hattie-takes-his-visible-learning-critics> (date of access: 25.08.2020).

23. Осмоловская И. М. О научном статусе дидактики // *Образование и наука*. 2014. № 9 (118). С. 85–97.
24. Подоляк О. О., Кузнецова Е. Ю. *Конкурентная разведка: учебное пособие*. Екатеринбург: УрФУ, 2012. 93 с.
25. Крылова О. Н., Муштавинская И. В. *Новая дидактика современного урока в условиях введения ФГОС ООО: методическое пособие*. Санкт-Петербург: КАРО, 2014. 144 с.
26. Горобец В. В., Ковалев В. В. «Клиповое мышление» как отражение перцептивных процессов и сенсорной памяти // *Мир психологии*. 2015. № 2. С. 94–100.
27. Bencsik A., Horváth-Csikós G., Juhász T. Y. Z Generations at workplaces // *Journal of Competitiveness*. 2016. № 8 (3). P. 90–106.
28. Гиренок Ф. И. *Клиповое сознание*. Москва: Проспект, 2016. 256 с.
29. Старицына О. А. *Клиповое мышление vs образование. Кто виноват и что делать?* // *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. 2018. Т. 7, № 2 (23). С. 270–274.
30. Hillman T., Rensfeldt A. B., Ivarsson J. Brave new Platforms: A Possible Platform Future for Highly Decentralised Schooling // *Learning, Media and Technology*. 2020. № 45 (1). P. 7–16. DOI: 10.1080/17439884.2020.1683748
31. Williamson B., Eynon R., Potter J. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the corona-virus emergency // *Learning, Media and Technology*. 2020. № 45 (2). P. 107–114. Available from: <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641> (date of access: 25.08.2020).
32. Nicholas A. J. Preferred learning methods of the Millennial generation // *International Journal of Learning*. 2008. № 15 (6). P. 27–34.
33. Nicholas A. J. Preferred Learning Methods of Generation Z. 2020. Available from: https://digitalcommons.salve.edu/fac_staff_pub/74/ (date of access: 25.08.2020).
34. Фаликман М. В. *Цифровое опосредствование: новые рубежи культурно-исторического подхода* // *Вопросы психологии*. 2020. Т. 66, № 2. С. 3–14.
35. Baturay M. H. An overview of the world of MOOCs // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. № 174. P. 427–433. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815007363#:~:text=The%20term%20MOOCs%20represents%20open,course%20or%20to%20be%20educated> (date of access: 25.08.2020).
36. Рубцова О. В. *Цифровые технологии как новое средство опосредствования (Часть первая)* // *Культурно-историческая психология*. 2019. Т. 15, № 3. С. 117–124. DOI: 10.17759/chp.2019150312
37. Bond J., Dirkin K. Instructional Design: Study of a Widening Scope of Practice. // *Online Journal of Distance Learning Administration*. 2018. Vol. XXI (4). Winter. Available from: https://www.westga.edu/~distance/ojdl/winter214/bond_dirkin214.html (date of access: 25.08.2020).
38. Kurt S. *Instructional Design* // *Educational Technology*. 2016. December 9. Available from: <https://educationaltechnology.net/instructional-design/> (date of access: 25.08.2020).

39. Князева Е. Н. Мудрость среды: идеи Ф. де Соссюра, Ф. Гваттари, Р. Тома в контексте развития биосемиотики [Электрон. ресурс] // Философские науки. 2016. № 9. С. 61–76. Режим доступа: http://www.phisci.ru/files/issues/2016/09/RJPS_2016-09_Knyazeva.pdf (дата обращения: 25.08.2020).
40. Александров Ю. И. Психофизиологические закономерности научения и методы обучения // Психологический журнал. 2012. Т. 33, № 6. С. 5–19.
41. Кларин М. В. Когнитивно-дидактические исследования: анализ проблемного поля // Отечественная и зарубежная педагогика. 2017. Т. 1, № 6. С. 94–103.
42. Попов А. А., Ермаков С. В. Дидактика открытого образования: монография. Москва: Национальный книжный центр, 2019. 252 с.
43. Ермоленко В. А., Иванова С. В., Кларин М. В., Черноглазкин С. Ю. Инновационное развитие образовательных программ непрерывного образования: методология и практика: методическое пособие / под науч. ред. В. А. Ермоленко. Москва: Институт эффективных технологий, 2013. 186 с.
44. Blömer L., Voigt C., Droit A., Hoppe U. Agile Development of a Flipped Classroom Course // Hattingh M., Matthee M., Smuts H., Pappas I., Dwivedi Y., Mäntymäki M. (eds.) Responsible Design, Implementation and Use of Information and Communication Technology. I3E 2020. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 12066. Cham, Switzerland: Springer, 2020. P. 581–592. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-44999-5_48 (date of access: 25.08.2020).
45. Pedler M., Abbott C. Facilitating Action Learning: A Practitioner's Guide. Maidenhead: Open University Press, 2013. 216 p.
46. Асадова Н. З. Метод проектов: три матрешки // Образовательная политика. 2019. № 1-2. С. 50–60.
47. Condliffe B., Visher M. G., Bangser M. R., Drohojowsk, S., Saco L. Project-Based Learning: A Literature Review. 2017. 78 p. Available from: https://www.mdrc.org/sites/default/files/Project-Based_Learning-LitRev_Final.pdf (date of access: 25.08.2020).
48. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В. Теория и практика дистанционного обучения: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. Москва: Академия, 2004. 416 с.
49. Zhonggen Y. Blended Learning Over Two Decades // International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE). 2015. № 11 (3). P. 1–19. DOI: 10.4018/IJICTE.2015070101
50. Пинская М. А., Улановская И. М. Новые формы оценивания. Начальная школа. 3-е изд. Москва: Просвещение, 2016. 80 с.
51. Зискин К. Е., Петровский В. А. Мотивирующее оценивание // Наука и школа. 2016. № 5. С. 14–23.
52. Andersson C., Palm T. Characteristics of improved formative assessment practice // Education Inquiry. 2017. № 8 (2). P. 104–122. DOI: 10.1080/20004508.2016.1275185
53. Hwang G.-J., Yin C., Chu H.-C. The era of flipped learning: promoting active learning and higher order thinking with innovative flipped learning

strategies and supporting systems // *Interactive Learning Environments*. 2019. Vol. 27, № 8. P. 991–994. DOI: 10.1080/10494820.2019.1667150

54. Баранников К. А. Компетенции в образовательной практике // *Деятельностный подход в образовании: монография. Кн. 1 / сост. В. А. Львовский*. Москва: Авторский клуб, 2018. С. 37–55.

55. Edmunds J., Arshavky N., Glennie E., Charles K., Rice O. The relationship between project-based learning and rigor in STEM-focused high schools // *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*. 2017. № 11 (1). Available from: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1618> (date of access: 25.08.2020).

56. Jarcho H. Learning in Complexity and Chaos. 2019.01.21. Available from: <https://jarcho.com/2019/01/learning-in-complexity-and-chaos/> (date of access: 25.08.2020).

57. Эльконин Б. Д. Продуктивное Действие [Электрон. ресурс] // *Культурно-историческая психология*. 2019. Т. 15, № 1. С. 116–122. DOI: 10.17759/chp. 2019150112. Режим доступа: <https://psyjournals.ru/kip/2019/n1/Elkonin.shtml> (дата обращения: 25.08.2020).

58. Вербицкий А. А. Теория и технологии контекстного образования. Москва: МПГУ, 2017. 268 с.

59. Психология и педагогика контекстного образования: коллективная монография / под науч. ред. А. А. Вербицкого. Москва; Санкт-Петербург: Нестор-История, 2018. 416 с.

60. Кларин М. В. Инновационное обучение в образовании взрослых // *Проблемы современного образования*. 2015. № 4. С. 5–27.

61. Liyanagunawardena T. R., Williams S. A. Elderly Learners and Massive Open Online Courses: A Review // *Interactive Journal of Medical Research*. 2016. Jan-Mar. № 5 (1): e1. DOI: 10.2196/ijmr.4937. Available from: <https://www.i-jmr.org/2016/1/e1/> (date of access: 25.08.2020).

62. Lipphardt A., Leen-Thomele E., Coroian E., Held P. Older Adults and Learning Technology: Innovations in Adults' and Seniors' Education // *Innovation in Aging*. 2017. (1), Issue suppl_1, July. P. 956. Available from: <https://doi.org/10.1093/geroni/igx004.3440> (date of access: 25.08.2020).

63. Morrison D., McCutcheon J. Empowering Older Adults' Informal, Self-Directed Learning: Harnessing the Potential of Online Personal Learning Networks // *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. 2019. № 14. P. 10. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41039-019-0104-5> (date of access: 25.08.2020).

64. Klarin M. V., Choukhno J., Kosyaeva T. Shift from Education to Development: Leaders and Coaches in Search of Shared Wisdom // *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*. 2016. № 4 (2). P. 23–29. DOI: <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1602023C>

65. Лазарев В. С. Проектная и псевдопроектная деятельность в школе // *Народное образование*. 2014. № 4. С. 130–136.

66. Иванова С. В. Кризис дидактики: отрицать или преодолевать? // *Образование и общество*. 2017. № 4. С. 5–9.

67. Klarin M. V. Twenty-First Century Educational Theory and the Challenges of Modern Education: Appealing to the Heritage of the General

Teaching Theory of the Secondary Educational Curriculum and the Learning Process // Russian Education & Society. 2016. № 58 (4). P. 299–312. DOI: 10.1080/10609393.2016.1250510. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10609393.2016.1250510?scroll=top&needAccess=true&journalCode=mres20> (date of access: 25.08.2020).

References

1. Danilyuk A. Ya. Promising directions of didactics development. *Pedagogika = Pedagogy*. 2007; (6): 43–54. (In Russ.)
2. Uman A. I. Trends in the development of modern didactics. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogy = Domestic and Foreign Pedagogy*. 2012; 5: 38–48. (In Russ.)
3. Makarova N. S. The concept of the development of didactic knowledge about the educational process in higher education. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education* [Internet]. 2014 [cited 2020 Aug 25]; 5. Available from: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14729> (In Russ.)
4. Tarkhanova I. Yu. Modern regulators of the formation of new didactics of higher education. *Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik = Yaroslavl Pedagogical Bulletin*. 2019; 2 (107): 45–52. (In Russ.)
5. Tagunova I. A. World trends in the development of school education. *Pedagogika = Pedagogy*. 2019; 6: 106–114. (In Russ.)
6. Zankov L. V. *Obuchenie i razvitie = Education and development*. Moscow: Publishing House Pedagogika; 1975. 440 p. (In Russ.)
7. Davydov V. V. *Teoriya razvivajushhego obuchenija = Theory of developmental learning*. Moscow: Publishing House INTOR; 1996. 554 p. (In Russ.)
8. Lerner I. Ya. *Problemnoe obuchenie = Problem-based learning*. Moscow: Publishing House Znanie; 1974. 64 p. (In Russ.)
9. Makhmutov M. I. *Teoriya i praktika problemnogo obuchenija = Theory and practice of problem-based education*. Kazan: Publishing House Tatknigoizdat; 1972. 551 p. (In Russ.)
10. Schukina G. I. *Problema poznavatel'nogo interesa v pedagogike = The problem of cognitive interest in pedagogy*. Moscow: Publishing House Pedagogika; 1971. 351 p. (In Russ.)
11. Erdniev P. M. *Ukrupnenie didakticheskikh edinic kak tehnologija obuchenija: v 2 ch. = The enlargement of didactic units as technology of education*. In 2 parts. Moscow: Publishing House Prosveschenie; 1992. P. 1. 176 p. P. 2. 257 p. (In Russ.)
12. Zagvyazinsky V. I., Strokova T. A. Innovative fatigue. *Ekonomika obrazovaniya = Economics of Education*. 2015; (2): 54–59. (In Russ.)
13. Remorenko I. M., Elkonin B. D., Barannikov K. A., Klarin M. V., et al. *Dejatel'nostnyj podhod v obrazovanii. Kn. 1. = Activity approach in education*. Book 1. Moscow: Publishing House Avtorskiy klub; 2018. 360 p. (In Russ.)
14. Kostromina S. N., Bordovskaya N. V., Iskra N. N., Chuvgunova O. A., Gnedych D. S., Kurmakayeva D. M. Neuroscience, psychology, and education. *Psikhologicheskij zhurnal = Psychological Journal*. 2015; 36 (4): 61–70. (In Russ.)

15. Osmolovskaya I. M. Prospects for didactic research in the context of education development. In: *Pedagogicheskoe obrazovanie v fokuse istoricheskoy retrospektivy i prognosticheskoy perspektivy: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvjashhennoj 100-letiju vysshego pedagogicheskogo obrazovanija vo Vladimirskoj oblasti. 22 nojabrja 2019 g.* = *Teacher Education in the Focus of Historical Retrospective and Prognostic Perspective. Proceedings of the All-Russian Scientific and Practical Conference Dedicated to the 100th Anniversary of Higher Pedagogical Education in the Vladimir Region*; 2019 Nov 22; Vladimir. Vladimir: Vladimir State University named after Alexander and Nikolay Stoletovs; 2019. p. 10–18. (In Russ.)
16. Ivanova S. V. Problemy razvitiya didakticheskikh sistem: filosofsko-metodologicheskij kontekst = Problems of didactic systems development: Philosophical and methodological context. Moscow: FGNU ITIP RAO, Institute for Effective Technologies; 2012. 160 p. (In Russ.)
17. Osmolovskaya I. M., Klarin M. V. Didaktika = Didactics. In: *Bol'shaja rossijskaja jenciklopedija* = *Great Russian Encyclopedia*. V. 9. Moscow: Bol'shaja rossijskaja jenciklopedija; 2007. (In Russ.)
18. Klarin M. V. Innovacionnye modeli obuchenija. Issledovanie mirovogo opyta = Innovative models of education. A worldwide study. Moscow: Publishing House Luch; 2016. 640 p. (In Russ.)
19. Donker A. S., De Boer H., Kostons D., Dignath C., Werf M. Effectiveness of learning strategy instruction on academic performance: A meta-analysis. *Educational Research Review*. 2013; 11. DOI: 10.1016/j.edurev.2013.11.002
20. Hattie J. A. C. Nacional'noe obrazovanie = Visible learning. Synthesis of the results of over 800 meta-studies on the achievements of schoolchildren. Moscow: Publishing House Nacional'noe obrazovanie; 2017. 432 p. (In Russ.)
21. Hattie J. What works best in education: The politics of collaborative expertise. London: Pearson; 2015. Vol. VI. 29 p.
22. Severs J. John Hattie takes on his Visible Learning critics. *TES* [Internet]. 2020 Jan 22 [cited 2020 Aug 25]. Available from: <https://www.tes.com/news/john-hattie-takes-his-visible-learning-critics>
23. Osmolovskaya I. M. On scientific status of didactics. *Obrazovanie i nauka* = *The Education and Science Journal*. 2014; 9 (118): 85–97. (In Russ.)
24. Podoljak O. O., Kuznecova E. Ju. Konkurentnaja razvedka = Competitive intelligence. Ekaterinburg: Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; 2012. 93 p. (In Russ.)
25. Krylova O. N. Novaja didaktika sovremennogo uroka v uslovijah vvedenija FGOS OOO = New didactics of a modern lesson in the context of the introduction of Federal State Educational Standards of Basic General Education. St. Petersburg: Publishing House KARO; 2014. 144 p. (In Russ.)
26. Gorobets V. V., Kovalev V. V. "Clip thinking" as a reflection of perceptual processes and sensory memory. *Mir psikhologii* = *World of Psychology*. 2015; 2: 94–100. (In Russ.)
27. Bencsik A., Horváth-Csikós G., Juhász T. Y. Z Generations at workplaces. *Journal of Competitiveness*. 2016; 8 (3): 90–106.
28. Girenok F. I. Klipovoe soznanie = Clip consciousness. Moscow: Prospect; 2016. 256 p. (In Russ.)

29. Staritsyna O. A. Clip thinking vs education. Who is to blame and what to do? *Azimut nauchnykh issledovaniy: pedagogika i psikhologiya = Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology*. 2018; 7 (2): 270–274. (In Russ.)
30. Hillman T., Rensfeldt A. B., Ivarsson J. Brave new platforms: A possible platform future for highly decentralised schooling. *Learning, Media and Technology*. 2020; 45 (1): 7–16. DOI: 10.1080/17439884.2020.1683748
31. Williamson B., Eynon R., Potter J. Pandemic politics, pedagogies and practices: Digital technologies and distance education during the corona-virus emergency. *Learning, Media and Technology* [Internet]. 2020 [cited 2020 Aug 25]; 45 (2): 107–114. Available from: <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>
32. Nicholas A. J. Preferred learning methods of the Millennial Generation. *International Journal of Learning*. 2008; 15 (6): 27–34.
33. Nicholas A. J. Preferred learning methods of Generation Z [Internet] 2020 [cited 2020 Aug 25]. Available from: https://digitalcommons.salve.edu/fac_staff_pub/74/
34. Falikman M. V. Digital mediation: New frontiers in the cultural-historical approach. *Voprosy psikhologii = Psychology Issues*. 2020; 66 (2): 3–14. (In Russ.)
35. Baturay M. H. An overview of the world of MOOCs. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* [Internet]. 2015 [cited 2020 Aug 25]; 174: 427–433. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815007363#:~:text=The%20term%20'MOOCs'%20represents%20open,course%20or%20to%20be%20educated>
36. Rubtsova O. V. Digital media as a new means of mediation (Part One). *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-Historical Psychology*. 2019; 15 (3): 117–124. DOI: 10.17759/chp.2019150312 (In Russ.)
37. Bond J., Dirkin K. Instructional design: Study of a widening scope of practice. *Online Journal of Distance Learning Administration* [Internet]. 2018 [cited 2020 Aug 25]; XXI (4), Winter. Available from: https://www.westga.edu/~distance/ojdla/winter214/bond_dirkin214.html
38. Kurt S. Instructional Design. *Educational Technology* [Internet] 2016 [cited 2020 Aug 25]; December 9. Available from: <https://educationaltechnology.net/instructional-design/>
39. Knyazeva E. N. The wisdom of the environment: The ideas of F. de Saussure, F. Guattari, R. Thom in the context of the development of biosemiotics. *Phisosophsakiye nauki = Philosophical Sciences*. 2016; 9: 61–76. (In Russ.)
40. Alexandrov Yu. I. Psychophysiological laws of learning and teaching methods. *Psikhologicheskij zhurnal = Psychological Journal*. 2012; 33 (6): 5–19. (In Russ.)
41. Klarin M. V. Cognitive didactic research: Analysis of the problem field. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika = National and Foreign Pedagogy*. 2017; 1 (6): 94–103. (In Russ.)
42. Popov A. A., Ermakov S. V. Didaktika otkrytogo obrazovaniya = Didactics of open education. Moscow: Publishing House Nacional'nyj knizhnyj centr; 2019. 252 p. (In Russ.)

43. Ermolenko V. A., Ivanova S. V., Klarin M. V., Chernoglazkin S. Yu. Innovacionnoe razvitie obrazovatel'nyh programm nepreryvnogo obrazovanija: metodologija i praktika = Innovative development of educational programs of continuing education: Methodology and practice. Ed. by V. A. Ermolenko. Moscow: Institute for Effective Technologies; 2013. 186 p. (In Russ.)
44. Blömer L., Voigt C., Droit A., Hoppe U. Agile development of a flipped classroom course [Internet]. In: Hattingh M., Matthee M., Smuts H., Pappas I., Dwivedi Y., Mäntymäki M. (eds.). Responsible design, implementation and use of information and communication technology. I3E 2020. Lecture Notes in Computer Science. Vol. 12066. Cham, Switzerland: Springer; 2020 [cited 2020 Aug 25]. p. 581–592. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-44999-5_48
45. Pedler M., Abbott C. Facilitating action learning: A practitioner's guide. Maidenhead: Open University Press; 2013. 216 p.
46. Asadova N. Z. Project method: Three matryoshkas. *Obrazovatel'naya politika = Educational Policy*. 2019; (1–2): 50–60. (In Russ.)
47. Condliffe B., Visher M. G., Bangser M. R., Drohojowski, S., Saco L. Project-based learning: A literature review [Internet]. 2017 [cited 2020 Aug 25]. 78 p. Available from: https://www.mdrc.org/sites/default/files/Project-Based_Learning-LitRev_Final.pdf
48. Polat E. S., Bukharkina M. Yu., Moiseeva M. V. Teorija i praktika distancionnogo obuchenija = Theory and practice of distance learning. Moscow: Publishing House Akademija; 2004. 416 p. (In Russ.)
49. Zhonggen Y. Blended learning over two decades. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*. 2015; 11 (3): 1–19. DOI:10.4018/IJICTE.2015070101
50. Pinskaya M. A., Ulanovskaya I. M. Novye formy ocenivaniya. Nachal'naja shkola = New forms of assessment. Elementary School. 3rd ed. Moscow: Publishing House Prosveschenie; 2016. 80 p. (In Russ.)
51. Ziskin K. E., Petrovsky V. A. Motivating assessment. *Science and School*. 2016; 5: 14–23. (In Russ.)
52. Andersson C., Palm T. Characteristics of improved formative assessment practice. *Education Inquiry*. 2017; 8 (2): 104–122. DOI: 10.1080/20004508.2016.1275185
53. Hwang G.-J., Yin C., Chu H.-C. The era of flipped learning: Promoting active learning and higher order thinking with innovative flipped learning strategies and supporting systems. *Interactive Learning Environments*. 2019; 27 (8): 991–994. DOI: 10.1080/10494820.2019.1667150
54. Barannikov K. A. Kompetencii v obrazovatel'noj praktike = Competencies in educational practice. In: Dejatel'nostnyj podhod v obrazovanii = Activity approach in education. Book 1. Comp. by V. A. Lvovsky. Moscow: Publishing House Avtorskij klub; 2018. p. 37–55. (In Russ.)
55. Edmunds J., Arshavky N., Glennie E., Charles K., Rice O. The relationship between project-based learning and rigor in STEM-focused high schools. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning* [Internet] 2017 [cited 2020 Aug 25]; 11 (1). Available from: <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1618>

56. Jarcho H. Learning in complexity and chaos [Internet]. 2019 Jan 21 [cited 2020 Aug 25]. Available from: <https://jarcho.com/2019/01/learning-in-complexity-and-chaos/>

57. Elkonin B. D. Productive action. *Cul'turno-istoricheskaya psichologiya = Cultural-Historical Psychology*. 2019; 15 (1): 116–122. DOI: 10.17759/chp.2019150112 (In Russ.)

58. Verbitsky A. A. Teorija i tehnologii kontekstnogo obrazovanija = Theory and technology of context education. Moscow: Moscow Pedagogical State University; 2017. 268 p. (In Russ.)

59. Psihologija i pedagogika kontekstnogo obrazovanija = Psychology and pedagogy of contextual education. Scientific editor A. A. Verbitsky. Moscow; St. Petersburg: Publishing House Nestor-Istoriya; 2018. 416 p. (In Russ.)

60. Klarin M. V. Innovative teaching in adult education. *Problemy sovremennogo obrazovaniya = Problems of Modern Education*. 2015; 4: 5–27. (In Russ.)

61. Liyanagunawardena T. R., Williams S. A. Elderly learners and massive open online courses: A review. *Interactive Journal of Medical Research*. 2016 Jan–Mar; 5 (1): e1. DOI: 10.2196/ijmr.4937

62. Lipphardt A., Leen-Thomele E., Coroian E., Held P. Older adults and learning technology: Innovations in adults' and seniors' education. *Innovation in Aging*. 2017 Jul; 1, Issue suppl_1: 956. Available from: <https://doi.org/10.1093/geroni/igx004.3440>

63. Morrison D., McCutcheon J. Empowering older adults' informal, self-directed learning: Harnessing the potential of online personal learning networks. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*. 2019; 14: 10. Available from: <https://doi.org/10.1186/s41039-019-0104-5>

64. Klarin M. V., Choukhno J., Kosyaeva T. Shift from education to development: Leaders and coaches in search of shared wisdom. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*. 2016; 4 (2): 23–29. DOI: <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1602023C>

65. Lazarev V. S. Project and pseudo-project activities at school. *Narodnoye obrazovaniye = Public Education*. 2014; 4: 130–136. (In Russ.)

66. Ivanova S. V. Crisis of didactics: To deny or to overcome? *Obrazovaniye i obshchestvo = Education and Society*. 2017; 4: 5–9. (In Russ.)

67. Klarin M. V. Twenty-first century educational theory and the challenges of modern education: Appealing to the heritage of the general teaching theory of the secondary educational curriculum and the learning process. *Russian Education & Society*. 2016; 58 (4): 299–312. DOI: 10.1080/10609393.2016.1250510

Информация об авторах:

Кларин Михаил Владимирович – доктор педагогических наук, член-корреспондент Российской академии образования, главный научный сотрудник лаборатории дидактики и философии образования Института стратегии развития образования Российской академии образования; Web of Science Researcher ID N-9135-2015, ORCID ID <https://orcid.org/0000-0003-3455-6560>; Москва, Россия. E-mail: consult@klarin.ru

Осмоловская Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, заведующий лабораторией дидактики и философии образования Института стратегии развития образования Российской академии образования; Web of Science Researcher ID U-8388-2017, ORCID 0000-0002-4381-0922. Москва, Россия. E-mail: Osmolovskaya@instrao.ru

Вклад соавторов. Авторы внесли равный вклад в подготовку статьи.

Статья поступила в редакцию 28.07.2020; принята в печать 07.10.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Mikhail V. Klarin – Dr. Sci. (Education), Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Leading Researcher of the Laboratory of Didactics and Philosophy of Education, Institute for Strategy of Education Development of the Russian Academy of Education; Web of Science Researcher ID N-9135-2015, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3455-6560>; Moscow, Russia. E-mail: consult@klarin.ru

Irina M. Osmolovskaya – Dr. Sci. (Education), Head of the Laboratory of Didactics and Philosophy of Education, Institute for Strategy of Education Development of the Russian Academy of Education; Web of Science Researcher ID U-8388-2017, ORCID 0000-0002-4381-0922; Moscow, Russia. E-mail: Osmolovskaya@instrao.ru

Contribution of the authors. The authors contributed equally to the preparation of the article.

Received 28.07.2020; accepted for publication 07.10.2020.

The authors have read and approved the final manuscript.

ДИСКУССИИ

УДК 37.014

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-90-115

ГУМАНИТАРНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

И. Я. Мурзина

*Институт образовательных стратегий, Екатеринбург, Россия.
E-mail: ekb-ural@yandex.ru*

Аннотация. *Введение.* В условиях пандемии произошли серьезные трансформации в образовании: экстренный переход к новым формам обучения и цифровизация этого процесса стали вызовом для традиционного понимания образования как общественного блага, основанного на гуманистических началах. В средствах массовой информации (СМИ) и социальных сетях на протяжении нескольких месяцев активно велось обсуждение перспектив образовательного процесса. Разрозненность и нечеткость мнений авторов многочисленных публикаций свидетельствуют о необходимости анализа ситуации в современном образовании с позиции аксиологии и культурологии.

Цель данной статьи – рассмотреть происходящие в условиях цифровизации изменения в образовании и выявить потенциал гуманистической педагогики.

Методология и методы. Исследование опирается на междисциплинарную методологию, позволяющую интегрировать достижения различных социально-гуманитарных наук. Частными методами работы выступили метод кластерного анализа, контент-анализ СМИ и социальных сетей, дополненные анализом групповой идентификации.

Результаты. Проведенное исследование позволило сделать вывод о том, что процессы, происходящие в современном российском образовании, могут быть описаны с позиции теории травмы. Автором вводится понятие «гуманитарное сопротивление», под которым понимаются формы символического протеста, основанные на ценностях гуманизма, опирающиеся на национально-культурные традиции и носящие ненасильственный характер. Предложена первичная классификация проявлений гуманитарного сопротивления в отечественном образовании, включающая мировоззренческий, аксиологический, социопсихологический и собственно педагогический аспекты; на конкретных примерах раскрыта сущность этих проявлений.

Научная новизна исследования состоит в теоретическом обосновании анализа актуальных образовательных практик с философско-культурологических позиций и введении в научный оборот новых категорий, позволяющих адекватно описывать современные процессы в образовании. Статья носит дискуссионный характер, предполагающий обсуждение проблем образования как общественного блага и роли педагога как носителя гуманистической традиции в условиях цифровизации.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использовать его результаты для определения перспектив образовательной политики в условиях цифрового общества, а также для формирования стратегий и выбора векторов подготовки педагогов в новых условиях.

Ключевые слова: цифровизация образования, пандемия, дистанционное образование, гуманитарное сопротивление, гуманизм, теория травмы, мобилизация, социальные сети, СМИ.

Для цитирования: Мурзина И. Я. Гуманитарное сопротивление в условиях цифровизации образования // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 10. С. 90–115. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-90-115

HUMANITARIAN RESISTANCE IN THE CONTEXT OF DIGITALISATION OF EDUCATION

I. Ya. Murzina

Educational Strategies Institute, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: ekb-ural@yandex.ru

Abstract. Introduction. In the context of a pandemic, significant transformations in education have occurred: the urgent shift to new forms of learning and digitalisation of the learning process have become a challenge to the traditional understanding of education as a public good, based on humanistic grounds. In the media and social networks, there was a public debate over the prospects of the education for several months. The disparity in opinions and not always accurate determination of the positions of the authors of numerous publications highlight the need for analysing the situation in modern education from the standpoint of axiology and cultural studies.

Aim. The present publication is *aimed* to consider the current changes in education in the conditions of digitalisation and to identify the potential of humanistic pedagogy.

Methodology and research methods. The study is based on an interdisciplinary methodology, which integrates the achievements of the humanities and social sciences. The method of cluster analysis, content analysis in the mass media and social media, supplemented by group identification analysis, were employed.

Research results. According to the findings of the present study, it was concluded that the contemporary processes in Russian education can be described from the point of view of trauma theory. The author introduces the concept of “humanitarian resistance”, which is referred to the forms of symbolic protest, based on the values of humanism, national and cultural traditions, and non-violence. Furthermore, the author proposes a primary classification of the forms of humanitarian resistance in Russian education, including worldview, axiological, socio-psychological and pedagogical aspects. In the current article, the essence of each aspect is disclosed on specific examples.

Scientific novelty of the conducted research lies in the theoretical justification of the analysis of current educational practices from a philosophical and cultural point of view. The introduction of new categories into scientific circulation allows for an adequate description of the current processes in education. The article is debatable, involving the discussion on the problems of education as a public good and the teacher as a bearer of the humanistic tradition in terms of digitalisation.

Practical significance of the research consists in the possibility of using its results to determine the prospects of educational policy in the digital society, as well as to develop the strategies and to select teacher training routes in new conditions.

Keywords: digitalisation of education, pandemic, distance education, humanitarian resistance, humanism, trauma theory, mobilisation, social networks, mass media.

For citation: Murzina I. Ya. Humanitarian resistance in the context of digitalisation of education. *The Education and Science Journal*. 2020. 22 (10): 90–115. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-90-115

Введение

Дискуссии о функционировании образования в условиях пандемии ведутся с использованием несвойственной отечественной педагогике лексики: мобилизация, сегрегация, «цифровой концлагерь», сопротивление. И каждый из этих терминов в многочисленных обсуждениях приобретает характер эмоционально-экспрессивного оценочного утверждения: мобилизация характеризует стимулирование педагогов к овладению информационными технологиями в новых (экстремальных) условиях; сегрегация воспринимается как негативный фактор для развития образования как социальной институции, угрожающий неотъемлемому и гарантированному Всеобщей декларацией прав человека (ст. 26), Международным пактом об экономических, социальных и культурных правах (ст. 13) и Конституцией РФ (ст. 43) праву на образование; «цифровой концлагерь» рассматривается как негативное последствие цифровизации, обусловленное ситуацией тотального контроля над гражданами и гуманитарной катастрофой, спровоцированной предполагаемым симбиозом человека и машины; сопротивление – как личностно мотивированная стратегия педагогов по защите гуманистических идеалов. При этом научная рефлексия над происшедшими / происходящими переменами откладывается на «постковидное будущее», которое в соответствии с установившимся штампом «не будет прежним».

Как отметил А. Кондаков, «мы явились свидетелями наиболее масштабного образовательного эксперимента в истории человечества, охватившего 90% детских садов, школ, колледжей и университетов мира. Общий охват учащихся превысил 1,75 млрд человек, плюс более 200 млн педагогов» [1].

Обзор литературы

Вопросы цифровизации образования, ее перспектив и ограничений в течение последнего десятилетия находятся в поле зрения ученых и педагогов (см., например, публикации о создании цифровой образовательной среды в контексте решения задач цифровой экономики [2]; о навыках, необходимых в XXI в. [3]; эффективных средах образования и персонализации обучения [4]; преодолении цифрового неравенства и технологического цифрового разрыва [5]; о формах организации обучения [6, 7] и др.). Создание образа будущего, в котором образовательная система видоизменяется, перестало быть исключительно прерогативой футурологов и фантастов, а превратилось в реальность сегодняшнего дня¹.

В исследованиях, посвященных развитию российского образования, раскрываются задачи нового этапа его функционирования. Н. Д. Подуфалов, говоря о качестве образования, определяет такой круг задач, требующих решения, как проблемы эффективности восприятия обучающихся, осваивающих предлагаемые объемы информации с различных точек зрения; потребность в совершенствовании методологии и методик обучения; необходимость дальнейшего развития компетентностной парадигмы образования с акцентом на предметную составляющую процесса обучения [8, с. 8, 9], тем самым воспроизводя устоявшуюся в дидактике логику.

Вместе с тем другие исследователи видят в цифровизации образования не только новые технологические возможности, но и условия для смены самой образовательной парадигмы. Для современного мира Индустрии 4.0 с «интернетом вещей», проникающей во все сферы жизни цифровизацией, современным развитием техники и технологий [9, 10] поставленные в свое время Я. А. Коменским в «Великой дидактике» задачи «всех учить всему» трансформируются в новую парадигму персонализированного образования «тонкой настройки», способного подстраиваться под актуальные потребности². Соответственно на цифровизацию смотрят как на проявление глобальных проблем в образовании (и в этом смысле российское образование находится в русле общемировых тенденций (см., например, [11–17])), как

¹Методика ОЭСР «Анкетные опросы в школах для целей повышения качества среды обучения». Объединение усилий для повышения качества образовательной среды. OECD 2018. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.oecd.org/education/effective-learning-environments/OECD-School-User-Survey-2018-Russian.pdf> (дата обращения: 05.08.2020); Проблемы и перспективы цифровой трансформации образования в России и Китае: II российско-китайская конференция исследователей образования «Цифровая трансформация образования и искусственный интеллект». Москва, Россия, 26–27 сентября 2019 г. Москва: Высшая школа экономики, 2019. 155 с. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://vcht.center/wp-content/uploads/2019/06/Problemy-i-perspektivy-tsifrovoj-transfor.-niya-v-Rossii-i-Kitae.pdf> (дата обращения: 10.08.2020); Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. Москва: Высшая школа экономики, 2019. 344 с. DOI: 10.17323/978-5-7598-1990-5

²Будущее образования: глобальная повестка дня: Краткое изложение результатов [Электрон. ресурс] / П. Лукша, Д. Песков. СС BY RF Group (www.refuture.me). 2010–2013. 56 с. Режим доступа: <http://vcht.center/wp-content/uploads/2019/06/6.-Obrazovanie-do-2035.pdf> (дата обращения: 25.07.2020).

на инструмент инновационного развития, способный обеспечить ответ на вызовы сегодняшнего дня [18, 19].

Смена образовательных парадигм становится предметом дискуссий на научных и научно-практических конференциях различного уровня¹. И, как следствие, сегодня актуализировалась проблема создания цифровой дидактики² [20–22], «преимущественно использующей основные понятия и принципы традиционной (доцифровой) дидактики как науки об обучении – и вместе с тем дополняющей и трансформирующей их применительно к условиям цифровой среды» [18, с. 15]. С точки зрения ее сторонников необходимость трансформации процесса обучения, поиск новых подходов и методов обусловлен потребностями цифрового общества, особенностями «цифровых детей» и соответствует педагогическим возможностям цифровых средств обучения. Логичным продолжением рефлексии над основаниями цифровизации образования можно считать обсуждение вопросов оценки его качества [23] и профессионализма преподавателей [24]. Среди обсуждаемых проблем особое место занимает анализ дистанционного [25–27] и онлайн-обучения [28, 29].

Если обобщить публикации последних лет в отечественной педагогической литературе, то нельзя не заметить превалирования комплиментарного отношения к цифровизации, во многом обусловленного стремлением исследователей выделить сопутствующие этому процессу позитивные тенденции. О его негативных последствиях писали и пишут, по преимуществу, в более широком контексте социальных трансформаций, связанных с новыми медиа, как о вызове для традиционной (доцифровой) культуры, о проблемах, возникающих в результате взаимоотношений человека и техники и их новом «симбиозе». И предлагаемые решения «реформировать систему образования, чтобы не тратить время на обучение тому, что могут делать машины, а научиться пользоваться ими для решения человеческих задач» [30, с. 146] скорее имеют декларативный характер, нежели претендуют на системный анализ.

¹ См., например: Современное образование: векторы развития. Цифровизация экономики и общества: вызовы для системы образования: материалы международной конференции / под общей редакцией М. М. Мусарского, Е. А. Омельченко, А. А. Шевцовой. Москва, 2018; Современное управление: векторы развития: сборник научных трудов международной научно-практической конференции. Калининград, 2018; Новые технологии оценки качества образования: сборник материалов XIV Форума экспертов в сфере профессионального образования / под общей редакцией Г. Н. Мотовой. Москва, 2018; Информатизация образования – 2018: труды Международной научно-практической конференции / Академия информатизации образования; Академия компьютерных наук, Институт управления образованием РАО. Москва, 2018; Глобальная трансформация России в эпоху цифровизации: проблемы, особенности, тенденции: материалы XIII международной научно-практической конференции / под общей редакцией Г. Ф. Графовой, А. Д. Моисеева. Липецк, 2019; Образовательная система: новации в сфере современного научного знания: сборник научных трудов. Казань, 2019; Стратегия образования в условиях цифровизации общества: проблемы и перспективы: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Красково, 2019.

² Цифровая дидактика профессионального образования и обучения: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 19 марта 2019 г., Москва, РАНХиГС [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://brpcrb.ru/site/pub?id=608> (дата обращения: 25.07.2020).

Критические работы, связанные с угрозами цифровизации, в большом количестве появляются в самое последнее время, и это мотивировано экстраординарными условиями, в которых оказался мир в 2020 г.

Тема пандемии за прошедшие полгода стала ведущей и в СМИ, и в научной литературе. Стимулированная самоизоляцией научная рефлексия началась практически параллельно с распространением COVID-19, а исследования явных и неявных последствий этого процесса соседствуют с эмоциональными публицистическими высказываниями [31, 32].

В публикациях можно найти полярные оценки происходящего: от понимания значимости технологий дистанционного и смешанного обучения и обсуждения форм и методов работы в условиях складывающейся электронной образовательной среды до резко отрицательного, граничащего с отторжением отношения к футурошоку пандемии.

В данной статье мы обращаемся скорее к негативным оценкам происходящих трансформаций с целью понять их логику, угрозы и перспективы.

Проведенные в последние месяцы Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ), Российской академией народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС), Высшей школой экономики (ВШЭ) социологические опросы и исследования, материалы в социальных сетях, посвященные дистанционному образованию, цифровизации и связанным с ними проблемам, свидетельствуют о негативном опыте и, как следствие, отрицательных оценках происходящего в российском образовании.

Так, по результатам опроса ВЦИОМ об удовлетворенности организацией дистанционного образования, изменении уровня учебной нагрузки и возможных последствиях для качества образования из-за перехода на удаленный формат обучения сделан вывод о том, что «система высшего образования справилась с переходом на дистанционное обучение во многом благодаря тому, что преподаватели перешли на практически индивидуальную работу со студентами. При этом <...> нагрузка на всех участников образовательного процесса значительно выросла» (увеличение нагрузки на преподавателей отметили 55% студентов; более половины студентов (53%) оценили уровень дистанционного преподавания как высокий или скорее высокий; 62% родителей 11-классников указали на увеличение учебной нагрузки на ребенка; удовлетворенность организацией дистанционного образования выразили 44% родителей учеников 11-х классов, 74% учащихся колледжей и техникумов, 72% студентов вузов)¹.

Опрос, проведенный Минобрнауки России совместно с Институтом социального анализа и прогнозирования РАНХиГС, показал, что вузовские преподаватели по преимуществу негативно относятся к дистанционным формам обучения (слом привычного образа жизни, разрушение сложившегося распорядка дня, в котором распределены не только во времени, но и пространстве работа и отдых, привели к возникновению стресса и, как следствие, неприятия дистанционного образования: 66% преподавателей

¹ Выпускники школ и студенты высказали мнение о дистанционном образовании [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=10304> (дата обращения: 27.05.2020).

указали, что им не нравится работать дома; у 34% дома нет места для комфортного ведения занятий; у 85,7% стало меньше свободного времени, возникло представление о росте рабочей нагрузки; 87,8% предпочли бы проводить свои занятия в очном формате)¹.

По статистике ЮНЕСКО, почти 1 млрд учащихся пострадали от пандемии (данные на 25.05.2020)². То, что дети не посещали школы, а студенты – вузы, не только негативно отразилось на их уровне образования, но и вызвало «отрицательные последствия для здоровья и безопасности», связанные «с ухудшением питания, психическим состоянием, возможным повышением уязвимости к насилию и другим угрозам»³. При этом есть и «повод для оптимизма»: по мнению экспертов Университета Джона Хопкинса, появилась возможность обеспечить «равный доступ к качественному образовательному контенту»⁴.

Однако нельзя не согласиться с теми критиками глобального перехода обучения в онлайн, которые констатируют, что содержание образования – это не столько «контент», сколько процесс трансляции / восприятия / освоения культурных норм, образцов и способов коммуникации, обуславливающих «личностный профиль» человека, его культурную идентичность, гражданскую зрелость и способность сознательного выбора жизненных стратегий и ценностных оснований. Таким образом, существует необходимость анализа происходящего с позиции аксиологии и культурологии.

Методология и методы исследования

Исследование опирается на междисциплинарную методологию, позволяющую интегрировать достижения различных социально-гуманитарных наук. Частными методами работы выступили метод кластерного анализа, контент-анализ СМИ и социальных сетей, дополненные анализом групповой идентификации.

Эмпирическую базу исследования составили публикации:

- в социальной сети Facebook (группы «Проблемы образования и науки» – 5222 участника; «Сообщество учителей: современное образование» – 10 069 участников; «Качество образования» – 1264 участника; «Свердловский областной родительский комитет» – 449 участников; «Смешанное обучение» – 9846 участников; «Цифровая дидактика профессионального

¹ Преподаватели высказали свое мнение о вынужденном переходе образовательного процесса в онлайн [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2603 (дата обращения: 19.05.2020).

² Образование: от разрушения к восстановлению [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> (дата обращения: 29.05.2020).

³ «Потери от пандемии составят 30–50% знаний от накопленных за прошедший учебный год» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/news/368266009.html> (дата обращения: 29.05.2020).

⁴ Пандемия как лекарство [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/news/373584935.html> (дата обращения: 18.06.2020).

образования» – 511 участников; «Контент и медиа в онлайн-обучении» – 1630 участников; «Сеть творческих учителей 2.0» – 11 925 участников; «Московская Электронная Школа» – 8405 участников; «Управление системой образования» – 18 155 участников; «Вести образования» – 28 158 участников);

- на портале «Педсовет – персональный помощник педагога» (<https://pedsovet.org>);

- в новостных лентах информационных агентств ТАСС (<https://tass.ru>), РИА Новости (<https://ria.ru>), «Интерфакс. Образование» (<https://academia.interfax.ru>), РИА Ura.ru (<https://ura.news>);

- в «Российской газете», «Учительской газете», «Независимой газете», еженедельнике «Аргументы и факты», газетах «Коммерсантъ», «Ведомости» и др.

Результаты исследования

Описать происходящее в российском образовании последних нескольких месяцев можно в категориях «травма» и «мобилизация».

Исследование травматического опыта в философско-культурологическом дискурсе достаточно популярно в последние годы. Изучение коллективных переживаний и болезненных событий, не свойственных обычной жизни, восходит к работам психоаналитиков и развивается в культурологических исследованиях Trauma studies¹, которые обращаются к культурной памяти социума – будь то Холокост, ГУЛАГ или события военного времени (см.: [33, 34]). Это попытка не просто описать социокультурные реалии в медицинских терминах, но и выявить комплекс «концептуальных установок для исследования состояния» общества [33]. Важным методологическим посылом служит стремление связать индивидуальный опыт и исторические события, участником которых становится человек. Очевидно, что историческая дистанция раскрывает прошлое в настоящем и позволяет обратиться к скрытым механизмам, определяющим мысли и поступки как отдельного индивидуума, так и социальной группы в целом.

В этом смысле обращение к Trauma studies при описании настроений педагогов в условиях ускоренного перехода на дистанционное обучение нам кажется оправданным (в нашем исследовании мы сознательно не дифференцируем школьных учителей и представителей профессорско-преподавательского состава ссузов и вузов, поскольку обобщенные оценки происхождения у них во многом совпадают, а незначительные расхождения касаются преимущественно технологической обеспеченности и уровня эмоциональной включенности в процесс).

Как отмечает Дж. Александер, «культурная травма имеет место, когда члены некоего сообщества чувствуют, что их заставили пережить какое-либо ужасающее событие, которое оставляет неизгладимые следы в их групповом сознании, навсегда отпечатывается в их памяти и коренным и необратимым образом изменяет их будущую идентичность. <...> Травма не

¹ Травма: пункты: сборник статей / сост. С. Ушакин, Е. Трубина, Москва: Новое литературное обозрение, 2009. 903 с.

является результатом того, что некая группа людей испытывает боль. Она есть результат острого дискомфорта, проникающего в самую сердцевину ощущения сообществом собственной идентичности» [35, с. 255, 275].

П. Штомпка предлагал изучать процесс травмы, выделяя такие элементы, как травматическое событие (ситуация травмы); факторы (сюжет травмы); травматические симптомы; действия, принимаемые для смягчения травмы; ограничение или преодоление травмы [34].

В процессе перехода на дистанционное обучение и активного внедрения онлайн-обучения (ситуация травмы) педагоги констатировали как главную проблему не отсутствие знаний / умений / компетенций в области применения информационно-коммуникационных технологий или техническую необеспеченность (хотя именно эта проблема вышла на первый план), а разрушение привычной модели коммуникации с учениками и студентами: одной из сложностей, негативно влияющих на новые условия преподавания, педагоги называли получение мгновенной ответной, как правило, невербальной реакции на изучаемый материал (сюжет травмы) («не вижу глаз учеников»).

В одном из интервью С. Рукшин, народный учитель России, руководитель Математического центра, профессор РГПУ им. А. И. Герцена, член Общественного совета при Министерстве просвещения РФ высказался весьма эмоционально: «В том, чтобы человечество пошло по пути коллективного электронного сознания, – безусловно, есть интересные. У одних интересы корыстные, у других просто по недомыслию. Заказчиками интенсивного перехода в онлайн могут быть и политики, и бизнес-сообщества. Электронная жизнь, несмотря на возможность связать всех со всеми, на самом деле разобщает. Без личного общения не было бы студенческих бунтов в Париже в 1968 году. А представьте, что все сидят по домам и всем обеспечена довольно уютная жизнь – с доставкой еды, с просмотром фильмов...

Это убивает социализацию. А мы как биологический вид выжили не только потому, что передавали друг другу знания, опыт, навыки, но и потому, что передавали эмоции и все то, что в русском языке начинается с приставкой "со": сочувствие, сострадание, сопереживание, сознание, соболезнование. Это когда кошки скребут на душе и ком в горле стоит, хотя и не тебе плохо.

В "дистанционном" я вижу разобщение, а значит – угрозу биологическому виду. И если речь об образовании, то особенно. Потому что дистант умножает воспитание на ноль»¹.

Ему вторит в видеообращении профессор итальянской литературы университета Калабрии Нуччо Ордине: «Без учеников и учителей школы и университеты станут пространствами, лишёнными дыхания жизни! Никакая цифровая платформа – я должен это подчеркнуть – никакая цифровая платформа не может изменить жизнь студента. Только хороший учитель сможет это сделать!

¹Математик Сергей Рукшин: «Опыт дистанционного образования провалился» // Санкт-Петербургские ведомости. 15.06.2020 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://spbvedomosti.ru/news/adaptation/matematik-sergey-rukshin-opyt-distantsionnogo-obrazovaniya-provalilsya/> (дата обращения: 16.06.2020).

Студентов уже не просят учиться, чтобы стать лучше, чтобы превратить знания в инструмент свободы, критики и гражданской ответственности. Нет, от молодежи требуют получить специальность и зарабатывать деньги. Потеряна идея школы и университета как сообщества, формирующего будущих граждан, которые смогут работать в своей профессии с твердыми этическими принципами и глубоким чувством человеческой солидарности и общего блага. Мы забываем, что без жизни сообщества, без ритуалов, по которым проходят встречи студентов и преподавателей в аудиториях, не может быть ни подлинной передачи знаний, ни воспитания. За постоянной онлайн-коммуникацией кроется новая форма ужасного одиночества...»¹.

Если экстраполировать позицию Дж. Александера на происходящее с педагогами, можно отметить, что разрушение привычного субъект-субъектного общения воспринимается как угроза профессиональной и персональной идентичности. В числе травматических симптомов выделяются психологический дискомфорт, нарастающая раздражительность от невозможности «выйти» из ситуации, дополненная состоянием неопределенности ближайшего будущего (неизвестны время выхода из карантина, сроки и формы итоговой аттестации, контрольные процедуры в виде отложенных на начало нового учебного года всероссийских проверочных работ, уровень заработной платы и др.), и, как следствие, профессиональное выгорание.

Среди действий, принимаемых для смягчения травмы, можно назвать новую консолидацию педагогического сообщества. В условиях ускоренного овладения информационно-коммуникационными инструментами обучения (от использования разнообразных платформ для ведения уроков / лекций / конференций онлайн до применения новых педагогических технологий в преподавании, геймификации и организации оценивания уровня освоенности учебного материала) возникли новые типы профессиональных объединений специалистов, находящихся в самых разных частях страны, а зачастую и мира (спасибо Всемирной паутине), готовых делиться своим опытом, проводивших для коллег бесплатные вебинары по освоению Zoom или использованию возможностей «перевернутого класса».

Взаимопомощь, которая в привычных условиях, как правило, не выходила за границы школы или методического подразделения, стала практикой функционирования сетевого педагогического сообщества (косвенным свидетельством могут служить увеличившаяся аудитория подписчиков отдельных страниц в социальных сетях и рост количества комментариев к постам, посвященным дистанционному обучению и применению новых технологий).

В целом можно констатировать, что фаза «действия» в травматической ситуации стала развиваться по сценарию «мобилизация в условиях военного времени». Как известно, «мобилизация есть коллективное действие, инициированное, как правило, социально-политическим конфликтом. Конфигурация вовлеченных в него сил, масштаб и характер их мобилизации

¹Профессор Нуччо Ордине: «Хвалебные песни дистанционному образованию вызывают во мне ужас» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://philologist.livejournal.com/11491722.html?utm_source=fbsharing&utm_medium=social&fbclid=IwAR2k9mVwQ107n1JobIKQ-VvEpeAKVo2wnlULWF7DZKe9LZjCGOu2ldEiZJc (дата обращения: 19.06.2020).

диктуются причинами и степенью напряженности конфликта» [36, с. 3]. Рассматриваемый конфликт можно назвать социально-культурным, так как он не только охватывает отдельные социальные группы (в нашем случае – педагогов, к которым следовало бы добавить обучающихся и их родителей, также вовлеченных в образовательные практики), но и затрагивает ценностные основания и профессионально-личностную идентичность.

Описывая мобилизацию в условиях социально-политических конфликтов, О. Н. Яницкий отмечает ее цикличность: «...мобилизация сил и ресурсов, собственно акт протеста и в зависимости от его результатов или переход мобилизационного состояния в иную форму (организация ассоциаций, социальных движений или программных комитетов), или в случае неуспеха – демобилизация, возвращение к исходным позициям и даже откат от них» [36, с. 3, 4]. Можно предположить с высокой степенью вероятности, что в образовании мы проходим схожие циклы, с той разницей, что «акт протеста» носит латентный характер и не выходит за пределы внутрисемейных / внутригрупповых обсуждений, что свойственно переживанию коллективного травматического опыта в условиях недостаточной социальной консолидации. Мобилизация сил, педагогических и человеческих ресурсов в условиях пандемии приобретает вынужденный (стихийный) характер, выступая реакцией на внешнее давление.

Для описания «актов протеста» в этой ситуации введем понятие «гуманитарное сопротивление». Этот термин нельзя назвать принципиально новым. О национальной самобытности и духовных силах народа, способности «обрести свое лицо в этом мире» как форме сопротивления «глобальному контролю масс» пишет, в частности, Э. Ф. Макаревич [37]. Однако он не раскрывает эту категорию, а использует ее скорее как метафору.

Мы под *гуманитарным сопротивлением* будем понимать те формы символического протеста, которые основаны на ценностях гуманизма, опираются на национально-культурные традиции и носят ненасильственный характер.

Сразу оговоримся, что гуманитарное сопротивление в образовании не является специфической реакцией на экстраординарную ситуацию, сложившуюся в условиях пандемии. Его «черты» мы видим и в оценках гуманитарно-ориентированными педагогами непрекращающихся реформ в отечественном образовании, редуцирующих гуманитарную составляющую в угоду технологизации и ложно понятому прагматизму; и в критике все усиливающейся бюрократизации и формализации в ущерб содержанию и качеству образованности выпускников; и в переносе акцентов с ценности преподавателя как носителя знания и эксперта в своей области в сторону удовлетворенности студента/ученика и его родителей преподавательской работой в русле клиент-ориентированного подхода и появлении в связи с этим конфликтных ситуаций.

Не претендуя на полноту обзора, выделим ряд явлений, которые позволяют говорить о гуманитарном сопротивлении в сегодняшнем образовании.

1. *Мировоззренческий аспект.* Гуманитарное сопротивление – это противостояние постгуманизму как доктрине, основывающейся на представлении

о незавершенности эволюции человека и его будущей стадии – постчеловека, интегрирующего человеческое и технологическое начала и продолжающего, как утверждают его адепты, совершенствование физиологических, интеллектуальных и других способностей индивидуума. Критика постгуманизма в существенной своей части связана с морально-этическими проблемами функционирования и оценки действий искусственного интеллекта. Еще К. Ясперс писал о возможности прогресса в технике и человеческой природе, этосе человека, доброте и мудрости, не подверженных такому развитию [38, с. 258].

В образовательной среде вопрос о постгуманизме возникает как реакция на результаты форсайт-проектов «Детство 2030» и «Образование 2030», дискуссии о которых ведутся с 2012 г. В многочисленных публикациях в СМИ негативно оцениваются идеи «чипизации» и «генной модификации» человека, основанные на концепциях «улучшения человеческой природы» (евгенике), и, как следствие, трансформация привычной школы, на одном из полюсов которой образование для элиты (о нем речь ниже), а на другом – «школа для неудачников» (она же – «камера хранения для детей»). В период пандемии эти угрозы стали восприниматься как реальные и вызвали новый виток дискуссий (см., например, статьи и интервью О. Четвериковой¹), связанных с перспективами образования и угрозами его сущностным основаниям – развитию личности, ее свободе, духовному росту и нравственному поведению.

2. *Аксиологический аспект* как направленность гуманитарного сопротивления актуализируется в размышлениях о ценности человека и задачах образования.

Разговор о значении воспитания и его формах в современных условиях – из разряда «вечных». Показателен тот факт, что дискуссии о воспитании как важнейшей составляющей образования (единство обучения и воспитания) активизировались после публикации предложенных Комитетом Государственной Думы по образованию и науке поправок в федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»² и обсуждения возможного

¹ См., например: Ольга Четверикова. О цифровом тоталитаризме [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://youtu.be/ggheAr7HQj8> (дата обращения: 18.06.2020); О. Четверикова. Путь к цифровому слабоумию [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://zavtra.ru/blogs/cifrovoy_totalitarizm_kak_eto_delaetsya_v_rossii (дата обращения: 18.06.2020); Четверикова О. Н. Цифровой тоталитаризм. Как это делается в России [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://www.litres.ru/olga-chetverikova/cifrovoy-totalitarizm-kak-eto-delaetsya-v-rossii/> (дата обращения: 18.06.2020); Четверикова О. Трансгуманизм в российском образовании. Наши дети как товар [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://www.litres.ru/olga-chetverikova/transgumanizm-v-rossiyskom-obrazovanii-nashi-deti-kak-to/> (дата обращения: 18.06.2020); Ольга Четверикова о том, что нас ждет в новом учебном году [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://yandex.ru/efir?stream_id=v_j12Xo-2Pgo&from_block=player_context_menu_yavideo (дата обращения: 19.08.2020); Ольга Четверикова: «Дистант – это профанация образования» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://realnoevremya.ru/articles/193162-olga-chetverikova-o-minusah-distanta> (дата обращения 10.11.2020).

² О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://sozd.duma.gov.ru/bill/960545-7?fbclid=IwAR2mktlwDBTrRgZxUME_jVCvJ0XEJF51p-C6gut_x_HCmXCFGag8D03усoPA (дата обращения: 29.05.2020).

введения в школах новой штатной должности – организаторов воспитания.

Интересно проследить, в какой степени интернет-публикации стимулируют интерес к рассматриваемой теме. Например, платформы для блогов – социальная сеть Яндекс.Дзен или частные материалы на Facebook и «ВКонтакте» – в последние месяцы изобилуют текстами, так или иначе восходящими к позиции Н. Михалкова как автора канала «Бесогон-ТВ». Эта позиция состоит в неприятии предлагаемых условными «либералами» реформ в образовании в силу их разрушающего воздействия на ценностные основания общества и духовную жизнь. В сети распространяется цитата из выступления на сессии Сбербанка России «Выход из управленческого тупика» (2012 г.) Г. Грефа, где он полемически, в духе черного юмора восклицает: «Как жить, как управлять таким обществом, где все имеют равный доступ к информации, все имеют возможность судить напрямую, получать не препарированную информацию через обученных правительственными аналитиков, политологов и... СМИ?»¹ – как подтверждение антигуманной по своей сути манипуляции сознанием людей. Краткий вывод, который можно сделать из многочисленных комментариев, таков: российское образование было сильно своей нравственной направленностью, ориентацией на воспитание личности, способной к самостоятельному суждению. Ценности манипуляции сознанием, регулирование социальной жизни искусственным интеллектом, технизация и цифровизация воспринимаются не только как угроза свободной личности, но и как серьезная опасность для существования общества в целом.

Полярная позиция озвучивается так называемым либеральным сообществом, рупором которого в нынешней ситуации можно назвать главу Сбербанка Г. Грефа: его активное продвижение собственных проектов в образовании, предложения «распространить экспериментальный правовой режим в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» не только на сферу онлайн-образования, но и вообще на всю отрасль вызывают жесткую критику. Оппоненты в качестве одного из аргументов выдвигают недостаточную компетентность и профессионализм в сфере образования.

Еще один пример «рассогласования» ценностных установок, фиксируемый в социальных сетях, – критика выводов форсайт-сессии «Образование-2030» в той ее части, где говорится о разрушении семейных устоев («поколенческий разрыв») и существовании традиционной школы («школа для неудачников»). Критиков у этого форсайта всегда было достаточно, но в период пандемии они активизировались. Можно, конечно, рассматривать это и как «вброс» информации, но, как нам кажется, время и ситуация, когда он осуществлен, симптоматичны и обусловлены тревожной атмосферой неопределенности.

3. *Социопсихологический аспект* связан с проблемой сохранения культурной идентичности в условиях глобализованного мира.

Вопросы становления / развития культурной идентичности и трансляции традиционных ценностей в образовании находятся в русле размышлений о сохранении духовной основы общества и приобщении подраста-

¹ Цит. по: Герман Греф. Выход из управленческого тупика [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://youtu.be/3h0NAolDXHU> (дата обращения: 29.05.2020).

ющего поколения к ценностным основаниям отечественной культуры. Как проявление гуманитарного сопротивления они раскрываются в нескольких направлениях – условно назовем их «охранительное» и «модернизационное». Несмотря на то, что на практике ни одна из позиций в «чистом» виде не существует, все же отметим, что это не снимает вопрос о культурной идентичности с актуальной повестки последних нескольких лет. «Охранительно-му» направлению свойственна апелляция к опыту прошлого (мифологизированного дореволюционного или советского времени), в котором видится основа для воспитания современного человека. С учетом того, что в изменившихся социокультурных реалиях возможно сохранение далеко не всех существовавших в прошлом культурных практик и ценностных ориентиров, делается акцент на базовых характеристиках – вере как духовном начале личности; иерархичности в социальных отношениях, обуславливающей уважительное отношение в коммуникации «старший – младший»; трудолюбию; взаимопомощи (примером могут служить радиозферы С. Михеева на «Вести FM», доступные на видеохостинге Youtube, или передачи телеканала «Царьград-ТВ»). Представители «модернизационного» направления больше внимания уделяют включенности в общемировые процессы с акцентом на личностное развитие и самореализацию индивидов, ценности и свободы «западного мира» (эферы «Эхо Москвы» или материалы паблика «Мел»). Как бы ни относиться к каждой из заявленных позиций, можно отметить, что их объединяет внимание к гуманитаризации образования, понимание его ценностной, а не технологической основы и природы.

4. *Собственно педагогический аспект* обнаруживается в стремлении восстановить существовавшие ранее образовательные практики. При этом восстановление понимается двояко: как возвращение оффлайн-коммуникации в прежнем объеме и формах и как организация гибридного обучения, включающего при необходимости новые технологии в качестве дополнительных возможностей. Вопрос об онлайн-обучении как единственно возможном формате воспринимается крайне болезненно, поскольку цифровизация рассматривается как форма социальной сегрегации.

Оговоримся, что в интервью и комментариях представителей государственных структур, в принятых поправках в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» неоднократно уточнялось, что дистанционное обучение и онлайн-курсы рассматриваются лишь как дополнительные возможности. Однако опасения педагогов, связанные с угрозой утраты собственного статуса, нагрузки, качественной работы, остаются достаточно серьезными. Они маркируют гораздо более глубокие процессы, происходящие в современном образовании и мире в целом, – утрату ценностно значимой профессиональной идентичности.

Показательным фактом стала дискуссия в социальных сетях и СМИ, связанная с новостью о начинающемся эксперименте по внедрению цифровой образовательной среды. В многочисленных статьях и постах с условным названием «дистанционное образование останется после снятия карантина» высказываются опасения о том, что показавший многие негативные стороны вынужденный дистант, который во многих случаях неправомерно отожд-

дествляют с онлайн-обучением, останется единственной формой для широких слоев населения¹. При этом комментарии относительно содержания проекта постановления Правительства РФ «О проведении в 2020–2022 годах эксперимента по внедрению целевой модели цифровой образовательной среды в сфере общего образования, среднего профессионального образования и соответствующего дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного образования детей и взрослых», в которых раскрывается именно технологический аспект создания соответствующей модели, не влияют на общий негативный фон².

Обеспокоенность педагогической и родительской общественности трудно понять: вопреки официальному мнению о «в целом успешном» переходе на дистанционную форму обучения граждане «прочувствовали на себе» все его недостатки. Как сформулировала одна учительница, «мы оказались не готовы ни морально, ни ментально, ни технически, ни методически»³.

Обсуждение результатов

Мониторинг социальных сетей и СМИ убедительно доказывает, что вопрос о сохранении оффлайн-образования раскрывает более глубинную проблему. Отказ от идеи «образование для всех и образование для каждого», в основе которой лежит принцип доступности качественного образования как приоритетное направление развития образовательной системы России, воспринимается как угроза будущему страны. Следствием этого становится дифференциация общества, в котором одним (условно – элитам) будет доступно образование «лицом к лицу» с педагогом, а другим (условно – всем остальным) останется довольствоваться общением с искусственным интеллектом. «...Среди пороков реформы можно назвать начавшуюся и все более набирающую обороты социальную сегрегацию образования. Она начинается с того, что доступ к высшему образованию становится все более ограниченным в связи с увеличением платного образования. В настоящее время

¹ Милкус А., Конюхова К. Эксперимент в 14 регионах страны: дистанционка в школах останется и в следующем учебном году? // Комсомольская правда. 29.06.2020; Козлов Д. После карантина в РФ останется дистанционное обучение. В эксперименте участвуют регионы Урала // Ura.ru. 27.06.2020; Дистанционное обучение после коронавируса останется в 14 регионах // Паблик «Типичный Нижний Новгород». 30.06.2020.

² «В Минпросвещения рассказали о целях эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды» // Учительская газета. 30.06.2020 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://ug.ru/news/30928>; «Дистанционное обучение в Алтайском крае с 1-го сентября. Введут или нет?» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: amic.ru; Интервью министра образования Прикамья Р. Кассиной «Минобр Пермского края ответил на вопрос о дистанционной учебе с 1 сентября» // Аргументы и факты [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://perm.aif.ru/education/study/minobr_permского_kрая_otvetil_na_vopros_o_distancionnoy_uchyobe_s_1_sentyabrya (дата обращения: 30.06.2020).

³ «Мы подарили наш законный отпуск государству» [Электрон. ресурс] // Вести образования. 02.07.2020. Режим доступа: https://vogazeta.ru/articles/2020/7/2/CHto_proiskhodit/13723-my_podarili_nash_zakonnyy_otpusk_gosudarstvu?fbclid=IwAR139jsgnOBc_W9-bsv0oPB7XOLKLWcIgsplKDP3W6d2cJ6UqxPr3DCUYGw (дата обращения: 02.07.2020).

практически каждый второй студент обучается за деньги. И очевидно, что такая ситуация сказывается на сокращении возможностей поступить в вуз детям из малообеспеченных и бедных семей. Ведь социологические исследования свидетельствуют, что 37% людей не готовы платить за образование детей», – пишет в статье «К чему ведет нескончаемая оптимизация образования» Ж. Тощенко, член-корреспондент РАН, зав. кафедрой РГГУ, главный научный сотрудник Института социологии ФНИСЦ РАН [39]. Недоступность высшего образования для большей части населения и падение престижа профессий, связанных с «реальным сектором экономики», осознаются не только как существенное ограничение социального статуса и перспектив для большинства членов общества, но и как аморализм.

Как серьезная опасность воспринимается предлагаемая «замена» живого педагога бездушной машиной. По-оруэлловски жуткими выглядят описания «дивного нового мира» в образовании, где правит искусственный интеллект: тотальный контроль, основанный на комплексном анализе поведения ученика на уроке и вне школы, обучение по стандартизированным алгоритмам и т. п. (см. публикацию о китайском пути в образовании с максимальным внедрением IT-решений в процесс обучения [40]).

И немногие готовы разделить оптимизм сторонников цифровизации, отмечающих, что «главным драйвером развития образования и индустрии EdTech становится анализ образовательного поведения человека – запрос на новые навыки, знания и компетенции (включая их выявление и анализ) на основе его интересов, потребностей и особенностей, оказывающих влияние на деятельность всех участников образовательных отношений (обучающихся, учителей, семей), расширения числа вовлеченных в процесс учения и обучения человека людей (за счет роста числа участников распределенных проектных команд, в т. ч. в рамках дополнительного образования, как формального, так и неформального и информального)» [1].

Справедливо отмечается, что «там, где речь идет о живых людях, а тем более о детях, занятых перманентным поиском себя, мы вступаем в зону риска» [36], когда отдаем надзор и организацию образования искусственному интеллекту. «Фактически мы говорим ребенку: машина знает о тебе больше и лучше, чем ты сам и все окружающие тебя взрослые (родители и учителя) вместе взятые. Не мы, а всезнающая машина сообщает и тебе и нам, что ты собою представляешь, чего ты хочешь и чем интересуешься. Мы все должны делать только то, что она нам рекомендует, а она будет оценивать, что у нас получается» [41], – пишет в редакционной колонке «Вестей образования» эксперт ИПОП «Эврика» историк В. Бацын. Опасность заключается в том, что «постепенно ребенок привыкает к тому, что не принадлежит себе, что за него (и вообще за всех) всё решает машина. Он разучается быть самостоятельным, перестает чувствовать себя ответственным за собственные решения, привыкает к тому, что его произвольные действия постоянно цензурятся и оцениваются по неведомым ему основаниям. Парадоксальным образом он становится заложником не только программы, по которой работает алгоритм, но и самого себя – ведь ему постоянно твердят, что эта программа постоянно его “мониторит” и максимально учитывает результаты

этого мониторинга. Иными словами, мы рискуем получить или полноценного шизофреника, боящегося собственной тени, или безвольного исполнителя "машинной воли", – заключает автор [41]. И с ним сложно не согласиться.

Безынициативность и страх быть не таким, как «все», стандартизация вместо целостной личности со всеми ее достоинствами и недостатками, в том числе и правом на индивидуальность, – это то, что с гуманистической точки зрения неприемлемо. Потому никакие аргументы в пользу открывающихся новых перспектив для взаимодействия учителя и ученика не могут снять тревогу по поводу цифрового будущего.

Сегрегация по основанию «доступность образования» в сочетании с обостряющейся конкуренцией на рынке труда может быть охарактеризована как социальный риск, минимизировать который, как кажется, возможно только путем сохранения базовых гуманитарных установок. Интересно, что представители полярных взглядов на будущее образования сходятся на том, что школа должна «готовить к жизни» и развивать soft skills. Принципиальное различие, на наш взгляд, кроется в понимании, каким образом это можно сделать. Мы думаем, что потенциал ценности образования как единства обучения и воспитания человека на основе ценностей культуры и принципов социальной солидарности, составляющих фундамент отечественной педагогической традиции, не исчерпан.

Еще одним важным результатом происшедших за последние месяцы событий, на наш взгляд, становятся «горизонтальные» связи педагогов и их консолидация через создание различных сообществ и ассоциаций. Жизнь в условиях пандемии убедительно показала, что педагоги не только способны к мобилизации в экстремальных условиях, но и готовы к взаимопомощи – не на словах, а на деле. В социальных сетях в первые недели необъявленного карантина коллеги стали делиться знаниями о том, как и каким образом работать на различных платформах (бесплатные вебинары «Как использовать ZOOM» на FB), какие формы и методы деятельности эффективны, обсуждать достоинства и недостатки методических находок и спрашивать, как решить ту или иную задачу. Стабилизация ситуации и превращение ее в повседневную практику несколько снизили «накал страстей», но опыт сотрудничества в критически важных обстоятельствах оценивается как позитивный.

Собственно, сопротивление может пониматься и как защитная реакция социального организма на агрессивное, внешнее по отношению к нему воздействие, представляющее угрозу существованию. Как правило, вопрос об этом явлении рассматривается либо в психологическом, либо в политическом ключе. В первом случае речь идет о внутреннем сопротивлении психологическому давлению или потребности необходимых изменений, которое преодолевается повышенной мотивацией к достижению желаемого. Во втором случае акцентируется бинарная оппозиция «власть – сопротивление», в рамках которой возможны различные варианты взаимодействия, обеспечивающие трансформации социально-политической жизни. В этом смысле гуманитарное сопротивление включает каждый из аспектов: это и психологическая характеристика, определяющая внутренний дискомфорт от проникновения в коллективное бессознательное внешних по отношению к нему сил, и противо-

действие властному дискурсу. Мы думаем, что формы гуманитарного сопротивления могут быть описаны в соответствии с каждым из аспектов.

В достаточно давно опубликованной и провокативной по своей сути книге А. Бренер и Б. Шурц «Что делать? 54 технологии культурного сопротивления отношениям власти в эпоху позднего капитализма» классифицированы формы противостояния «власти» [42]. Конечно, не все 54 технологии сопротивления применимы в жизни, но некоторые из них позволяют раскрыть в том числе направления гуманитарного сопротивления. Из предлагаемой авторами классификации техник сопротивления (традиционные политические и социальные (демонстрации, баррикады, голодные забастовки и т. п.); культурные (скандалы, акции и перформансы, художественные провокации и т. д.); индивидуальные (трансгрессивные)) в интересующем нас случае в большей степени актуализируются *традиционные социальные техники* как рутинизированные практики неявного противостояния антитуманизму в образовании (формы: саботаж, критика) и *индивидуальные техники* (поиск таких форм работы, которые обеспечивают выход за пределы разрешенного – в нашем случае, цифрового и механистического тренда, крайней формой которого становится уход из профессии). *Художественно-творческие практики* сопротивления в образовательной среде можно рассмотреть как собственно эстетическое направление в образовании, которое по внутреннему посылу гуманистично, так как создает условия для индивидуально-личностного развития и творчества.

Заключение

Краткий экскурс в трансформации последних месяцев, происходящие в российском образовании (и шире – жизни), позволяет сделать некоторые выводы и очертить возможные контуры будущего. Образование в условиях пандемии 2020 г. показало, что цифровизация воспринимается не столько как технологическая модернизация и внедрение новых носителей учебной информации, но как угрожающий человеку и обществу процесс расчеловечивания, утраты смыслозначимой составляющей жизни в угоду механическим (искусственным, внешне заданным) алгоритмам и стандартам. Как писал К. Ясперс, «при всем многообразии явления “человек” существенным является то, что люди значимы друг для друга. Повсюду, где они встречаются, они интересуются друг другом, испытывают друг к другу антипатию или симпатию, учатся друг у друга, обмениваются опытом. Встреча людей является чем-то вроде узнавания себя в другом и попытки опереться на самого себя в своем противостоянии другому» [38, с. 254].

Обсуждение проблем активно вторгшихся в нашу жизнь дистанционных форм обучения и онлайн-форматов получения знаний свидетельствуют о необходимости общественной дискуссии об образовании как общественном благе и о педагоге как носителе гуманистической традиции. Возможно, гуманитарное сопротивление станет стимулом и к развитию образования будущего, и к появлению новых форм обучения, и к применению новых способов подготовки педагогов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кондаков А. Уроки пандемии: новая реальность [Электрон. ресурс] // Вести образования. 26.06.2020. Режим доступа: https://vogazeta.ru/articles/2020/6/26/Iniciativa_FGOS_40/13654-uroki_pandemii_novaya_realnost?fclid=IwAR3TiSPx8UbNfKVK_ZlRsL4GnJgoe1-sVtMNGTSw6sxnRbcSYTbBNncB-Cws (дата обращения: 27.06.2020).
2. Negroponte N. Being Digital. New York: Vintage Books, 1995. 243 p.
3. Elliott S. W. Computers and the Future of Skill Demand. Paris: OECD Publishing, 2017. Available from: <http://www.oecd.org/edu/computers-and-the-future-of-skill-demand-9789264284395-en.htm> (date of access: 20.05.2020).
4. Devine J. Personalized Learning Together. Open education 2030 // Jrc-Ipts Call for Vision Papers. Part II: School Education. 2014. Available from: <http://blogs.ec.europa.eu/openeducation2030/files/2013/05/Devine-OE-SE-2030-fin.pdf> (date of access: 20.05.2020).
5. Valadez J. R., Durán R. P. Redefining the digital divide: Beyond access to computers and the Internet // The High School Journal. 2007. Vol. 90 (3). P. 31–44.
6. Kerr S. T. Why we all want it to work: Towards a culturally based model for technology and educational change // British Journal of Educational Technology. 2005. Vol. 36, № 6. P. 1005–3016.
7. Warschauer M. The digital divide and social inclusion // Americas Quarterly. 2012. Vol. 6 (2). P. 131.
8. Подуфалов Н. Д. О важнейших проблемах развития наук об образовании // Современные проблемы профессионального и высшего образования: состояние и оценка: коллективная монография / авторы-составители: С. Н. Чистякова, Н. Д. Подуфалов, Е. Н. Геворкян. Москва: Экон-Информ, 2019. С. 5–13.
9. Шваб К. Четвертая промышленная революция = Die Vierte Industrielle Revolution. Москва: Эксмо, 2016. 208 с.
10. Korepin V. N., Dorozhkin E. M., Mikhaylova A. V., Davydova N. N. Digital Economy and Digital Logistics as New Area of Study in Higher Education // International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET). 2020. Vol. 15, № 13. P. 137–154. Available from: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.14885>
11. Brown J. S. Growing up digital: How the web changes work, education and the ways people learn // Change. 2005. № 32 (2). P. 10–20.
12. Oblinger D. Learners, learning and technology. The Educause learning initiative // Educause Review. 2005. № 40. P. 66–75.
13. Wikramanayake G. Impact of Digital Technology on Education // 24th National Information Conference. 2005. P. 82–91. Available from: https://www.researchgate.net/publication/216361364_Impact_of_Digital_Technology_on_Education (date of access: 17.06.2020).
14. Ugur N. G. Digitalization in higher education: A qualitative approach // International Journal of Technology in Education and Science (IJTES). 2020. № 4 (1). P. 18–25.

15. Sousa R. D., Karimova B., Gorlov S. Digitalization as a new direction in education sphere // E3S Web of Conferences 159, 09014. BTSES-2020. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015909014>

16. Mertala P. Paradoxes of participation in the digitalization of education: a narrative account. // Learning, Media and Technology. 2019. Available from: <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1696362>

17. Платонова Е. Д. Цифровизация как инструмент инновационного развития сферы образования в XXI веке // Современное образование: векторы развития. Цифровизация экономики и общества: вызовы для системы образования: материалы международной конференции (г. Москва, МПГУ, 24–25 апреля 2018 г.) / под общей редакцией М. М. Мусарского, Е. А. Омельченко, А. А. Шевцовой. Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018. С. 299–307.

18. Восковская А. С., Карпова Т. А. Применение инновационных стратегий обучения в условиях цифровизации современного образования // Наука и образование: новое время. 2019. № 1 (30). С. 738–746.

19. Блинов В. И. Цифровая дидактика: модный тренд или новая наука? // Современные проблемы профессионального и высшего образования: состояние и оценка: коллективная монография / авторы–составители: С. Н. Чистякова, Н. Д. Подуфалов, Е. Н. Геворкян. Москва: Экон-Информ, 2019. С. 14–23.

20. Андриюхина Л. М., Ломовцева Н. В., Садовникова Н. О. Концепты цифровой дидактики как основания проектирования опережающего образования педагогов профессионального обучения // Профессиональное образование и рынок труда. 2020. № 1. С. 30–43.

21. Сергеева М. Г. Обеспечение качества обучения посредством цифровизации образования [Электрон. ресурс] // Вопросы педагогики. 2019. № 3. С. 262–265. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37187233> (дата обращения: 25.07.2020).

22. Tretyakova N. V., Fedorov V. A., Kharakhordina M. V. Digital Literacy and Digital Didactics as the Basis for New Learning Models Development // International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET). 2020. Vol. 15, № 14. P. 4–18. Available from: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i14.14669>; <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/14669>

23. Barker B. O., Dickson M. W. Distance learning technologies in K-12 schools: Past, present, and future practice // Tech trends. 1996. № 41 (6). P. 19–22.

24. Долгова С. Ю., Майзенберг Е. А., Мартынова Е. В. Профессионализм преподавателя как фактор успешной цифровизации современного образовательного процесса // Цифровизация как приоритетное направление модернизации российского образования. Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) РЭУ им. Г. В. Плеханова, 2019. С. 67–98.

25. King F. B., Young M. F., Drivere-Richmond K., Schrader P. G. Defining distance learning and distance education. Available from: https://www.researchgate.net/publication/228716418_Defining_distance_learning_and_distance_education (date of access: 17.06.2020).

26. Zabolotniaia M., Cheng Z., Dorozhkin E. M., Lyzhin A. I. Use of the LMS Moodle for an Effective Implementation of an Innovative Policy in Higher Educational Institutions // *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 2020. Vol. 15, № 13. P. 172–189. Available from: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.14945>

27. Liu Z., Lomovtseva N. V., Korobeynikova E. Online Learning Platforms: Reconstructing Modern Higher Education. Collaboration // *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 2020. Vol. 15, № 13. P. 4–21. Available from: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.14645>

28. Woldeab D., Yawson R. M., Osafo E. A Systematic Meta-Analytic Review of Thinking beyond the Comparison of Online Versus Traditional Learning // *E-Journal of Business Education & Scholarship of Teaching*. June 2020. Vol. 14, iss. 1. P. 1–24. Available from: https://www.academia.edu/43503918/A_Systematic_Meta-Analytic_Review_of_Thinking_beyond_the_Comparison_of_Online_Versus_Traditional_Learning (date of access: 20.07.2020).

29. Vershitskaya E. R., Mikhaylova A. V., Gilmanshina S. I., Dorozhkin E. M., Epaneshnikov V. V. Present-day management of universities in Russia: prospects and challenges of e-learning // *Education and Information Technologies*. 2020. № 25. P. 611–621. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09978-0>

30. Марков Б. В. Человек и общество в цифровую эпоху // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика*. 2020. Т. 20, № 2. С. 143–148.

31. Kaur N., Bhat M. S. The Face of Education and the Faceless Teacher Post COVID-19 // *Journal of Humanities and Social Sciences Research*. 2020. № 2. P. 39–48. DOI: <https://doi.org/10.37534/bp.jhssr.2020.v2.nS.id1030.p39>

32. Matveeva S. V., Akatova N. S., Shcherbakov Yu. I., Filinova N. V. Digitalization of Higher Education and Professional Development of Educators: Technologies and New Opportunities = Цифровизация высшего образования и повышение квалификация преподавателей: технологии и новые возможности // *Amazonia Investiga*. 2020. Vol. 9, iss. 29. May. P. 77–86. DOI: <http://dx.doi.org/10.34069/AI/2020.29.05.10>

33. Мороз О., Суверина Е. Trauma studies: История, репрезентация, свидетель [Электрон. ресурс] // *Новое литературное обозрение*. 2014. № 1 (125). Режим доступа: <https://magazines.gorky.media/nlo/2014/1/trauma-studies-istoriya-reprezentacziya-svidetel.html> (дата обращения: 27.05.2020).

34. Штомпка П. Социология. Анализ современного общества: пер. с польск. С. М. Червонной. Москва: Логос, 2005. 664 с.

35. Александер Дж. Смыслы социальной жизни: Культурсоциология / пер. с англ. Г. К. Ольховикова; под ред. Д. Ю. Куракина. Москва: Праксис, 2013. 640 с.

36. Яницкий О. Н. Массовая мобилизация: проблемы теории // *Социс*. 2012. № 6. С. 3–12.

37. Макаревич Э. Ф. Некоторые вопросы гуманитарного сопротивления глобальному контролю масс // *Горизонты гуманитарного знания*. 2017. № 4. С. 62–67.

38. Ясперс К. Истоки истории и ее смысл // Ясперс К. Смысл и назначение истории: пер. с нем. 2-е изд. Москва: Республика, 1994. С. 28–288.
39. Тощенко Ж. Т. К чему ведет нескончаемая оптимизация образования. Когда стандарты и гранты важнее всего [Электрон. ресурс] // Независимая газета, 27.01.2020. Режим доступа: https://www.ng.ru/scenario/2020-01-27/9_7778_education.html?fbclid=IwAR26VRNkWARwT4TJ5ntyuwX9tkHcjr0s6oXOXwEVRxYZIVYFv5wERPa0LM8 (дата обращения: 02.07.2020).
40. Филина О. Сплошные перемены. Российские школы набрали инновационности [Электрон. ресурс] // Огонек. 15.04.2019. № 14. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3922960> (дата обращения: 02.07.2020).
41. Бацын В. «Ты зовешь или пророчишь?»: Историк Владимир Бацын – о рисках тотальной цифровизации [Электрон. ресурс] // Вести образования. 09.07.2020. Режим доступа: https://vogazeta.ru/articles/2020/7/9/bigdata/13822-ty_zovesh_ili_progochish (дата обращения: 10.07.2020).
42. Бренер А., Шуурц Б. Что делать? 54 технологии культурного сопротивления отношениям власти в эпоху позднего капитализма. Москва: Гилея, 1999 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://www.bookol.ru/dokumentalnaya_literatura_main/dokumentalnaya_literatura/162183/fulltext.htm (дата обращения: 29.05.2020).

References

1. Kondakov A. Lessons from the pandemic: A new reality. *Vesti obrazovaniya = Education News* [Internet]. 26 Jun 2020 [cited 2020 Jun 27] Available from: https://vogazeta.ru/articles/2020/6/26/Iniciativa_FGOS_40/13654-uroki_pandemii_novaya_realnost?fbclid=IwAR3TiSPx8UbNfKVK_ZIRsL4GnJg-oe1-sVtMNGTSw6sxnRbcSYTfBnncBCws (In Russ.)
2. Negroponte N. *Being digital*. New York: Vintage Books; 1995. 243 p.
3. Elliott S. W. *Computers and the future of skill demand* [Internet]. Paris: OECD Publishing; 2017 [cited 2020 May 20]. Available from: <http://www.oecd.org/edu/computers-and-the-future-of-skill-demand-9789264284395-en.htm>
4. Devine J. Personalized learning together. *Open education 2030. JRC-IPTS Call for Vision Papers* [Internet]. Part II: School Education. 2014 [cited 2020 May 20] Available from: <http://blogs.ec.europa.eu/openeducation2030/files/2013/05/Devine-OE-SE-2030-fin.pdf>
5. Valadez J. R., Durán R. P. Redefining the digital divide: Beyond access to computers and the Internet. *The High School Journal*. 2007; 90 (3): 31–44.
6. Kerr S. T. Why we all want it to work: Towards a culturally based model for technology and educational change. *British Journal of Educational Technology*. 2005; 36 (6): 1005–3016.
7. Warschauer M. The digital divide and social inclusion. *Americas Quarterly*. 2012; 6 (2): 131.
8. Podufalov N. D. O vazhnejshih problemah razvitija nauk ob obrazovanii = About the most important problems in the development of education sciences. In: *Sovremennye problemy professional'nogo i vysshego obrazovaniya: sostojanie i ocenka* = Modern problems of professional and higher education: state and as-

essment. Authors-compilers: S. N. Chistyakova, N. D. Podufalov, E. N. Gevorkyan. Moscow: Publishing House Jekon-Inform; 2019. p. 5–13. (In Russ.)

9. Schwab K. Chetvertaja promyshlennaja revoljucija = The fourth industrial revolution. Moscow: Publishing House Jeksmo; 2016. 208 p. (In Russ.)

10. Korepin V. N., Dorozhkin E. M., Mikhaylova A. V., Davydova N. N. Digital Economy and Digital Logistics as New Area of Study in Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*. 2020; 15 (13): 137–154. DOI: 10.3991/ijet.v15i13.14885

11. Brown J. S. Growing up digital: How the web changes work, education and the ways people learn. *Change*. 2005; 32 (2): 10–20.

12. Oblinger D. Learners, learning and technology. The Educause Learning Initiative. *Educause Review*. 2005; 40: 66–75.

13. Wikramanayake G. Impact of digital technology on education. In: 24th National Information Conference [Internet]; 2005. 2005 [cited 2020 Jun 17]. p. 82–91. Available from: https://www.researchgate.net/publication/216361364_Impact_of_Digital_Technology_on_Education

14. Ugur N. G. Digitalization in higher education: A qualitative approach. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*. 2020; 4 (1): 18–25.

15. Sousa R. D., Karimova B., Gorlov S. Digitalization as a new direction in education sphere. *E3S Web of Conferences 159, 09014. BTSES-2020*. 2020. DOI: 10.1051/e3sconf/202015909014

16. Mertala P. Paradoxes of participation in the digitalization of education: A narrative account. *Learning, Media and Technology*. 2019. DOI: 10.1080/17439884.2020.1696362

17. Platonova E. D. Digitalization as a tool for innovative development of the sphere of education in the XXI century. In: *Sovremennoe obrazovanie: vektory razvitiya. Cifrovizacija jeko-nomiki i obshhestva: vyzovy dlja sistemy obrazovaniya: materialy mezhdunarodnoj konferencii (g. Moskva, MPGU, 24–25 aprelja 2018 g.) = Modern Education: Vectors of Development. Digitalization of the Economy and Society: Challenges for the Education System. Proceedings of the International Conference (Moscow, MPSU, 2018 Apr 24–25)*. Ed. by M. M. Musarsky, E. A. Omelchenko, and A. A. Shevtsova. Moscow State Pedagogical University; 2018. p. 299–307. (In Russ.)

18. Waskowska A. S., Karpova T. A. The use of innovative learning strategies in the context of digitalization of modern education. *Nauka i obrazovanie: no-voe vremja = Science and Education: New Time*. 2019; 1 (30): 738–746. (In Russ.)

19. Blinov V. I. Cifrovaja didaktika: modnyj trend ili novaja nauka? = Digital didactics: Fashion trend or new science? In: *Sovremennye problemy professional'nogo i vysshego obrazovaniya: sostojanie i ocenka = Modern problems of professional and higher education: State and assessment*. Authors-compilers: Chistyakova S. N., Podufalov N. D., Gevorkyan E. N. Moscow: Publishing House Jekon-Inform; 2019. p. 14–23. (In Russ.)

20. Andrijuhina L. M., Lomovtseva N. V., Sadovnikova N. O. Concepts of digital didactics as the basis for designing advanced education of professional training teachers. *Professional'oe obrazovanie i rynek truda = National Education and the Labour Market*. 2020; 1: 30–43. (In Russ.)

21. Sergeeva M. G. Ensuring the quality of education through digitalization of education. *Voprosy pedagogiki = Questions of Pedagogy*. 2019; 3: 262–265. (In Russ.)
22. Tretyakova N. V., Fedorov V. A., Kharakhordina M. V. Digital literacy and digital didactics as the basis for new learning models development. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 2020; 15 (14): 4–18. DOI: 10.3991/ijet.v15i14.14669
23. Barker B. O., Dickson M. W. Distance learning technologies in K-12 schools: Past, present, and future practice. *Techtrends*. 1996; 41 (6): 19–22. (In Russ.)
24. Dolgova S. Yu., Maizenberg E. A., Martynova E. V. Professionalizm prepodavatelja kak faktor uspeshnoj cifrovizacii sovremennogo obrazovatel'nogo processa = Teacher's professionalism as a factor of successful digitalization of the modern educational process. *Cifrovizacija kak prioritetnoe napravlenie modernizacii rossijskogo obrazovanija = Digitalization as a priority direction of modernization of Russian education*. Ed. by Gorbunova N. V. Saratov: Saratov Socio-Economic Institute (Branch) Plekhanov Russian University of Economics; 2019. p. 67–98. (In Russ.)
25. King F. B., Young M. F., Drivere-Richmond K., Schrader P. G. Defining distance learning and distance education [Internet]. 2001 [cited 2020 Jun 17]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/228716418_Defining_distance_learning_and_distance_education
26. Zabolotniaia M., Cheng Z., Dorozhkin E. M., Lyzhin A. I. Use of the LMS Moodle for an effective implementation of an innovative policy in higher educational institutions. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 2020; 15 (13): 172–189. DOI: 10.3991/ijet.v15i13.14945
27. Liu Z., Lomovtseva N. V., Korobeynikova E. Online learning platforms: Reconstructing modern higher education. Collaboration. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 2020; 15 (13): 4–21. DOI: 10.3991/ijet.v15i13.14645
28. Woldeab D., Yawson R. M., Osafo E. A Systematic meta-analytic review of thinking beyond the comparison of online versus traditional learning. *E-Journal of Business Education & Scholarship of Teaching* [Internet]. 2020 Jun [cited 2020 July 20]; 14 (1): 1–24. Available from: https://www.academia.edu/43503918/A_Systematic_Meta_-_Analytic_Review_of_Thinking_beyond_the_Comparison_of_Online_Versus_Traditional_Learning
29. Vershitskaya E. R., Mikhaylova A. V., Gilmanshina S. I., Dorozhkin E. M., Epaneshnikov V. V. Present-day management of universities in Russia: Prospects and challenges of e-learning. *Education and Information Technologies*. 2020; 25: 611–621. DOI: 10.1007/s10639-019-09978-0
30. Markov B. V. Man and society in the digital age. *Izvestija Saratovskogo universiteta. Novaja serija. Serija: Filosofija. Psihologija. Pedagogika = Izvestiya of Saratov University. New Series. Series: Philosophy. Psychology. Pedagogy*. 2020; 20 (2): 143–148. (In Russ.)
31. Kaur N., Bhat M. S. The face of education and the faceless teacher post COVID-19. *Journal of Humanities and Social Sciences Research*. 2020; 2: 39–48. DOI: 10.37534/bp.jhssr.2020.v2.nS.id1030.p39

32. Matveeva S. V., Akatova N. S, Shcherbakov Yu. I., Filinova N. V. Digitalization of higher education and professional development of educators: Technologies and new opportunities. *Amazonia Investiga*. 2020 May; 9 (29): 77–86. DOI: 10.34069/AI/2020.29.05.10 (In Russ)
33. Moroz O., Suverina E. Trauma studies: History, representation, witness. *Novoe literaturnoe obozrenie = New Literary Observer* [Internet]. 2014 [cited 2020 May 27]; 1 (125). Available from: <https://magazines.gorky.media/nlo/2014/1/trauma-studies-istoriya-reprezentacziya-svidetel.html> (In Russ.)
34. Shtompka P. Sociologija. Analiz sovremennogo obshhestva = Sociology. Analysis of modern society. Translated from Polish by S. M. Chervonnaja. Moscow: Publishing House Logos; 2005. 664 p. (In Russ.)
35. Alexander J. Smysly social'noj zhizni: Kul'tursociologija = Meaning of social life: Cultural sociology. Translated from English by G. K. Ol'hovikov. Ed. by D. Ju. Kurakin. Moscow: Publishing House Praksis; 2013. 640 p. (In Russ.)
36. Yanitsky O. N. Mass mobilization: problems of theory. *Sociologicheskie issledovaniya = Sociological Research*. 2012; 6: 3–12. (In Russ.)
37. Makarevich E. F. Some questions of humanitarian resistance to the global control of the masses. *Gorizonty gumanitarnogo znaniya = Horizons of Humanitarian Knowledge*. 2017; 4: 62–67. (In Russ.)
38. Jaspers C. The origins of history and its meaning. In: Jaspers C. Meaning and purpose of the history. Translated from German. 2nd ed. Moscow: Publishing House Respublika; 1994. p. 28–288. (In Russ.)
39. Toshchenko Zh. T. What does the endless optimization of education lead to? When standards and grants are most important. *Nezavisimaya gazeta = Independent Newspaper* [Internet]. 2020 Jan 27 [cited 2020 Jul 2]. Available from: https://www.ng.ru/scenario/2020-01-27/9_7778_education.html?fbclid=IwAR26VRNkWARwT4TJ5ntyuwX9tkHcjr0s6oXOXwEVRxYZIVYFv5wER-Pa0LM8 (In Russ.)
40. Filina O. Continuous changes. Russian schools have gained innovation. *Ogonyok = Twinkle* [Internet]. 2019 Apr 15 [cited 2020 Jul 2]. Available from: <https://www.kommersant.ru/doc/3922960> (In Russ.)
41. Batsyn V. “Are you calling or prophesying?”: Historian Vladimir Batsyn – on the risks of total digitalization. *Vesti obrazovania = Education News* [Internet]. 2020 [cited 2020 Jul 9]. Available from: https://vogazeta.ru/articles/2020/7/9/bigdata/13822-ty_zovesh_ili_prorochish (In Russ.)
42. Brener A., Schurz B. Chto delat'? 54 tehnologii kul'turnogo soprotivleniya otno-shenijam vlasti v jepohu pozdnego kapitalizma = What to do? 54 technologies of cultural resistance to power relations in the era of late capitalism [Internet]. Moscow: Publishing House Gileja; 1999 [cited 2020 May 29]. Available from: https://www.bookol.ru/dokumentalnaya_literatura_main/dokumentalnaya_literatura/162183/fulltext.htm (In Russ.)

Информация об авторе:

Мурзина Ирина Яковлевна – доктор культурологии, профессор, директор Института образовательных стратегий; ORCID ID 0000-0002-7635-0571, Researcher ID E-4981-2018; Екатеринбург, Россия. E-mail: ekb-ural@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 22.06.2020; принята в печать 07.10.2020.
Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author:

Irina Ya. Murzina – Dr. Sci. (Cultural Studies), Professor, Director of the Educational Strategies Institute; ORCID ID 0000-0002-7635-0571, Researcher ID E-4981-2018; Ekaterinburg, Russia. E-mail: ekb-ural@yandex.ru

Received 29.07.2020; accepted for publication 07.10 2020.
The author has read and approved the final manuscript.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 159.9

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-116-138

МОРАЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ И СОЦИАЛЬНЫЕ НОРМЫ БЕЗОПАСНОГО ПРОСОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ МОЛОДЕЖИ

П. А. Кисляков

*Российский государственный социальный университет, Москва, Россия.
E-mail: pack.81@mail.ru*

Е. А. Шмелева

*Российский государственный социальный университет, Москва, Россия;
Ивановский государственный университет, Шуя, Россия.
E-mail: noc_shmeleva@mail.ru*

М. О. Александрович

*Поморская Академия в Слупске, Слупск, Польша.
E-mail: maria.aleksandrovich@apsl.edu.pl*

Аннотация. *Введение.* В современной ситуации социально-экономического развития и цифровизации общества вопрос о моральных нормах приобретает особую актуальность. В молодежной среде укрепляются индивидуализм, принципы самоактуализации, обогащения и автономии, не развиваются ценности гражданского участия и моральная идентичность. В связи с этим на государственном уровне среди молодежи популяризируются просоциальные установки, направленные на оказание бескорыстной помощи человеку или обществу в целом.

Цель исследования состоит в выявлении доминирующих моральных оснований и норм просоциального поведения молодежи, характеризующих это поведение как безопасное.

Методология и методики. Исследование основывается на теории моральных оснований, теории социальных норм просоциального поведения и теории социально-психологической безопасности. Применялись следующие психодиагностические методики: «Диагностика уровня морально-этической ответственности личности» (И. Г. Тимошук), «Опросник моральных оснований» (Дж. Хайдт с соавторами, в адаптации О. А. Сычева с соавторами); «Шкала альтруизма» (Ф. Раштон, в адаптации Н. В. Кухтовой), «Социальные нормы просоциального

поведения» (И. А. Фурманов, Н. В. Кухтова). Полученные эмпирические данные обрабатывались с помощью анализа процентных соотношений, критерия Кра-скела – Уоллиса, корреляционного анализа Пирсона, линейного регрессионного анализа (метода шагов). Расчеты производились на базе пакета статистических программ SPSS 22.

Результаты и научная новизна. Проведенное исследование показало, что морально-этическая ответственность и просоциальность сформированы у молодых людей на достаточном уровне. Доминирующими моральными основаниями и нормами их просоциального поведения, характеризующими это поведение как безопасное, выступают нормы заботы, справедливости, социальной ответственности. Несмотря на то, что оказание помощи продиктовано преимущественно прагматическими мотивами, безопасность просоциального поведения молодежи обеспечивается соблюдением групповых правил и отсутствием эгоистичных ожиданий взаимности.

Практическая значимость. Выявленные взаимосвязи позволяют прогнозировать уровень готовности личности оказывать помощь и заботиться о благополучии другого человека и общества в зависимости от моральных установок и норм просоциальности. В процессе личностно-профессионального становления и духовно-нравственного развития молодежи целесообразно в рамках реализации дисциплин гуманитарного цикла использовать ситуативное моделирование, направленное на решение моральных дилемм и формирование установок на просоциальное поведение.

Ключевые слова: моральные основания, социальные нормы, безопасное просоциальное поведение, молодежь.

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Экспертного института социальных исследований (ЭИСИ) в рамках научного проекта № 20-011-31302.

Для цитирования: Кисляков П. А., Шмелева Е. А., Александрович М. О. Моральные основания и социальные нормы безопасного просоциального поведения молодежи // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 10. С. 116–138. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-116-138

MORAL GROUNDS AND SOCIAL NORMS OF SAFE PROSOCIAL BEHAVIOUR OF YOUNG PEOPLE

P. A. Kislyakov

*Russian State Social University, Moscow, Russia.
E-mail: pack.81@mail.ru*

E. A. Shmeleva

*Russian State Social University, Moscow, Russia.
Ivanovo State University, Shuya, Russia.
E-mail: noc_shmeleva@mail.ru*

M. O. Aleksandrovich

*Pomeranian University in Slupsk, Slupsk, Poland.
E-mail: maria.aleksandrovich@apsl.edu.pl*

Abstract. *Introduction.* In the current situation of socio-economic development and digitalisation of society, the question of moral standards is becoming particularly relevant. Individualism, values of self-actualisation, enrichment and autonomy are strengthened in the youth environment, and values of civic participation and moral identity are not developed. In this regard, prosocial attitudes aimed at providing selfless assistance to a person or society as a whole are popularised among young people at the state level.

The *aim* of the present research is to identify the dominant moral grounds and norms of safe prosocial behaviour of young people.

Methodology and research methods. The current research is based on the theory of moral grounds, the theory of social norms of prosocial behaviour, and the theory of social and psychological security. The following psychodiagnostic methods were applied: “Diagnostics of the Level of Moral and Ethical Responsibility of the Individual” (by I. G. Timoshchuk), “Moral Foundations Questionnaire” (by J. Haidt et al., in the adaptation of O. A. Sychev et al.); “Scale of Altruism” (by F. Rushton, in the adaptation of N. V. Kuhtova), “Social Norms of Prosocial Behaviour” (by I. A. Furmanov, N. V. Kuhtova). The obtained empirical data were processed using percentage analysis, the Kraskel-Wallace criterion, the Pearson correlation analysis, and linear regression analysis (the step method). Calculations were done employing the SPSS 22 statistical program package.

Results and scientific novelty. The conducted research has shown that moral and ethical responsibility and prosociality among young people are formed at a sufficient level. The norms of care, justice, and social responsibility are the dominant moral grounds and norms of prosocial safe behaviour of young people. Despite the fact that assistance is mainly dictated by pragmatic motives, safe prosocial behaviour of young people is predicted by compliance with group rules and the absence of selfish expectations of reciprocity.

Practical significance. The identified relationships allow for the prediction of the level of readiness of the individual to help and take care of the well-being of another person and society, depending on moral norms and norms of prosocial

behaviour. In the process of personal and professional development and spiritual and moral development of young people, it is advisable to use situational modelling aimed at solving moral dilemmas and forming attitudes to prosocial behaviour within the framework of the humanities cycle.

Keywords: moral grounds, social norms, safe prosocial behaviour, young people.

Acknowledgements. The reported research was performed under the financial support of the Russian Foundation for Basic Research (RFBR) and the Expert Institute for Social Research (EISR) in the framework of the research project № 20-011-31302.

For citation: Kislyakov P. A., Shmeleva E. A., Aleksandrovich M. O. Moral grounds and social norms of safe prosocial behaviour of young people. *The Education and Science Journal*. 2020. 22 (10): 116–138. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-116-138

Введение

Проблема воспитания и развития подрастающего поколения всегда находилась в центре внимания педагогики и психологии. Морально-нравственная ориентация (моральная идентичность) личности выполняет регулятивную функцию, определяя устойчивые ценностные предпочтения и жизненные принципы человека, и влияет на его общественную активность и социальное поведение. В теории социальных норм выделяются нормы моральные, которые представляют собой высший уровень регуляции поведения, основанного на принципах справедливости и заботе о других людях. Эти нормы общеприняты, обязательны, предписаны для выполнения в любом обществе. К ним относятся обеспечение физической безопасности; сохранение жизни и здоровья людей; справедливость, основанная на равенстве прав и привилегий; ненанесение психологического ущерба и оказание помощи нуждающимся.

В современной ситуации транзитивности российского общества вопрос о моральных нормах приобретает особую актуальность. Исторически характерные для россиян милосердие и сострадание к нуждающимся перестают быть столь распространенными, как прежде. Укрепляются индивидуализм и стремление к автономии, не развиваются ценности гражданского участия и моральная идентичность [1–3].

В последние годы в нашей стране сформировался общественный запрос на развитие социальной активности подрастающего поколения. Среди молодежи популяризируются новый образ мыслей и установки, направленные на просоциальное поведение личности. Происходит активное развитие волонтерского движения, распространяются практики благотворительности, пропаганда милосердия, помощи людям в экстремальных и трудных жизненных ситуациях, забота о сохранении среды обитания, сохранении традиционных культурных и исторических ценностей и традиций, формируется общественно одобряемый облик человека, действующего бескорыстно и безвозмездно на благо других людей и общества.

Президент России в новогоднем обращении 2020 г. призвал соотечественников помогать тем, кто нуждается в поддержке («В таких искренних

порывах, в чистоте помыслов, в бескорыстной щедрости и проявляется настоящее волшебство новогоднего праздника»), а вручая государственные премии за выдающиеся достижения в правозащитной и благотворительной деятельности в 2017 г., подчеркнул, что человек, движимый бескорыстием, способен сделать очень многое, изменить мир вокруг себя. Можно предположить, что таким образом формулируемый социальный вектор задает приоритеты моральной ориентации, основанной на принципе заботы.

Проблема развития просоциальности у молодого поколения ставит вопрос о том, какие детерминанты способствуют формированию поведенческих установок, ориентированных на благо общества.

Истинное просоциальное поведение имеет гуманистическую направленность, его суть – ориентация личности на общественные процессы и отношения и, безусловно, регуляция данных процессов с опорой на принципы морали и нравственности [4].

Обзор литературы

Моральные нормы – это правила поведения человека, основанные на принятых в обществе представлениях о добре и зле [5]. Они предполагают взаимность и человечность в общественных отношениях, стремление к высшему благу, бескорыстие мотивов осуществляемой деятельности. Жить в соответствии с моралью – значит поступать во благо других, действовать так, чтобы не навредить окружающим людям.

На основе междисциплинарного подхода и результатов антропологических исследований установлена интенциональность морали в отношении заботы о себе и заботы о других, обнаруживающая парадокс: «способность заботиться о себе развивается, когда мы заботимся о других» [6, с. 102].

В западной социальной психологии описан конструкт моральной идентичности, интегрирующей моральное мышление, моральную мотивацию, моральные действия и обязательства. Моральная идентичность характеризуется принятием человеком таких моральных норм, как доброта, сострадательность, справедливость [7].

В психологии морального развития выделяют два принципа морального поведения: принцип справедливости, основанный на моральном мышлении (когнитивные составляющие) [8], и принцип заботы, основанный на моральных эмоциях (эмпатии, сочувствии другому человеку) [9].

Согласно теории моральных оснований Дж. Грэхема и Дж. Хайдта, мораль – это система способов и критериев оценки действий как правильных или неправильных [10]. На основе теоретического анализа и эмпирических исследований авторами было показано, что эту область можно упорядочить, выделив следующие моральные основания:

- забота (забота об окружающих людях и окружающей среде, развитая способность к эмпатии и межличностному взаимодействию) *vs* нанесение вреда (равнодушие к насилию, отсутствие убежденности в самоценности человеческой жизни);
- справедливость (честность) (ценности равенства всех людей, честности и справедливости в отношениях с окружающими, нетерпимость к лени и обману) *vs* жульничество (толерантное отношение к несправедливости и лжи);

- лояльность (коллективизм) (преданность человека социальной группе, с которой он себя идентифицирует, патриотизм) *vs* космополитизм (склонность избежать идентификации с какой-то группой);

- уважение к авторитетам (власть) (преклонение перед авторитетными фигурами / мнениями и подчинение власти, соблюдение традиций, правил поведения, общественного порядка) *vs* противодействие власти;

- чистота (святость) (ценность религиозных убеждений, верность идеалам моральной и физической чистоты) *vs* деградация (индифферентное отношение к религии и отсутствие внутриличностных религиозных ограничений).

Просоциальное поведение личности является одной из центральных социально-психологических категорий, активно разрабатываемых в рамках зарубежной психологии. По справедливому замечанию А. Л. Свенцицкого [11], до последнего времени проблема просоциального поведения не изучалась в отечественной психологии. В отличие от просоциальных, асоциальные наклонности изучены весьма основательно. Просоциальное поведение – это приносящие пользу человеку или обществу в целом действия, которые носят добровольный и бескорыстный характер. Акцентирование безопасного характера просоциального поведения действительно необходимо, поскольку подчас помощь и социальная активность могут приводить к угрозам и противоправным действиям (участие в несанкционированных митингах, мошенничество при сборе пожертвований, самосуд, инициативная борьба с интернет-педофилией и пр.). Просоциально ориентированные поступки могут быть мотивированы как альтруистическими и моральными нормами, так и глубоко корыстными или антагонистическими побуждениями [12].

Согласно теории социальных норм, существуют следующие нормы просоциального поведения:

- норма справедливости указывает на необходимость честного и справедливого распределения ресурсов;

- норма ответственности предписывает помогать тем, кто в этом нуждается и зависит от потенциального субъекта помощи (причиной тому могут быть старость, бедность, болезнь или отсутствие человека или института, который бы смог взять на себя заботу о нуждающемся);

- норма взаимности (реципрокности) состоит в ожидании того, что помощь другим людям увеличит вероятность ответной поддержки в будущем;

- норма затраты-вознаграждения предполагает, что оказание помощи будет более вероятным, если выгода от нее превышает затраты (времени, денег, сил). При этом вознаграждения, мотивирующие к помогающей активности, могут быть внешними (социальное одобрение) или внутренними (самовознаграждение, ослабление негативных эмоций, повышенное ощущение собственной ценности) [13, 14].

В работах Д. Лайбла с соавторами [15] и Г. Карло [16] показано, что предикторами социального поведения подростков (просоциального и асоциального) выступают моральные эмоции (стыд, чувство вины, смущение, гордость) и моральное мышление. Исследование с участием китайских студентов обнаружило, что мотивирующими факторами просоциального поведения являются моральное суждение (когнитивный компонент), моральный

подъем (эмоциональный компонент) и моральная идентичность (рефлексивный компонент – представление о собственных моральных качествах) [17].

Дж. Детерт с коллегами установили, что высокий уровень моральной идентичности предопределяет более высокие нормы добровольности, положительно связан с перцептивной и рефлексивной моральной внимательностью, сочувствием и другими формами просоциального поведения [18].

Согласно результатам исследования С. Харди, моральная идентичность подростков и молодежи положительно коррелирует с просоциальным поведением и отрицательно – с антисоциальным поведением. Она может противостоять дезадаптивным эффектам низкой саморегуляции и морального разъединения индивидов (убеждение себя, что моральные нормы могут не применяться к себе в определенном контексте с помощью отключения механизма самоосуждения) [19].

С. Готовьец и С. Мастринг обнаружили, что предиктором просоциального поведения (как публичного, так и анонимного) выступает символизация моральной идентичности: респондентам при оказании помощи важно не столько разделять (интернализировать) моральные качества, сколько продемонстрировать их проявления для окружающих [20].

Р. Патрик установил, что моральная идентичность предопределяет публичное, эмоциональное и альтруистическое просоциальное поведение у подростков, а моральное мышление – только альтруистическое просоциальное поведение [21].

Р. В. Лебедева, исследуя внутреннюю мотивацию студентов в ситуациях морального выбора, выявила, что нравственной личности присущи рефлексия в сфере принятия моральных решений, устойчивость мотивов в ситуациях морального выбора, ответственность, наличие эмпатии и альтруистических эмоций, просоциальная направленность поведения [22].

Университеты во всем мире стремятся воспитать, с одной стороны, социально ответственного выпускника для создания лучшего общества, а с другой – «экономического человека», успешную личность и профессионала, получающего прибыль. В первом случае программы морального воспитания направлены на развитие таких личностных качеств, как когнитивная способность к восприятию, анализу и решению моральных дилемм; коммуникативная компетентность, сотрудничество и межличностное взаимодействие на основе принятия моральных норм; социальная ответственность; толерантность; эмоциональная компетентность (эмоциональный интеллект) как основа успешного социального взаимодействия; саморефлексия; психологические способности, необходимые для просоциального поведения (эмпатия, доверие миру, милосердие, позиция ненасилия и др.) [23–28]. Во втором случае программы личностного роста ставят целью развить у студента лидерские качества, конкурентноспособность, ориентацию на карьеру, Я-концепцию, направленную на саморазвитие, самоактуализацию, самореализацию, независимое понимание своей личности, в том числе за счет участия в социально значимых проектах [3]. Так, например, в программу конкурса управленцев «Лидеры России» включены задания, ориентированные на оценку сформированности социальной ответственности. Конкурсанты разрабатывают и ре-

ализовывают социальные проекты в сфере поддержки ветеранов, людей с ограниченными возможностями здоровья и детей, защиты экологии и пр.

Обзор публикаций по рассматриваемой тематике показывает, что в основе просоциального поведения могут лежать как моральные нормы, реализующие принципы заботы, справедливости, уважения, так и эгоистические мотивы взаимовыгоды и удовлетворения собственных потребностей [12, 29].

Цель исследования состоит в выявлении доминирующих моральных оснований и норм просоциального поведения молодежи, характеризующих это поведение как безопасное. Предполагается, что такое поведение может быть обусловлено групповыми правилами, подражанием значимым авторитетам, следованием принципам заботы, справедливости, милосердия.

Материалы и методы

Исследование проводилось в 2019 г. Выборку составили 127 студентов Российского государственного социального университета (38% – юноши, 62% – девушки) в возрасте от 18 до 26 лет (средний возраст 21 год). Гендерное распределение объясняется гуманитарной направленностью вуза, которая, как правило, привлекает больше женщин, чем мужчин. Использовалась процедура «удобной» выборки – испытуемые добровольно приняли участие в исследовании и получили дополнительные баллы в академическом рейтинге.

Исследовательская работа проводилась в форме письменного опроса респондентов с применением следующих методик:

- уровень развития моральных норм оценивался с помощью методик «Диагностика уровня морально-этической ответственности личности» (МЭОЛ) (И. Г. Тимошук), «Опросник моральных оснований» (MFQ) (Дж. Хайдт с соавторами, в адаптации О. А. Сычева с соавторами);

- оценка уровня просоциальности осуществлялась с помощью методик «Шкала альтруизма» (SRA) (Ф. Раштон, в адаптации Н.В. Кухтовой) (оценивает частоту проявления просоциальных поступков в виде помощи незнакомцу, пожертвования и пр.), «Социальные нормы просоциального поведения» (СНПП) (И.А. Фурманов, Н. В. Кухтова);

- методика «Шкала альтруизма» (SRA) использовалась как базовая для определения выраженности просоциального поведения. Ее авторы доказали, что эта шкала положительно коррелирует с измерениями социальной ответственности, эмпатии, морального суждения и просоциальных ценностей [30].

Полученные эмпирические данные осмысливались и обрабатывались с помощью качественных и количественных методов анализа, в том числе анализа процентных соотношений, критерия Краскела – Уоллиса, корреляционного анализа Пирсона, линейного регрессионного анализа (метод шагов). Расчеты производились на базе пакета статистических программ SPSS 22.

Результаты исследования

Результаты диагностики показателей безопасного просоциального поведения молодежи, выраженные в моральных нормах (основаниях) и нормах просоциальности, представлены в табл. 1 и на рис. 1.

Таблица 1

Описательные статистики показателей безопасного просоциального поведения молодежи

Table 1

Descriptive statistics of indicators of safe prosocial behaviour of young people

Методики / шкалы	Минимальное значение	Максимальное значение	Среднее значение	Стандартное отклонение
Шкала альтруизма (SRA)	26,00	58,00	39,68	7,75
Норма социальной ответственности (СНПП)	4,00	18,00	12,40	2,68
Норма взаимности (СНПП)	0	13,00	5,83	2,67
Норма справедливости (СНПП)	2,00	16,00	11,24	2,61
Норма затраты-вознаграждения (СНПП)	3,00	11,00	8,09	2,06
Морально-этическая ответственность личности	5,00	24,00	13,93	4,06
Шкала заботы (MFQ)	10,00	29,00	20,26	4,45
Шкала справедливости (MFQ)	11,00	30,00	20,79	3,76
Шкала лояльности (MFQ)	6,00	24,00	16,88	4,28
Шкала уважения к авторитетам (MFQ)	6,00	22,00	14,46	3,81
Шкала чистоты и святости (MFQ)	4,00	28,00	18,72	4,72

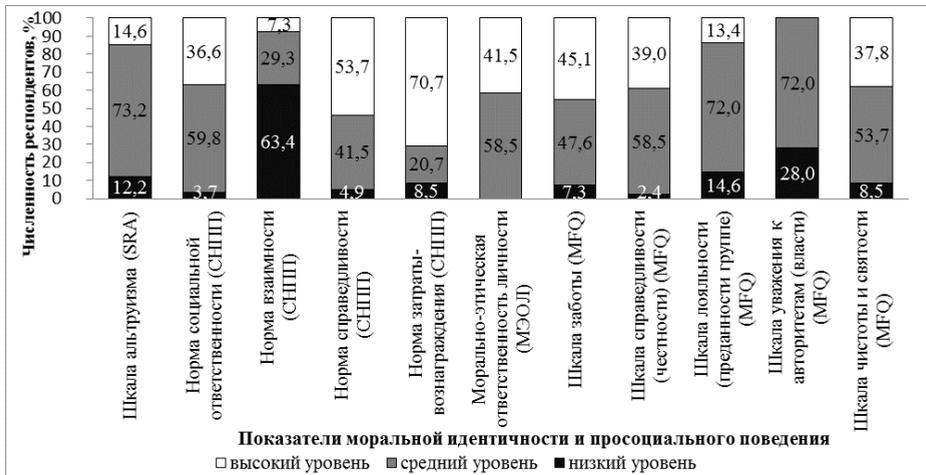


Рис. 1. Распределение респондентов по уровням сформированности показателей безопасного просоциального поведения

Fig. 1. Distribution of respondents by levels of formation of indicators of safe prosocial behaviour

Чем больше баллов набрал респондент по конкретной шкале, тем чаще он руководствуется соответствующими нормами. На рис. 2, 3 представлено процентное распределение респондентов по доминирующим моральным нормам и нормам просоциального поведения.

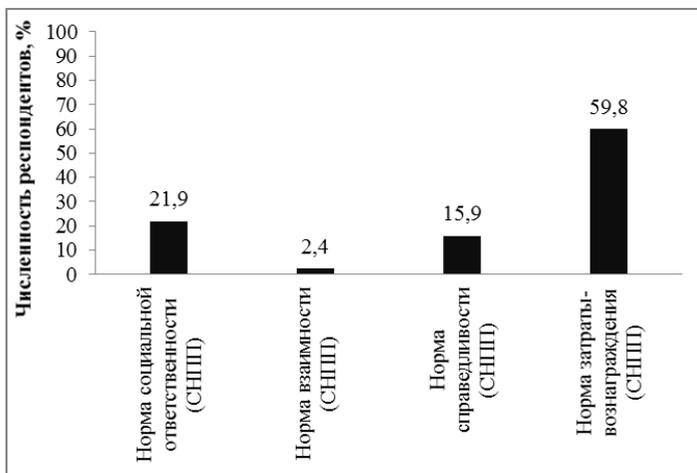


Рис. 2. Распределение респондентов по доминирующей норме просоциального поведения

Fig. 2. Distribution of respondents by the dominant norm of prosocial behaviour

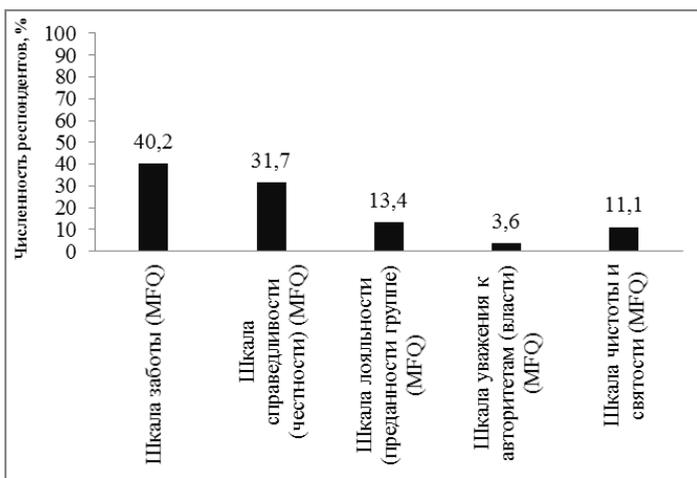


Рис. 3. Распределение респондентов по доминирующей моральной норме, %

Fig. 3. Distribution of respondents by the dominant moral norm, %

Сравнение средних баллов моральных норм студентов с различным уровнем просоциальности (альтруизма) с помощью критерия Краскела – Уоллиса показало, что нормы лояльности (коллективизма) и справедливости в большей степени сформированы у студентов с высоким уровнем просоциальности (табл. 2).

Таблица 2

Сравнение моральных норм студентов с различным уровнем просоциальности (альтруизма)

Table 2

Comparison of moral standards of students with different levels of prosociality (altruism)

Моральные нормы (MFQ)	Уровень просоциальности (альтруизма) (SRA), средний балл			Н-критерий Краскела – Уоллиса	p
	низкий (n = 16)	средний (n = 93)	высокий (n = 18)		
Шкала заботы	17,8	20,8	19,8	2,472	0,291
Шкала справедливости	17,7	21,2	21,3	6,078	0,048
Шкала лояльности	12,8	17,2	18,6	7,88	0,019
Шкала уважения к авторитетам	12,7	14,8	14,3	2,874	0,238
Шкала чистоты и святости	16,2	19,5	16,9	5,931	0,052

Примечание: здесь и далее p – уровень статистической значимости.

Сравнение средних баллов норм просоциального поведения у студентов с различным уровнем сформированности морально-этической ответственности с помощью критерия Краскела – Уоллиса не показало статистически значимых различий (табл. 3).

Таблица 3

Сравнение норм просоциального поведения у студентов с различным уровнем сформированности морально-этической ответственности

Table 3

Comparison of prosocial behaviour norms of students with different levels of moral and ethical responsibility formation

Нормы просоциального поведения	Уровень сформированности морально-этической ответственности (МЭОЛ), средний балл		Н-критерий Краскела – Уоллиса	p
	средний (n = 74)	высокий (n = 53)		
Норма социальной ответственности	12,1	12,8	0,614	0,433
Норма взаимности	6,1	5,4	1,946	0,163

Окончание табл. 3

Нормы просоциального поведения	Уровень сформированности морально-этической ответственности (МЭОЛ), средний балл		Н-критерий Краскела – Уоллиса	p
	средний (n = 74)	высокий (n = 53)		
Норма справедливости	11,2	11,3	0,01	0,92
Норма затраты-вознаграждения	7,6	8,8	2,66	0,103

Для выявления взаимосвязи между исследуемыми характеристиками моральных норм и просоциальности была проведена серия регрессионных анализов (табл. 4, 5), а также корреляционный анализ с использованием корреляции Пирсона (рис. 4).

Таблица 4

Результаты регрессионного анализа: зависимая переменная «Шкала альтруизма» (SRA); независимые переменные шкалы MFQ и нормы СНПП

Table 4

Results of regression analysis: dependent variable “Altruism Scale” (SRA); independent variables of the MFQ scale and SNPB norms

Предикторы	β	p	R ²	F
Шкала лояльности (MFQ)	0,306	0,004	0,154	8,359 p = 0,001
Норма затраты-вознаграждения (СНПП)	0,247	0,019		

Примечание: здесь и далее β – стандартный коэффициент регрессии; R² – квадрат коэффициента множественной корреляции; F – критерий Фишера.

Таблица 5

Результаты регрессионного анализа: зависимая переменная «Морально-этическая ответственность личности»; независимые переменные шкалы MFQ и нормы СНПП

Table 5

Results of regression analysis: dependent variable “Moral and Ethical Responsibility of the Individual”; independent variables of the MFQ scale and SNPB norms

Предикторы	β	p	R ²	F
Норма затраты-вознаграждения (СНПП)	0,352	0,001	0,135	7,324 p = 0,001
Норма взаимности (СНПП)	-0,273	0,012		



Рис. 4. Корреляционная плеяда взаимосвязей между характеристиками моральных норм и норм просоциального поведения молодежи (уровень значимости $p \leq 0,01$)

Fig. 4. Correlation pleiad of relationships between the characteristics of moral norms and norms of prosocial behaviour of young people (significance level $p \leq 0.01$)

Обсуждение результатов

Проведенное исследование показало, что у студенческой молодежи морально-этическая ответственность сформирована на достаточном уровне. Среди моральных норм в студенческой среде доминируют нормы заботы и справедливости. Данные результаты согласуются с тем, что предпочитаемыми студентами видами волонтерской деятельности являются помощь людям с ограниченными возможностями здоровья, малообеспеченным людям, ветеранам, забота о природе, окружающей среде и животных, а в структуре мотивов учащейся молодежи присутствуют альтруистические ценности помощи нуждающимся [31, 32]. Однако следует помнить, что забота о человеке не всегда бывает сопряжена с требованиями безопасности группы и общества. Нормы лояльности (преданности группе) и уважения власти (соблюдение традиций, правил поведения) мало востребованы студентами, что является фактором риска. Современное молодое поколение, ориентированное на идеологию социального индивидуализма, оказалось разделенным на многочисленные социальные группы, что не может не оказывать существенного влияния на консолидацию российского общества и авторитет власти.

Большинство респондентов продемонстрировали средний уровень просоциальности (альтруизма). Студенты стремятся оказывать помощь, опираясь прежде всего на социальную норму «затраты-вознаграждения», то есть на оценку того, каковы будут при этом потери и приобретения. Многочисленные исследования показали, что доминирующими мотивами волонтерства как формы просоциального поведения молодежи являются мотивы выгоды: приобретение нового опыта, знаний и навыков, личностный рост,

расширение социальных контактов, преодоление чувства одиночества, улучшение самооценки и пр. [33]. Ссылаясь на выводы У. Бека, Г. У. Солдатова и Т. А. Нестик отмечают, что у нового поколения сильно развита мораль. Однако при этом молодежь проявляет эгоистичный альтруизм, часто выбирает социальную деятельность, не требующую больших усилий. К эгоистичным альтруистам относятся, например, те, кто строит свою карьеру и при этом находит время на помощь бездомным или инвалидам, основываясь не на самопожертвовании, а отчасти на расчете, сочетании любопытства и желания помочь, а также стремлении узнать другой мир и что-то новое о себе [34].

Второе по значимости место у респондентов занимает норма социальной ответственности, предусматривающая, что люди должны оказывать помощь нуждающимся в ней. Социальная ответственность, являясь разновидностью сознательной регуляции, опосредствуется ценностными ориентациями и определяет уровень субъектности личности, ее гражданственность. Общество видит в студентах уже не столько объект защиты и опеки, сколько субъектов общественной активности [35]. Одной из форм вузовской профессиональной подготовки, а также средством формирования социальной ответственности является включение представителей студенчества в добровольческую (волонтерскую) деятельность [36].

Исследование показало, что характеристики, отражающие просоциальность (альтруизм) и определяющие рефлексивность действий молодых людей по оказанию помощи окружающим, значимо связаны с уровнем морально-этической ответственности, то есть со способностью личности самостоятельно регулировать свою деятельность и отвечать за свои поступки и их последствия ($r = 0,298, p \leq 0,01$). Полученные данные согласуются с международной практикой изучения взаимосвязи моральной идентичности и просоциального поведения [15–22].

Серия регрессионных анализов результатов нашего эмпирического исследования показала, что предиктором просоциальности и морально-этической ответственности молодежи выступает норма «затраты-вознаграждения», что подтверждает ведущую роль нормы социального обмена в мотивации молодежи. Студенты, осознавая себя гражданами и субъектами оказания помощи, вовсе не исключают получения морального поощрения (похвалы, позитивной оценки, приобретения полезного опыта, расширения социальных контактов и т. п.).

Предиктором просоциальности выступило также моральное основание «лояльность»: согласно социально-нормативной теории, люди ведут себя просоциально по той причине, что они усвоили социальную норму, которая предписывает всем людям всегда вести себя подобным образом, в соответствии с ценностями соответствующего общества. Принятие этих ценностей как показатель соотношения себя с группой и готовность бескорыстно действовать на пользу другим ее членам, заботиться об их благополучии указывают на тяготение студенческой молодежи к конвенциональной идентичности – конвенциональным нормам (нормам-соглашениям, нормам-правилам).

Морально-этическая ответственность студенческой молодежи обусловлена низким уровнем «нормы взаимности»: чем выше уровень такой ответственности, тем меньше человек ожидает ответной помощи.

Таким образом, проведенное исследование показало, что доминирующими моральными основаниями и нормами просоциального поведения молодежи, обеспечивающими его безопасность, выступают нормы заботы, справедливости, социальной ответственности. Несмотря на то, что оказание помощи продиктовано преимущественно прагматическими мотивами, безопасное просоциальное поведение молодежи предопределяется соблюдением групповых правил и отсутствием эгоистичных ожиданий взаимности.

Одной из задач государственной молодежной политики является создание условий для воспитания и развития молодого поколения, обладающего гуманистическим мировоззрением, устойчивой системой нравственных и гражданских ценностей. Реализация этой задачи предусматривает системную поддержку программ и проектов, направленных на формирование у молодых людей активной гражданской позиции, укрепление их нравственных ценностей. В социальной педагогике и социальной психологии накоплен опыт реализации программ морального воспитания и развития моральной идентичности посредством вовлечения детей и молодежи в общественную работу и волонтерство [37–39].

Крайне важно применять механизмы и методы, посредством которых моральные нормы могут интериоризироваться. Следует помнить, что принудительное побуждение к просоциальному поведению может привести к развитию внешней морали и ситуативному соблюдению норм и что лишь моральное мышление обеспечивает основу для регулирования поведенческих стратегий в меняющихся обстоятельствах. Важно, чтобы моральное воспитание способствовало самоудовлетворению и формированию чувства собственного достоинства при принятии альтруистических просоциальных норм (активная мораль) [40].

С этой целью в процессе личностно-профессионального становления и духовно-нравственного развития будущих специалистов целесообразно в рамках реализации гуманитарных дисциплин использовать ситуативное моделирование, предусматривающее решение моральных дилемм. Просоциальная направленность образовательных практик предполагает актуализацию когнитивных процессов и навыков, рефлексивных реакций личности, что позволит высшему образованию стать действенным средством формирования установок на безопасное просоциальное поведение.

Заключение

Просоциальные поступки человека совершаются исходя из представлений о морали и ее ценностях. Выявленные взаимосвязи позволяют прогнозировать уровень готовности личности оказывать помощь и заботиться о благополучии других людей и общества в зависимости от моральных норм и норм просоциального поведения. Освоение студентами моральных норм и ценностей, становясь основой выбора целесообразных способов безопасного просоциального поведения, способствует развитию моральной рефлексии собственных поступков.

В контексте результатов проведенного исследования перед социальными институтами, и прежде всего образованием, стоит задача формирования

личности, ориентированной не на вознаграждение и получение обратной поддержки в будущем, а на приверженность духовно-нравственным ценностям, нормам заботы, ответственности, гражданской лояльности и патриотизма.

Настоящие выводы следует толковать в свете нескольких важных ограничений. Во-первых, это была «удобная выборка». Таким образом, временная упорядоченность и причинность не могут быть проверены. Будущие исследования должны использовать продольные конструкции для дальнейшего изучения обнаруженных нами закономерностей. Во-вторых, выборка не обязательно репрезентативна для всего российского студенчества, поэтому необходимо ее репликация с использованием разных переменных (например, пола, возраста, национальности, этнической принадлежности, специальности / направления подготовки, территориальной общности). Достоверность полученных результатов может быть подтверждена в будущих исследованиях с помощью различных проявлений просоциальности (опыта волонтерства, благотворительности, членства в благотворительных организациях, опыта оказания помощи незнакомцу и т. д.) и личностных особенностей (эмпатии, социальной идентичности, доверия миру и пр.).

Список использованных источников

1. Юревич А. В. Нравственное состояние современного российского общества: эмпирические оценки // Вопросы психологии. 2016. № 6. С. 49–62.
2. Шестопап Е. Б., Селезнева А. В. Социокультурные угрозы и риски в современной России // Социологические исследования. 2018. № 10. С. 90–99.
3. Kislyakov P. A. Retro-Innovation of 21st Century Education as a Resource for Ensuring National Security // Russian Education and Society. 2015. Т. 57, № 11. P. 979–990.
4. Авдулова Т. П. Современные зарубежные исследования моральной идентичности подростков // Психология обучения. 2010. № 9. С. 71–86.
5. Van der Linden S. Charitable Intent: A Moral or Social Construct? A Revised Theory of Planned Behavior Model // Current Psychology. 2011. № 30 (4). P. 355–374.
6. Козлова М. А., Кошелева Н. В. Забота о себе и о другом как моральная установка: междисциплинарный подход // Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия IV. Педагогика. Психология. 2015. № 3 (38). С. 94–105.
7. Hardy S. A., Carlo G. Moral identity: What is it, how does it develop, and is it linked to moral action? // Child Development Perspectives. 2011. № 5(3). P. 212–218. DOI: 10.1111/j.1750-8606.2011.00189.x
8. Kohlberg L. The philosophy of moral development: moral stages and the idea of justice (Essays on Moral Development. Vol. 1). Harper & Row, 1981. 441 p.
9. Eisenberg N. Emotion, regulation, and moral development // Annual Review of Psychology. 2000. Vol. 51 (1). P. 665–697. DOI: 10.1146/annurev.psych.51.1.665
10. Graham J., Haidt J., Koleva S., Motyl M., Iyer R., Wojcik S., Ditto P. H. Moral foundations theory: The pragmatic validity of moral pluralism // Advanc-

es in *Experimental Social Psychology*. 2013. № 47. P. 55–130. DOI: 10.1016/B978-0-12-407236-7.00002-4

11. Свенцицкий А. А., Казанцева Т. В. Повседневное просоциальное поведение личности как накопление социального капитала // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика*. 2015. № 2. С. 45–55.

12. Kislyakov P. A., Shmeleva E. A. Analysis of Russians' Views on Personal Qualities as a Basis for Prosocial Safe Behavior Factors' Identification // *The Open Psychology Journal*. 2020. № 13. P. 40–48. DOI: 10.2174/1874350102013010040

13. Homans G. C. *Social behavior: Its elementary forms*. New York; Burlingame: Harcourt, Brace & World Inc., 1961. 404 p.

14. Berkowitz L. The self, selfishness and altruism // *Altruistic and helping behavior* / ed. by J. R. Macaulay, L. Berkowitz. New York: Academic Press, 1970. P. 143–151.

15. Laible D. J., Murphy T. P., Augustine M. Adolescents' Aggressive and Prosocial Behaviors: Links With Social Information Processing, Negative Emotionality, Moral Act, and Moral Cognition // *Journal of Genetic Psychology*. 2014. № 175 (3). P. 270–286. DOI: 10.1080/00221325.2014.885878

16. Carlo G., Mestre M. V., Samper P., Tur A., Armenta B. E. Feelings or cognitions? Moral cognitions and emotions as longitudinal predictors of prosocial and aggressive behaviors // *Personality and Individual Differences*. 2010. № 48 (8). P. 872–877. DOI: 10.1016/j.paid.2010.02.010

17. Ding W., Shao Y. H., Sun B. G., Xie R. B., Li W. J., Wang X. Z. How Can Prosocial Behavior Be Motivated? The Different Roles of Moral Judgment, Moral Elevation, and Moral Identity Among the Young Chinese // *Frontiers in Psychology*. 2018. № 9. P. 814. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00814

18. Detert J. R., Treviño L. K., Sweitzer V. L. Moral disengagement in ethical decision making: a study of antecedents and outcomes // *Journal of Applied Psychology*. 2008. № 93 (2). P. 374–391.

19. Hardy S. A., Bean D. S., Olsen J. A. Moral Identity and Adolescent Prosocial and Antisocial Behaviors: Interactions with Moral Disengagement and Self-regulation // *Journal of Youth and Adolescence*. 2015. № 44 (8-SI). P. 1542–1554. DOI: 10.1007/s10964-014-0172-1

20. Gotowiec S., Mastrigt S. Having versus doing: The roles of moral identity internalization and symbolization for prosocial behaviors // *Journal of Social Psychology*. 2019. № 159 (1). P. 75–91. DOI: 10.1080/00224545.2018.1454394

21. Patrick R. B., Bodine A. J., Gibbs J. C., Basinger K. S. What Accounts for Prosocial Behavior? Roles of Moral Identity, Moral Judgment, and Self-Efficacy Beliefs // *Journal of Genetic Psychology*. 2018. № 179 (5). P. 231–245. DOI: 10.1080/00221325.2018.1491472

22. Лебедева Р. В. Нравственная сфера и личностные особенности студентов с разными типами жизненных ориентаций // *Мир науки. Педагогика и психология*. 2019. Т. 7, № 2. С. 52.

23. Молчанов С. В., Маркина О. С. Моральное воспитание – от модели когнитивного постижения к развитию личностных качеств (на материале

зарубежных исследований) // Психология и педагогика: методология, теория и практика: материалы международной научно-практической конференции, 10 ноября 2015 г. Челябинск, 2015. С. 30–35.

24. Попова Н. В., Попова Е. В. Благотворительность как фактор формирования нравственных норм молодежи // Образование и наука. 2018. Т. 20, № 10. С. 139–155. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-10-139-155

25. Kislyakov P., Shmelyova E., Silaeva O., Steklova Y. Prosocial predictors of personality tolerance in youth // Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism (SCTCGM 2018). European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. Т. 58. P. 888–894. DOI: 10.15405/epsbs.2019.03.02.103

26. Nejati M., Shafaei A. Leading by example: the influence of ethical supervision on students' prosocial behavior // Higher Education. 2018. № 75 (1). P. 75–89. DOI: 10.1007/s10734-017-0130-4

27. Pandya S. P. Effect of a spiritual education programme in developing altruism and prosocial behaviour among children // International Journal of Children's Spirituality. 2017. № 22 (3-4). P. 220–238. DOI: 10.1080/1364436X.2017.1369012

28. Piekarski G. Wolontariat jako szansa rozwojowa. O triadycznej strukturze profilaktyczno-wychowawczych aspektów wolontariatu // Profilaktyka, diagnoza i terapia w teorii i praktyce edukacyjnej / U. Szuścik, J. Skibska, E. Kochanowska (red.). Libron, Kraków, 2014. S. 243–253.

29. Moroń M. Konstrukcja i Weryfikacja Empiryczna Kwestionariusza Zachowań Prospołecznych (PBQ) oraz Paraprojekcyjnego Kwestionariusza Tendencji Prospołecznych (PKTP) dla Młodzieży // Psychologia Społeczna. 2012. № 7 (4). P. 379–397.

30. Rushton J. P., Chrisjohn R. D., Fekken G. C. The altruistic personality and the self-report altruism scale // Personality and Individual Differences. 1981. Vol. 2, № 4. P. 293–302.

31. Кисляков П. А., Шмелева Е. А., Говин О. Современное волонтерство в воспитании просоциального поведения личности // Образование и наука. 2019. Т. 21, № 6. С. 122–146. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-6-122-146

32. Старшинова А. В. Противоречия мотивации учащейся молодежи к деятельности в волонтерских организациях // Образование и наука. 2019. Т. 21, № 10. С. 143–166. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-10-143-166

33. Стегний В. Н., Никонов М. В. Мотивация волонтерской деятельности // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2018. № 1. С. 146–156.

34. Солдатова Г. У., Нестик Т. А. Историко-эволюционная перспектива человечества: от парадигмы конфликта к парадигме толерантности // Национальный психологический журнал. 2011. № 2 (6). С. 15–24.

35. Иванов М. Г. Социальная ответственность студентов как аспект социального воспитания // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2008. Т. 1, № 13. С. 120–131.

36. Орлова Ю. В. Добровольческая деятельность как средство формирования социальной ответственности студента // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2014. № 9. С. 165–169.

37. Pratt M. W., Arnold M. L., Lawford H. Growing towards care: A narrative approach to prosocial moral identity and generativity of personality in emerging adulthood. *Personality, identity, and character: Explorations in moral psychology* / ed. by D. Narvaez, D. K. Lapsley. New York: Cambridge University Press, 2009. P. 295–315.

38. Piekarski G. Orientacje prospołeczne wolontariuszy a (nie) wspinałomyślność działania // *Sprawności moralne w perspektywie duchowości i wychowania* / I. Jazukiewicz, E. Rojewska (red.). Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2014. S. 193–208.

39. Chiva-Bartoll O., Ruiz Montero P. J., Capella-Peris C., Salvador-García C. Effects of Service Learning on Physical Education Teacher Education Students' Subjective Happiness, Prosocial Behavior, and Professional Learning // *Frontiers in Psychology*. 2020. T. 11. P. 331.

40. Bandura A. Social cognitive theory of moral thought and action // *Handbook of moral behavior and development* / ed. by W. M. Kurtines, J. L. Gewirtz. 1991. Vol. 1. P. 45–103.

References

1. Yurevich A. V. The moral state of modern Russian society: Empirical assessments. *Voprosy psichologii*. 2016; 6: 49–62. (In Russ.)

2. Shestopal E. B., Selezneva A. V. Socio-cultural threats and risks in contemporary Russia. *Sociologicheskie issledovaniya = Sociological Research*. 2018; 10: 90–99. (In Russ.)

3. Kislyakov P. A. Retro-innovation of 21st century education as a resource for ensuring national security. *Russian Education and Society*. 2015; 57 (11): 979–990.

4. Avdulova T. P. Modern foreign studies of moral identity of teenagers. *Psichologiya obucheniya = Psychology of Learning*. 2010; 9: 71–86. (In Russ.)

5. Van der Linden S. Charitable intent: A moral or social construct? A revised theory of planned behavior model. *Current Psychology*. 2011; 30 (4): 355–374.

6. Kozlova M. A., Kosheleva N. V. Taking care of yourself and others as a moral attitude: An interdisciplinary approach. *Vestnik Pravoslavnogo Svyato-Tihonovskogo gumanitarnogo universiteta. IV: Pedagogika. Psichologiya = Bulletin of the Orthodox St. Tikhon's University for the Humanities. IV: Pedagogy. Psychology*. 2015; 3 (38): 94–105. (In Russ.)

7. Hardy S. A., Carlo G. Moral identity: What is it, how does it develop, and is it linked to moral action? *Child Development Perspectives*. 2011; 5 (3): 212–218. DOI: 10.1111/j.1750-8606.2011.00189.x

8. Kohlberg L. The philosophy of moral development: Moral stages and the idea of justice (Essays on Moral Development. Vol. 1). Harper & Row; 1981. 441 p.

9. Eisenberg N. Emotion, regulation, and moral development. *Annual Review of Psychology*. 2000; 51 (1): 665–697. DOI: 10.1146/annurev.psych.51.1.665

10. Graham J., Haidt J., Koleva S., Motyl M., Iyer R., Wojcik S., Ditto P. H. Moral foundations theory: The pragmatic validity of moral pluralism. *Advances in Experimental Social Psychology*. 2013; 47: 55–130. DOI: 10.1016/B978-0-12-407236-7.00002-4
11. Svetsitsky A. L., Kazantseva T. V. Everyday prosocial behaviour of a person as an accumulation of social capital. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 12. Psihologiya. Sociologiya. Pedagogika = Bulletin of Saint Petersburg University. Series 12. Psychology. Sociology. Pedagogy*. 2015; 2: 45–55. (In Russ.)
12. Kislyakov P. A., Shmeleva E. A. Analysis of Russians' views on personal qualities as a basis for prosocial safe behavior factors' identification. *The Open Psychology Journal*. 2020; 13: 40–48. DOI: 10.2174/1874350102013010040
13. Homans G. C. Social behavior: Its elementary forms. New York; Burlingame: Harcourt, Brace & World Inc.; 1961. 404 p.
14. Berkowitz L. The self, selfishness and altruism. In: Altruistic and helping behavior. Ed. by J. R. Macaulay, L. Berkowitz. New York: Academic Press; 1970. p. 143–151.
15. Laible D. J., Murphy T., Augustine M. Adolescents' aggressive and prosocial behaviors: Links with social information processing, negative emotionality, moral act, and moral cognition. *Journal of Genetic Psychology*. 2014; 175 (3): 270–286. DOI: 10.1080/00221325.2014.885878
16. Carlo G., Mestre M. V., Samper P., Tur A., Armenta B. E. Feelings or cognitions? Moral cognitions and emotions as longitudinal predictors of prosocial and aggressive behaviors. *Personality and Individual Differences*. 2010; 48 (8): 872–877. DOI: 10.1016/j.paid.2010.02.010
17. Ding W., Shao Y. H., Sun B. G., Xie R. B., Li W. J., Wang X. Z. How can prosocial behavior be motivated? The different roles of moral judgment, moral elevation, and moral identity among the young Chinese. *Frontiers in Psychology*. 2018; 9: 814. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00814
18. Detert J. R., Treviño L. K., Sweitzer V. L. Moral disengagement in ethical decision making: a study of antecedents and outcomes. *Journal of Applied Psychology*. 2008; 93 (2): 374–391.
19. Hardy S. A., Bean D. S., Olsen J. A. Moral identity and adolescent prosocial and antisocial behaviors: Interactions with moral disengagement and self-regulation. *Journal of Youth and Adolescence*. 2015; 44 (8-SI): 1542–1554. DOI: 10.1007/s10964-014-0172-1
20. Gotowiec S., Mastrigt S. Having versus doing: The roles of moral identity internalization and symbolization for prosocial behaviors. *Journal of Social Psychology*. 2019; 159(1): 75–91. DOI: 10.1080/00224545.2018.1454394
21. Patrick R. B., Bodine A. J., Gibbs J. C., Basinger K. S. What accounts for prosocial behavior? Roles of moral identity, moral judgment, and self-efficacy beliefs. *Journal of Genetic Psychology*. 2018; 179 (5): 231–245. DOI: 10.1080/00221325.2018.1491472
22. Lebedeva R. V. Moral sphere and personal characteristics of students with different types of life orientations. *Mir nauki. Pedagogika i psihologiya = World of Science. Pedagogy and Psychology*. 2019; 7 (2): 52. (In Russ.)

23. Molchanov S. V., Markina O. C. Moral education—from the model of cognitive comprehension to the development of personal qualities (based on foreign research). In: *Psihologiya i pedagogika: metodologiya, teoriya i praktika: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii 10 nojabrja 2015 g.* = *Psychology and Pedagogy: Methodology, Theory and Practice: Materials of the International Scientific and Practical Conference*; 2015 Nov 10; Chelyabinsk. Chelyabinsk; 2015. p. 30–35. (In Russ.)

24. Popova N. V., Popova E. V. Volunteering as a factor in the formation of moral standards among young people. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2018; 20 (10): 139–155. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-10-139-155 (In Russ.)

25. Kislyakov P., Shmelyova E., Silaeva O., Steklova Y. Prosocial predictors of personality tolerance in youth. *Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism (SCTCGM 2018). European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. 2019; 58: 888–894. DOI: 10.15405/epsbs.2019.03.02.103

26. Nejati M., Shafaei A. Leading by example: The influence of ethical supervision on students' prosocial behavior. *Higher Education*. 2018; 75 (1): 75–89. DOI: 10.1007/s10734-017-0130-4

27. Pandya S. Effect of a spiritual education programme in developing altruism and prosocial behaviour among children. *International Journal of Children's Spirituality*. 2017; 22 (3–4): 220–238. DOI: 10.1080/1364436X.2017.1369012

28. Piekarski G. Wolontariat jako szansa rozwojowa. O triadycznej strukturze profilaktyczno-wychowawczych aspektów wolontariatu. In: *Profilaktyka, diagnoza i terapia w teorii i praktyce edukacyjnej*. Ed. by U. Szuścik, J. Skibska, E. Kochanowska. Libron, Kraków; 2014. p. 243–253. (In Polish)

29. Moroń M. Konstrukcja i Weryfikacja Empiryczna Kwestionariusza Zachowań Prospołecznych (PBQ) oraz Paraprojekcyjnego Kwestionariusza Tendencji Prospołecznych (PKTP) dla Młodzieży. *Psychologia Społeczna*. 2012; 7 (4): 379–397. (In Polish)

30. Rushton J. P., Chrisjohn R. D., Fekken G. C. The altruistic personality and the self-report altruism scale. *Personality and Individual Differences*. 1981; 2 (4): 293–302.

31. Kislyakov P. A., Shmeleva E. A., Gowin O. Contemporary Volunteering in the Formation of Prosocial Behaviour of a Person. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2019; 21 (6): 122–146. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-6-122-146 (In Russ.)

32. Starshinova A. V. Contradictions of students' motivation for participation in the activities of voluntary organisations. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2019; 21 (10): 143–166. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-10-143-166 (In Russ.)

33. Stegny V. N., Nikonov M. V. Motivation of volunteer activity. *Vestnik Permskogo nacional'nogo issledovatel'skogo politekhnicheskogo universiteta. Social'no-ekonomicheskie nauki = Bulletin of the Perm National Research Polytechnic University. Social and Economic Sciences*. 2018; 1: 146–156. (In Russ.)

34. Soldatova G. U., Nestik T. A. Historical and evolutionary perspective of humanity: From the conflict paradigm to the tolerance paradigm. *Nacional'nyj*

psihologicheskij zhurnal = *National Psychological Journal*. 2011; 2 (6): 15–24. (In Russ.)

35. Ivanov M. G. Social responsibility of students as an aspect of social education. *Psihologo-pedagogicheskij zhurnal Gaudeamus* = *Psychological and Pedagogical Journal Gaudeamus*. 2008; 1 (13): 120–131. (In Russ.)

36. Orlova Yu. V. Voluntary activity as a means of forming social responsibility of a student. *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta* = *Bulletin of the Vyatka State University for the Humanities*. 2014; 9: 165–169. (In Russ.)

37. Pratt M. W., Arnold M. L., Lawford H. Growing towards care: A narrative approach to prosocial moral identity and generativity of personality in emerging adulthood. In: *Personality, identity, and character: Explorations in moral psychology*. Ed. by D. Narvaez, D. K. Lapsley. New York: Cambridge University Press; 2009. p. 295–315.

38. Piekarski G. Prosocial orientations of volunteers and (un)generosity of action. In: *Moral skills in the perspective of spirituality and education*. Ed. by I. Jazukiewicz, E. Rojewska. Szczecin: Publishing House of University of Szczecin; 2014. p. 193–208. (In Polish)

39. Chiva-Bartoll O., Ruiz Montero P. J., Capella-Peris C., Salvador-García C. Effects of service learning on physical education teacher education students' subjective happiness, prosocial behavior, and professional learning. *Frontiers in Psychology*. 2020; 11: 331.

40. Bandura A. Social cognitive theory of moral thought and action. In: *Handbook of moral behavior and development*. Ed. by W. M. Kurtines, J. L. Gewirtz. 1991. Vol. 1. p. 45–103.

Информация об авторах:

Кисляков Павел Александрович – доктор психологических наук, доцент, профессор факультета психологии Российского государственного социального университета; ORCID ID 0000-0003-1238-9183, Researcher ID E-4701-2016, Scopus Author ID 56348736600; Москва, Россия. E-mail: pask.81@mail.ru

Шмелева Елена Александровна – доктор психологических наук, доцент, профессор факультета физической культуры Российского государственного социального университета; профессор кафедры психологии и социальной педагогики Ивановского государственного университета; ORCID ID 0000-0002-4698-5226, Researcher ID H-7821-2016, Scopus Author ID 56375922700; Москва, Шуя, Россия. E-mail: noc_shmeleva@mail.ru

Александрович Мария Олеговна – кандидат психологических наук, заведующая кафедрой психологии Поморской Академии в Слупске; ORCID ID 000-0003-2374-4195, Researcher ID O-7041-2014; Слупск, Польша. E-mail: maria.aleksandrovich@apsl.edu.pl

Вклад соавторов:

П. А. Кисляковым осуществлен комплексный анализ состояния исследований по проблеме безопасного просоциального поведения личности; обо-

снована методологическая база исследования; выполнены аналитические работы по обработке и анализу результатов эмпирического исследования.

Е. А. Шмелевой осуществлен комплексный анализ состояния исследований по проблеме моральных норм, проведено эмпирическое исследование.

М. О. Александрович выполнен комплексный анализ состояния зарубежных исследований по проблеме волонтерства и моральных норм.

Статья поступила в редакцию 16.07.2020; принята в печать 11.11.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Pavel A. Kislyakov – Dr. Sci. (Psychology), Associate Professor, Professor of the Department of Psychology, Russian State Social University; ORCID ID 0000-0003-1238-9183, Researcher ID E-4701-2016, Scopus Author ID 56348736600; Moscow, Russia. E-mail: pack.81@mail.ru

Elena A. Shmeleva – Dr. Sci. (Psychology), Associate Professor, Professor of the Department of Physical Culture, Russian State Social University; Professor of the Department of Psychology and Social Pedagogy, Ivanovo State University; ORCID ID 0000-0002-4698-5226, Researcher ID H-7821-2016, Scopus Author ID 56375922700; Moscow, Shuya, Russia. E-mail: noc_shmeleva@mail.ru

Maria O. Aleksandrovich – Cand. Sci. (Psychology), Head of the Department of Psychology, Pomeranian University in Slupsk; ORCID ID 000-0003-2374-4195, Researcher ID O-7041-2014; Slupsk, Poland. E-mail: maria.aleksandrovich@apsl.edu.pl

Contribution of the authors:

P. A. Kislyakov performed a comprehensive analysis of the current state of research on the problem of safe prosocial behaviour of the individual; justified the methodological basis of the study; conducted analytical work on the processing and analysis of the results of empirical research.

E. A. Shmeleva performed a comprehensive analysis of the current state of research on the problem of moral norms; conducted an empirical study.

M. O. Aleksandrovich conducted a comprehensive analysis of the current state of research on the problem of volunteerism and moral norms.

Received 16.07.2020; accepted for publication 11.11.2020.
The authors have read and approved the final manuscript.

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

УДК 376.112.4

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-139-160

THE COMPETENCES OF YOUNG TEACHERS IN THE EDUCATION OF PUPILS WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS

J. Slowik¹, M. Peskova²

*University of West Bohemia, Pilsen, the Czech Republic.
E-mail: ¹slowik@kpg.zcu.cz; ²peskova@krf.zcu.cz*

O. V. Shatunova

*Kazan Federal University, Elabuga Institute, Elabuga, Russia.
E-mail: olgashat67@mail.ru*

E. Bartus

*The Mazovian State University, Plock, Poland.
E-mail: ewabartus@interia.pl*

Abstract. *Introduction.* The present article considers the problem of readiness of young teachers to teach children with special educational needs in countries where the introduction of inclusive education began only in the last decade. The authors describe the key concepts of the theory of formation of professional skills and competences of teachers for working in inclusive education, based on which the results of research conducted in the Czech Republic, Poland and Russia.

The *aim* of this article is to compare the experience of young teachers in teaching children with special educational needs in relation to their skills and competences needed to perform this task.

Methodology and research methods. Questionnaires and interviews were used to collect quantitative and qualitative data, which were eventually processed using basic statistics (quantitative survey) and the open-coding method (qualitative content).

Results. The results of the study indicate both strong and weak aspects of the skills of young teachers in teaching students with special educational needs. In particular, a qualitative analysis of teachers' responses revealed some interesting ideas that can be used in the search for improvements in teacher

training, as well as in the support provided to teachers working with children with special educational needs directly in the school environment at the beginning of their professional careers. In general, it can be stated that young teachers in all three countries do not feel sufficiently qualified in terms of training to work with these children and are in need of expert support.

Scientific novelty. The results of the current research allow for the determination of some priorities in teacher training for the modern development of inclusive education in the countries examined.

Practical significance. The presented materials of the research can become the basis for developing a system of expert support for young teachers in the implementation of inclusive education, as well as new programs for preparing future teachers to work with pupils with special educational needs.

Keywords: education, pupils with special educational needs, schools, support to teachers, teacher competences, teachers' skills, teacher training.

For citation: Slowik J., Peskova M., Shatunova O. V., Bartus E. The competences of young teachers in education of pupils with special educational needs. *The Education and Science Journal*. 2020; 22 (10): 139–160. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-139-160

КОМПЕТЕНЦИИ МОЛОДЫХ ПЕДАГОГОВ В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Й. Словик¹, М. Пешкова²

Западночешский университет, Пльзень, Чешская Республика.
E-mail: ¹slowik@kpg.zcu.cz; ²peskova@krf.zcu.cz

О. В. Шатунова

Казанский федеральный университет, Елабужский институт, Елабуга, Россия.
E-mail: olgashat67@mail.ru

Е. Бартус

Мазовецкий государственный университет, Плоцк, Польша.
E-mail: ewabartus@interia.pl

Аннотация. Введение. В статье рассмотрена проблема готовности молодых педагогов к обучению детей с особыми образовательными потребностями в странах, где внедрение инклюзивного образования началось только в последнее десятилетие. Авторами описаны ключевые положения теории формирования профессиональных навыков и компетенций учителей для работы в условиях инклюзивного образования, на основании которой представлены результаты исследований, проведенных в Чехии, Польше и России.

Цель. Основная цель статьи – сравнить опыт обучения молодыми педагогами детей с особыми образовательными потребностями в отношении навыков и компетенций, необходимых для выполнения этой задачи.

Методология, методы и методики. Анкетирование и интервью применялись для сбора количественных и качественных данных, которые обрабатывались с использованием базовой статистики (количественный обзор) и метода открытого кодирования (качественный контент).

Результаты. Результаты исследования указывают как на сильные, так и на слабые стороны навыков молодых педагогов по обучению детей с особыми образовательными потребностями. В частности, качественный анализ их ответов позволил выявить некоторые интересные идеи, которые могут быть использованы для совершенствования подготовки педагогов, а также оказания поддержки учителям, работающим с детьми указанной категории, непосредственно в школьной среде в начале их профессиональной карьеры. В целом можно констатировать, что молодые учителя во всех трех странах не чувствуют себя достаточно квалифицированными в области подготовки к работе с такими детьми и нуждаются в экспертной поддержке.

Научная новизна. Результаты исследования позволяют определить некоторые приоритеты подготовки учителей для современного развития инклюзивного образования в рассмотренных странах.

Практическая значимость. Представленные материалы могут стать основой разработки системы экспертной поддержки молодых учителей в реализации инклюзивного образования, а также новых программ подготовки будущих педагогов к работе с учениками с особыми образовательными потребностями.

Ключевые слова: образование, учащиеся с особыми образовательными потребностями, школы, поддержка учителей, компетенции учителей, навыки учителей, подготовка учителей.

Для цитирования: Словик Й., Пешкова М., Шатунова О. В., Бартус Е. Компетенции молодых педагогов в обучении детей с особыми образовательными потребностями // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 10. С. 139–160. DOI: 10.17853 / 1994-5639-2020-139-160

Introduction

The current global trend of inclusive education brings a new challenge for many teachers in mainstream schools. However, the highest demands are placed especially on young teachers at the beginning of their professional careers. Suddenly, these teachers need not only to acquire all the traditional basic teaching skills, but also the skills to manage the specifics of the approach to pupils with various kinds of special educational needs. These are new requirements for young teachers, especially in those countries where, until recent times, the education of pupils with special educational needs has been provided separately in special schools, not in mainstream schools. In these countries, there is a need to find effective ways to prepare young teachers to handle their professional tasks in an inclusive school environment.

1. Inclusive education of pupils with special educational needs

The education of pupils with special educational needs is usually connected to a so-called concept of inclusive education. As many authors mention, it is rather difficult to find a common definition of this phenomenon, because the term 'inclusion' may have different meaning for different people [1]. Mostly, the idea of *inclusive education* is based on some specific values, such as fair access to education for all, opportunities for participation of all in community formation, and respect for individual differences and their equal human rights [1, 2]. An essential characteristic of an inclusive school is a focus on heterogeneity, which also includes a variety of degrees of need for support of individual pupils in a classroom. The pupils' diversity should stimulate the teachers' creativity, too [3, 4].

In any case, we can see inclusion in education as a voluntarily accepted and meaningful model of education, which ought to be associated with some personal enthusiasm of those who implement it in practice [5, 6]. For inclusive education, it is typical that pupils receive expected support, so that they can reach the highest level of results according to their individual possibilities, but the teachers and other staff not only help them – they also stimulate them to learn new things and be prepared for failure [7,8].

1.1. Pupils with special educational needs

Special educational needs (SEN) is a quite new concept which replaced terms indicating disabilities or disadvantages. The term was first used in 1978, in a report by the Committee on the Education of Children with Disabilities and Young Persons with Disabilities, but it was widely spread after 1994 thanks to the important documents of UNESCO that define the policy of inclusive education [9].

Trying to introduce a group of pupils with special educational needs, we can face a challenge, as this category is not clearly defined. Generally, we can imagine all pupils who need any kind of support in education, although there can be a lot of different reasons for that. Pupils with special educational needs are considered those who – as a result of various internal factors (illness, developmental disorder, etc.) or external situations (environmental or cultural and other circumstances) – are not able to successfully participate in the educational process without additional support in the form of using special educational approaches, methods or didactic tools, as well as additional assistance, counseling, etc.¹ [10].

It is clear that the large group of pupils with special educational needs is often divided into many subcategories; e.g., Lechta defines the groups

¹These include children with mental and physical disabilities and gifted children, street and working children, children from socially excluded communities or belonging to nomadic peoples, children belonging to linguistic, ethnic or cultural minorities, and children from less favorable or marginalized areas or groups of the population. Today, the concept of "special educational needs" has become part of the culture and educational policy in schools in most countries of Europe, in the USA and Canada [9].

of pupils with disabilities, pupils with psychological problems and pupils at risk [11]. According to Głodkowska, special educational needs “*result from an individualised way of acquiring knowledge and skills in the learning process, determined by the specificity of their cognitive-perceptive functioning. Special educational needs refer both to the group of children and young people with learning difficulties, as well as gifted students. Recognition of their needs allows the proper selection of methods, tools and didactic or educational approaches leading to the satisfaction of those needs, and thus creating optimal conditions for intellectual and personality development*” [12].

In our contribution, we focus on the situation in three European countries where the research on this topic was conducted: in the Czech Republic, Poland and Russia. A brief description of the current situation in the education of pupils with special educational needs in these countries follows.

1.2. A brief overview of the current situation in the Czech Republic

Pupils with special educational needs are entitled to receive expected support at all school levels, and this support is free of charge in Czech schools. Schools have to cooperate with school counseling facilities when assessing, recommending and implementing individual support for these pupils according to their individual education needs. Of course, effective cooperation with a pupil’s family is always important, and it is often advantageous to include some extracurricular activities and social services so that high-quality and comprehensive support can be provided for a child.

According to educational law, a child, a pupil or a student with special educational needs is a person who, in order to fulfill his/her educational opportunities or to achieve his/her rights on an equal basis with others, needs some kind of support in education. The support tools in education are perceived as necessary adjustments in the education process and school services corresponding to the health conditions, cultural environment or other living conditions of a pupil. (This includes the appropriate adjustments in school counseling, organisation of lessons, curriculum content, pupil’s assessment, the use of special teaching methods, as well as arrangements for admission to and completion of education for pupils with special educational needs, education according to an individual educational plan, and the use of teaching assistants if necessary.) The current system of support tools in the education of pupils with SEN is divided into five levels. The indication and practical use of particular instruments depends mainly on the level and type of SEN of each individual – but the higher the need, the higher the support intensity.

Nowadays, more than 100,000 pupils with SEN are educated in Czech schools – most of them in mainstream schools. In fact, each pupil is entitled to education in a mainstream school if possible, but there is still a system of special education (special schools) open for pupils with severe forms of disabilities¹.

¹The Czech Statistical Office (CZSO) website. Available from <https://www.czso.cz/documents/10180/90577081/23004219a.pdf/c369b3f7-87ea-4a32-8b17-cdf07b9ee-2a7?version=1.0>

1.3. A brief overview of the current situation in Poland

According to statistical data, there are approx. 200,000 pupils with SEN in Poland today; about 120,000 of these pupils are educated in mainstream schools¹. Pupils with SEN are usually considered to be those with a recommendation from a counseling center. It is obligatory to follow the instructions regarding support in education for these pupils (e.g. to develop an individual educational plan or a therapeutic plan, to guarantee some additional special educational activities, or to employ other professionals like a teacher's assistant or special education teacher). Pupils with need of a lower support level (those with specific learning difficulties, etc.) should be supported by adapting their working conditions in the classroom or implementing some additional activities (e.g. therapeutic, corrective and compensatory lessons), according to their individual needs.

The most difficult situation is faced by those who fall into a category of pupils with special educational needs, but have no recommendation from a counseling center. Although their educational needs should be considered by teachers, there is no guaranteed support for these pupils (even though a teacher, parent or other person who knows the child, e.g. a social worker, reports such a need)². In these cases, it is the school, actually teachers or other school specialists, who decide on a form of support implementation – but often issues of financing or a lack of specialists are an obstacle. Some teachers also do not feel obliged to adjust the teaching methods and approach to these pupils, despite the fact that according to educational law they ought to individualise their work with each pupil in a class.

1.4. A brief overview of the current situation in the Russian Federation

In the Russian educational system, the orientation towards inclusive education is one of the main trends over the past 10 years. As sources of inclusive education, the writings of L. S. Vygotsky are used, in which he pointed out the need to form a system of education where pupils with special needs would be seen as members of their peer group in the majority population [13].

According to statistics, the number of children with SEN increases in Russia every year, while the number of special schools and classes is slowly decreasing. Today, more than 160 thousand pupils with special educational needs are educated in mainstream schools – above all thanks to the initiatives of parents of these children that make an effort to defend their children's right to quality education and social inclusion within their peer group.

The implementation of inclusive education is actually enshrined in a federal educational law and a few other important documents (also connected to the educational standards and teachers' professional skills). As there has been a historically established wide system of special schools and institutions for teaching children with special educational needs, inclusive education is still in a process of

¹ Specjalne potrzeby edukacyjne wg SIO 2017, IX, wersja 5. Available from <https://cie.men.gov.pl/sio-strona-glowna/dane-statystyczne/niepelnosprawnosci-dane-statystyczne>

² Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 9 sierpnia 2017 roku w sprawie zasad organizacji i udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach

formation in Russia, and it must be scientifically and methodologically ensured. Thus, we can find there several models for the education of pupils with SEN today:

- Special schools and institutions for pupils with different kinds of disabilities (pupils use them on the recommendation of psychological, medical and pedagogical counseling facilities);
- Special classes in mainstream schools;
- Distance learning (as a complex of educational services provided to children with disabilities using a special educational environment);
- Home schooling (as a learning option in which teachers come to a child's home according to a specially developed schedule to conduct lessons with this pupil individually);
- Integrative education (in the form of *regular integration* – if children with SEN are able to acquire the basic educational skills and to spend some time with other peers regularly, or *irregular integration* – if pupils with SEN are included in various educational activities with their peers irregularly, at least two times a month);
- Inclusive education (if a pupil is included in a majority peer group by models of irregular, partial or full inclusion).

It should be mentioned that inclusive education has not yet become a systemic phenomenon in the Russian educational system. In most regions, there are only particular examples of good inclusive school practice, focused usually on some groups of pupils with SEN and some school levels [14].

2. Teachers' professional competences and skills

Pre-school and primary school teachers have always needed a wide range of professional skills and competences, as they must be ready to develop a lot of basic knowledge and abilities of their pupils. The structure of these skills is changing rapidly together with current technological development and transformation of society [15].

At present, the concept of so-called key competences is widely used in theories of education. *Key competences* are defined as sets of assumed skills, knowledge, abilities, attitudes and values which are important for the personal development of each individual. The selection and content of key competences is based on values accepted and shared within society. In fact, these competences are necessary for personal life and active participation in society at the same time. Besides this, there are some personal and professional prerequisites useful for good performance in the teaching profession which might be called *teachers' professional competences*.

Each teacher needs to acquire a lot of new knowledge and skills during his/her professional career, such as [16]:

- knowledge of the goals and content of education,
- knowledge of the broader context of a curriculum,
- knowledge of current laws and other important documents in the field of education,
- knowledge of conditions for pupils' learning,
- knowledge of pupils' development and needs at different age levels,

- skills for respectful communication,
- skills to use self-reflective techniques.

Generally, the competences for a successful teacher's performance can be classified as follows [17]:

- Professional competences (necessary for pedagogical, psychological and didactic preparation for teaching);
- Performance competences (physical and neuropsychological abilities of a teacher);
- Personal competences (appropriate social and personal characteristics of a teacher);
- Social competences (moral and ethical values of a teacher as a model for pupils);
- Motivational competences (teacher's identification in his/her professional role).

A few different categories of the main teachers' competences can also be found in Singh [18]:

- competences related to other educational activities;
- contextual competences;
- transactional competences;
- content competences;
- competences to develop teaching and learning materials.

Finally, according to Kyriacou [19], teachers' competences should be considered as essential skills necessary for:

- lesson planning and preparation,
- lesson presentation,
- lesson management,
- classroom climate management,
- discipline,
- pupils' progress assessment,
- teaching self-reflection and evaluation.

As he points out, it is always a challenge for a young teacher to develop all these skills at the same time.

We can also find models representing teachers' professional skills and competences related to some important parameters of the pupils' learning process, such as [20]:

- learning *to know* (cognitive activities),
- learning *to live together* (social activities),
- learning *to act* (personality cultivation),
- learning *to be* (evaluation and support activities).

The following seven competences (formulated in a holistic approach) are considered the essence of the teaching profession and the basis for teacher training [17]:

- *Professional competence* (theoretical knowledge in a relevant field, including expected talent, general skills in ICT, etc.);
- *Didactic competence* (using the teaching strategies in connection with knowledge of psychological and social aspects of education, knowledge of curriculum, knowledge of personality development and pupil's needs, etc.);

- *Pedagogical competence* (ability to meet pupils' educational needs, ability to support their personal development, respect for their rights and ability to assess the level of their development in educational activities, etc.);
- *Diagnostic and intervention competences* (ability to use diagnostic tools in education, to recognise social relationships in the classroom, to identify gifted pupils or pupils with SEN, to solve the difficult educational problems, etc.);
- *Social and communicative competences* (to ensure the safety of pupils and to develop their positive social relationships in the classroom, to address risky social situations and to analyse the causes of negative attitudes in the children's peer-group, to apply effective communication in contact with parents and other entities);
- *Management and normative competences* (knowledge of educational laws and other related documents, knowledge of conditions and processes of school education, ability to organise pupils' work and to manage the school educational process, ability to prepare learning projects, etc.);
- *Personality cultivating competences* (general cultural outlook, teamwork skills, self-reflection and self-development skills, adherence to the principles of professional ethics, etc.).

2.1. Teachers' qualifications and skills to teach pupils with SEN in mainstream schools in the Czech Republic

In the Czech Republic, teacher training is provided at the university level, although pre-school teachers may be qualified in specialised secondary school programs. Accredited Bachelor's degree is preferably required for pre-school teaching, while the primary school teachers need a Master's degree. In spite of that, have not been accepted yet – even though prepared and discussed for several years [21].

The proposed professional standards for teachers are divided into three levels according to teachers' experience: beginning teacher, independent teacher and excellent teacher. All versions of these standards would include the following areas:

- Personal professional development (professional knowledge and abilities, self-assessment and self-development);
- Educational skills (lesson planning, pupils' learning management, learning environment building, teaching process evaluation and pupils' assessment);
- Cooperation on school development (teamwork, positive school climate development, cooperation with parents, experts and other partners, with a focus on increasing the quality of pupils' learning).

In the teacher training curriculum, courses on special and inclusive education must be included, so that the graduates are prepared for work with all pupils in a heterogeneous group – even the pupils with SEN. Moreover, all teachers are obligated to pass some lifelong learning courses every year on topics which may usually be chosen from the list of accredited courses by teachers themselves.

2.1.1. Support for teachers in Czech schools

In some (but not all) Czech schools, we can find a school special education teacher and a school psychologist who provide not only direct support to pupils with special educational needs, but also support to teachers working with these pupils. During the last few years, some schools have got a chance to employ an inclusive coordinator (in some countries known as a special educational needs coordinator or SENCO). Unfortunately, this new position is not anchored in the Czech school system yet.

For all teachers there is support provided by school counseling institutions available. These are pedagogical and psychological counseling centers (focused on pupils with learning and behavioural difficulties), and special educational centers (focused on pupils with different kinds of disabilities). These institutions provide diagnostics of special educational needs of pupils, as well as recommendations and support to teachers and parents. In fact, the capacity of counseling centers is very limited; thus their support offered to teachers in mainstream schools is usually insufficient.

2.2. Teachers' qualifications and skills to teach pupils with SEN in mainstream schools in Poland

All teachers in Poland are required to get either a Bachelor's or Master's degree (depending on type of school level). The teacher training must be carried out according to standards (with an appropriate number of lessons in pedagogy and psychology, as well as internship and teaching practice). Since 2019, new standards of teacher training have been in force. The significant changes occurred in the system and curriculum of undergraduate university studies for pre-school teachers, primary school teachers and special education teachers, who are required to pass new five-year master studies.

Special attention is paid to teaching pupils with special educational needs and the implementation of principles and methods of inclusive education. The graduates of teacher training should also be equipped with necessary skills for teaching gifted children and pupils with different kinds of developmental difficulties (with respect to rights and needs of these pupils). Educational standards have been significantly adjusted to the idea of inclusive education, so that teachers should be able to work with pupils with different levels of abilities and coming from different backgrounds or living in different family situations. In any case, regarding pupils with serious disabilities, special courses within teacher training or even post-graduate studies in special education are expected. Currently, there is a need of specialists (such as special education teachers, school psychologists and speech therapists) available for support to pupils with special educational needs in schools, too.

The teachers in Polish schools are expected to be ready to handle the usual educational issues with all children in a peer-group. As for the key competences important in work with pupils with SEN, every teacher is expected to have knowledge of the specifics of the pupils and be prepared to adapt the didactic process to their individual psychophysical abilities – which means to use diagnostic skills, communication skills, and also creative skills to search for

various, and sometimes non-standard pedagogical methods [22]. According to some studies recently published, many teachers did not feel well prepared to work with pupils with SEN [23]. This might be one of the reasons why they are reluctant to accept pupils with special educational needs (above all those with intellectual disabilities) openly in their classes [24]. It seems that teachers at the pre-school level are more pro-inclusive, although they also do not consider their individual skills to work with children with special educational needs sufficient [22, 25]. In any case, as the number of pupils with special educational needs is increasing in Polish schools, the teachers are becoming more experienced and their attitudes towards inclusive education are also changing in a positive way [26].

2.2.1. Support for teachers in Polish schools

At the beginning of their professional career, teachers can use support from an internship supervisor only, which is provided for them during the first year. In fact, such help is focused mostly on lesson planning and curriculum topics. In addition, there are Teacher Training Centers working in large cities, where counseling support and courses on specific topics are available for teachers. These centers also provide courses on working with pupils with special educational needs.

In schools, there are self-help teams usually built for teachers' experience exchange. In the past, there was also a widely spread practice of open lessons for young teachers, so that they could observe the work of their more experienced colleagues. Unfortunately, this kind of support is not often used in Polish schools today.

2.3. Teachers' qualifications and skills to teach pupils with SEN in mainstream schools in Russia

The current trend of inclusive education raises new challenges in professional teacher training in Russia. According to some research studies, the ability and willingness of teachers to implement an inclusive approach is quite low [27]. It is obvious that the teachers need not only knowledge and skills necessary for managing inclusive school activities, but also the opportunity to develop their own professional and personal qualities as inclusive teachers – otherwise they might fail even in using their basic competences in an inclusive school environment.

Since 2019, teachers' professional standards require also the skills necessary for teaching pupils with SEN (knowledge of the specifics of the psychophysical development of children with various types of disorders, knowledge of special conditions and approaches in the education of these pupils, knowledge of educational methods and materials used in inclusive education, as well as the abilities needed for interaction within heterogeneous group of pupils in the educational process and for cooperation with psychologists, families, and others).

In recent years, a number of Russian universities opened teacher training programs focused on inclusive teachers' preparation. Historically there was a wide range of opportunities for special education studies; however, there is a need to prepare teachers in mainstream schools for the inclusion of pupils

with SEN today. That is a challenge, especially for institutions providing lifelong learning in Russia now [28].

2.3.1. Support for teachers in Russian schools

Young teachers in Russian schools experience the same personal and professional difficulties as their colleagues in any other country: lack of practical skills, difficulties in teamwork, low ability to cope with difficult situations in teaching practice, etc. [29]. Therefore, they need some kind of support and coaching at their professional field. The national project “Education” stipulates that 70% of teachers under the age of 35 will be included in various forms of support in the first three years of their professional career by 2024. Highly experienced teachers, as well as academic experts, should be involved in providing such support, which should help to increase the professional excellence of young teachers and the quality of teaching in Russian schools in general. Mentoring is considered one of the most effective models used for this purpose¹. However, it is not clear how widespread it is in Russian schools today, since only few studies on this issue have been carried out [30, 31].

In any case, there is almost no independent monitoring of teacher training programs’ quality and quality of university graduates in the Russian Federation today. Thus, the qualifications of future teachers are not verified in any way. According to a few research studies, university graduates experience a significant shortage of necessary skills, and, coming to school, they need various kinds of support. As the experienced teachers point out, their young colleagues have great difficulties in lesson planning, task selection, and teaching materials preparation. School headmasters also mentioned a low level of organisational abilities of young teachers and their lack of management skills. As for support, it usually comes down to consultations provided by more experienced colleagues at the request of young teachers. At the same time, this kind of assistance is provided only on a voluntary basis, although experienced teachers and school headmasters demonstrated their willingness to help their young colleagues [32].

3. Teachers’ competences for the education of pupils with SEN at the beginning of their professional career

In 2019, a survey was conducted in three countries which have some strong historical connections in the field of schooling – and there are still many similarities today (although they are on different level of experience with inclusive education, etc.): the Czech Republic, Poland and Russia. The research was conducted by three partner universities with the goal of exploring and comparing the level of young teachers’ skills (competences) for their work with pupils with special educational needs. The research was focused specifically on teachers of pre-school and primary school education at the beginning of their professional careers (up to five years of professional experience).

¹Mentoring is a process (usually direct and longtime) of transferring knowledge and social capital, providing psychosocial support, including informal communication, between a person who is supposed to have greater knowledge, wisdom or experience, and a person who needs such support.

3.1. Methodology

The research was carried out using two basic techniques representing both quantitative and qualitative approaches: a questionnaire and a semi-structured interview. In the questionnaire survey, we used a modified scale questionnaire designed to ascertain the self-evaluation of teachers' professional competences according to Strykowski [33], which also includes a specific section focusing on skills necessary for the education of pupils with special educational needs. Respondents were asked to answer 27 items (questions) about their individual self-assessment of skill levels in several areas of professional competences by simple selection on a low, medium or high scale. As for the semi-structured interview, we used a template based on in-depth mapping of skills/competences areas, as well as the practical experience of individual respondents. The reliability of questions was verified in a pilot survey with 3 young teachers first.

There were more than 500 respondents participating in the questionnaire survey in total (approx. 130 in Poland, 150 in the Czech Republic and 220 in Russia). Compared to that, interviews were conducted with a small number of respondents in each country (as this qualitative part required fewer respondents but more detailed information): 6 in Poland, 8 in the Czech Republic and 14 in Russia. All respondents were teachers in pre-school or primary school education at the beginning of their professional careers (up to five years of their professional experience).

Quantifiable data collected in the questionnaire survey (proportional representation of answers selected from three-level scales to each question) were processed using the basic statistics (relative distribution of the number of different types of answers) using Microsoft Excel 2016. Qualitative data collected in questionnaires and interviews were processed using two basic techniques known from the Grounded Theory method, specifically the open coding and the selective coding [34]. With the consent of respondents, the interviews were recorded, and the records were transcribed subsequently. Transcripts were analysed using Microsoft Word 2016 and Atlas.ti 8 tools. As indicators for identifying relevant codes, information related to (1) teachers' skills and competencies to teach pupils with special educational needs, (2) their difficulties in teaching these pupils and (3) support available to these teachers in educating pupils with special educational needs have been captured.

We have identified the following main research questions which the research results are related to:

1. How do the teachers at the beginning of their professional careers assess the level of their professional competences (knowledge and skills) that are important for teaching pupils with SEN?
2. What difficulties (problems) do these teachers encounter when teaching pupils with SEN?
3. How are they able to solve these problems and what kind of support is available for them (and what support do they use)?

3.2. Research results

After data processing performed by using open-coding and selective-coding techniques, we may present the following results in particular question areas:

How do the teachers at the beginning of their professional careers assess the level of their professional competences (knowledge and skills) that are important for teaching pupils with special educational needs?

At the beginning of their professional careers, teachers in all three countries assess the following competences as the strongest in their personal professional readiness:

- Pedagogical and psychological skills, such as
 - basic skills to teach pupils in mainstream schools, and skills to support social inclusion of pupils with SEN into their peer group in a school classroom,
 - skills necessary for teachers' self-development and skills to acquire more knowledge for working with pupils with SEN,
 - ability to develop their own professional experience in school practice of teaching pupils with SEN;
- Didactic skills, such as
 - skills to teach pupils according to the educational plan and curriculum,
 - skills to adapt the educational plans for individual pupils (even those with SEN);
- Communication skills, such as
 - ability to communicate effectively with pupils (even those with SEN),
 - skills to communicate and cooperate effectively with parents and other colleagues or with experts.

On the contrary, teachers evaluate their competences as the least developed in the areas of:

- Diagnostic skills, such as
 - ability to recognise and assess educational or emotional needs and difficulties of a pupil and the reasons for these difficulties,
 - skill to assess pupils with learning difficulties and to recognise their strengths and weaknesses correctly;
- Special educational skills, such as
 - knowledge and experience for using an appropriate approach to pupils with different kinds of special needs,
 - ability to use special teaching methods and techniques – even those based on ICT (although the teachers generally have a higher level of ICT skills),
 - skills to use effective educational strategies in teaching pupils with SEN.

What difficulties do these teachers encounter when teaching pupils with SEN?

Although everything is obviously challenging at the beginning of one's professional career, most teachers admit a low level of their ability to recognise the strengths and weaknesses of pupils with SEN:

["It is challenging – I have to think several times if the tasks can be understood by an individual pupil with SEN, and I'm not sure..." (Respondent from Poland)].

["Everything is difficult at the very beginning of my career, but I feel I can finally manage the issues of teaching all pupils" (Respondent from Russia)].

It is hard for them to deal with challenging educational situations, especially when working on the issue of social relationships in a heterogeneous group of pupils (if a pupil with SEN is present in a group of peers). The young teachers would welcome the number of pupils in a class being significantly reduced, especially if there are one or more pupils with SEN included.

Often, initiating cooperation with specialists is challenging for teachers at the beginning of their career – in many cases it is not easy to find experts and their support available for teachers. The young teachers are sometimes lost while searching for new opportunities to increase their own skills to teach pupils with SEN. Generally, most respondents in all three countries did not feel sufficiently prepared for teaching pupils with SEN by their teacher training:

["In theory, we were well prepared, but school practice is different – and I can say that it's an irreplaceable experience for me..."] (Respondent from the Czech Republic).

["I am a qualified teacher according to my university studies, but I still need to draw new knowledge and experience; otherwise I would be not able to teach pupils with SEN at all..."] (Respondent from the Czech Republic)].

["I was not well prepared by my university studies for such a situation; the additional courses and workshops helped me the most of all..."] (Respondent from Poland)].

Moreover, some teachers also point to a clash between an inclusive school environment and a non-inclusive mainstream society which raises a tension in school education. This can be challenging for teachers in the case of working with pupils with SEN:

["We meet parents who do not want their children to be educated together with pupils with SEN at all..."] (Respondent from Russia)].

How are the teachers able to solve the problems and what kind of support is available for them (and what support do they use)?

As young teachers are looking for knowledge needed for work with pupils with SEN, they often use relevant literature (scientific books and articles), as well as materials and other outputs from workshops and seminars. These teachers prefer a form of in-service training, and mostly short training forms like workshops and seminars. On the other hand, we must admit that there are not many quality printed materials focused on topics of teaching pupils with SEN which would be suitable for young teachers in practice and available in their mother languages in these countries. Therefore, many young teachers search for necessary information on the internet, which is not always a reliable enough source. Moreover, the teachers need personal help in many issues, too. If it is possible, they prefer to use support from experts within their own school or institution:

["I really appreciate that I can ask a school specialist to visit my class in case of need; I can receive just on-site support anytime..."] (Respondent from Poland)].

Unfortunately, such an opportunity is not available for everybody (not all schools in these countries can employ experts like a school psychologist or school special education teacher, etc.). Thus, the most frequented and widely available support for young teachers is provided usually by their more

experienced colleagues. It is rather an emergency solution, and there can be a high risk that young teachers adopt some incorrect practices and habits, as the older teachers usually did not pass any courses on special or inclusive education during their teacher training. In these countries, integrative education of pupils with SEN has been supported after 1990 and related changes in teacher training were obligatorily implemented even later, mostly after 2000.)

It is true that support provided by colleagues is not always guaranteed, and many young teachers have to rely on themselves; in that case, they make their own attempts and mistakes – but they also gain valuable experience.

["In practice, I have gained more self-confidence and slowly acquired the skills needed to access the children with SEN..." (Respondent from Poland)].

What is important is that some teachers emphasise the need for creativity in their profession, as well as a positive attitude to pupils with some differences:

["If you want to be a good teacher in a mainstream school today, you need to be creative, open and willing to further develop your professional skills even in the field of teaching pupils with SEN..." (Respondent from Poland)].

["If a teacher wants to be successful in his/her profession, he/she needs to love all pupils..." (Respondent from Russia)].

Conclusions

First, we may notice that very few teachers rated their competences at a low level. Mostly the respondents in all three countries assessed their skills at a medium or even higher level (although in Russia most respondents considered their skills to work with pupils with SEN as insufficient and they considered the matter of specialists to teach these children). Generally, it might be said that young teachers assess their skills to work with pupils with SEN as average – mostly not too low, but not high enough as well.

We may identify a strong need for teachers to get a better opportunity to use on-site support provided by experts (special education teachers or psychologists), preferably on-site in schools, when teaching pupils with SEN inclusively. Although some kind of expert support is available for all teachers now, it is available only to a limited extent and mostly as an external service in special counseling centers or institutions (which means it is not available for teachers immediately in risky situations). Thus, the young teachers in all three countries use support primarily provided by their older and more experienced colleagues, although this kind of solution is not always reliable enough due to the previous longtime experience of older teachers in a strictly non-inclusive school environment in these countries. However, the young teachers are not able to cope in some difficult situations themselves when teaching pupils with SEN, and they try to reach any kind of support or solution. In any case, teachers' skills to work with pupils (even those with SEN) naturally increase with increasing practice, if the teachers have an opportunity to develop their experience with these pupils personally.

In summary, we can state that the teachers in all three countries do not feel skilled enough in the area of knowledge and experience in relation to

using an appropriate approach to pupils with special educational needs, nor in educational diagnostics of these pupils, adjustments in the teaching process for pupils with SEN, or dealing with difficult situations in a heterogeneous group of pupils in a school classroom. The teachers do not feel well prepared for teaching these pupils because their teacher training was not sufficient for that. Thus, the teachers must search for necessary information and additional training at the beginning of their professional practice (although a need for lifelong learning is obviously expected as a part of teaching practice). While the teachers in Poland are ready to pay for various forms of additional training themselves, in the Czech Republic the teachers are not willing to do that and schools or other institutions have appropriate resources for this purpose in their budgets. Especially young teachers from Russia are searching for the necessary information on the internet, while in the other two countries they use rather printed literature or materials.

Based on these findings, we propose the following recommendations for all three countries:

- To create a sufficient support system for young teachers, including good and easily available expert support in teaching pupils with SEN (including information support, supervision support, counseling support, etc.).

- To implement the appropriate adjustments in teacher training, so that the young teachers are better prepared for teaching pupils with SEN (internship system improvements, special courses focused on topics related to teaching pupils with different kinds of SEN, etc.).

- To develop a quality lifelong learning system for young teachers, including strategies to improve their skills useful for teaching pupils with SEN.

- To increase the number of quality materials (printed or e-docs) focused on related topics and published in the teachers' mother language in each country.

- To focus on pro-inclusive changes in the wider society (research and publishing activities, pro-inclusive policy enforcement, positive media coverage, etc.), so that teachers can rely more on the current social paradigm in their approach to pupils with SEN.

Finally, it is clear that there are some inspirational practices in each country that can be adopted in other countries easily. Thus, such international cooperation can become a source of faster positive changes in the education of pupils with SEN in these countries in the near future.

References

1. Armstrong A. C., Armstrong D., Spandagou I. Inclusive education: International policy and practice. Los Angeles: SAGE; 2010. 176 p.

2. Ekins A. The changing face of special educational needs: Impact and implications for SENCOs, Teachers and their Schools. New York: Routledge; 2015. 224 p.

3. Hajkova V., Strnadova I. Inkluzivna vzdelavani: Teorie a praxe. Prague: Grada Publishing; 2010. 217 p. (In Czech)

4. Bartonova M., Vitkova M., Bockova B., et al. Inkluze ve skole a ve spolecnosti jako interdisciplinarni tema: Inclusion in schools and society as an interdisciplinary issue. Brno: Masarykova univerzita; 2016. 272 p. (In Czech)

5. Dinh Thi N., Le Thu H. How-to guide: Preparing teachers for inclusive education. Vietnam: Catholic Relief Services; 2010. 33 p.
6. Forlin C. Teacher education for inclusion: Changing paradigms and innovative approaches. New York: Routledge; 2010. 262 p.
7. Brown Z. Inclusive education: Perspectives on pedagogy, policy and practice. New York: Routledge; 2016. 180 p.
8. Ketrish E. V., Fedorov V. A., Tretyakova N. V., Andruhina T. V., Shehetskaya E. V. Readiness for work under inclusive education conditions as stage of formation of teacher's inclusive culture. *Elementary Education Online* [Internet]. 2019 [cited 2020 Mar 10]; 18 (4): 2109–2127. Available from: <http://www.ilkogretim-online.org.tr/index.php/io/article/view/3787>
9. Alekhina S. V. Special educational needs as a category of inclusive education. *Russian Scientific Journal*. 2013; 5 (36): 132–139.
10. Segal N. G. The concept of inclusive education of children with limited opportunities of health in foreign pedagogics. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = The Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University*. 2013; 3: 133–143. (In Russ.)
11. Lechta V., et al. Inkluzivni pedagogika. Prague: Portal; 2016. 464 p. (In Czech)
12. Głodkowska J. Model kształcenia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi- różnice nie mogą dzielić [Internet]. 2010 [cited 2020 Mar 10]. Available from: http://www.gimnazjum7.rzeszow.pl/pl/files/dlanauczycieli/modelksztalcenia_cz1.pdf (In Polish)
13. Alekhina S. V., Alekseeva M. A., Agafonova E. L. The willingness of teachers as the main factor in the success of the inclusive process in education. *Psichologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 2011; 1: 83–92. (In Russ.)
14. Fetaliyeva L. P. The formation of inclusive education of younger students with special educational needs. *Vestnik Social'no-pedagogicheskogo instituta = Bulletin of the Social Pedagogical Institute*. 2015; 4 (16): 63–70. (In Russ.)
15. Wragg E. C. Primary teaching skills. London: Routledge; 2002. 220 p.
16. Syslova Z. Profesni kompetence ucitele materske skoly. Praha: Grada Publishing; 2013. 160 p. (In Czech)
17. Dytrtova R., Krhutova M. Ucitel: Priprava na profesi. Praha: Grada Publishing; 2009. 121 p. (In Czech)
18. Singh V. K. Teaching competency of primary school teachers. Delhi: Gyan Publishing House; 2010. 208 p.
19. Kyriacou Ch. Essential teaching skills. Cheltenham: Nelson Thornes; 1998. 152 p.
20. Vasutova J. Profese ucitele v ceskem vzdelavacim kontextu. Brno: Paido; 2004. 192 p. (In Czech)
21. Janik T., Spilkova V., Pisova M. Standard a karierni system ucitele: problemy predlozene koncepcie v sirsich souvislostech. *Pedagogická Orientace*. 2014; 24 (2): 259–274. (In Czech)
22. Bartuś E. Kompetencje diagnostyczne i kreatywne nauczycieli szkół ogólnodostępnych a ich postawy wobec integracji szkolnej. Płock: Wydawnictwo PWSZ; 2011. 196 p. (In Polish)

23. Minczakiewicz E. Perspektywy życiowe w wyobrażeniach dorastającej młodzieży pełno- i niepełnosprawnej umysłowo. *Roczniki Pedagogiki Specjalnej*. 1996; 7: 295–307. (In Polish)
24. Pilecki A., Kazanowski Z. Przygotowanie nauczycieli do realizacji założeń integracji szkolnej dzieci niepełnosprawnych. In: *Pedagogika specjalna w reformowanym ustroju edukacyjnym*. Lublin: Wydawnictwo UMCS; 2001. p. 207–214. (In Polish)
25. Barłóg K. Edukacja ogólnodostępna szansą zaspokajania specjalnych potrzeb dzieci niepełnosprawnych. In: *Uwarunkowania współczesnej szkoły*. Sosnowiec: Oficyna Wydawnicza Humanitas; 2013. p. 205–207. (In Polish)
26. Mudło-Głagolska K., Lewandowska M. Edukacja inkluzyjna w Polsce. *Przegląd Pedagogiczny*. 2018; 2: 202–214. (In Polish)
27. Kuzmina O. S. Actual issues of training teachers to work in the conditions of inclusive education. *Omskij nauchnyj vestnik = Omsk Scientific Bulletin*. 2013; 2: 191–194. (In Russ.)
28. Wozniak I. Development of a system for training teachers for inclusive education of children in Russia. *Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniya kvalifikacii kadrov = Scientific Support of a System for Advanced Training of Personnel*. 2017; 2 (31): 51–59. (In Russ.)
29. Agranovich M. L. Russian teachers in the light of research data. Moscow: Publishing House of Higher School of Economics; 2016. 312 p. (In Russ.)
30. Urmina I. A., Gorelova N. N. Mentoring, its significance in history and modernity. *Social'naya politika i sociologiya = Social Policy and Sociology*. 2010; 7: 85–94. (In Russ.)
31. Kirillova I. Mentoring: A fashion trend or a conscious need? *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie = Scientific and Pedagogical Review*. 2017; 18 (4): 75–80. (In Russ.)
32. Margolis A. A., Arzhanykh E. V., Khusnutdinova M. R. The institutionalization of mentoring as a resource for the professional development of Russian educators. *Voprosy obrazovaniya = Educational Issues*. 2019; 4: 133–159. (In Russ.)
33. Strykowski W., Strykowska J., Pieluchowski J. Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej. Poznań: Wydawnictwo eMPiZ; 2003. 180 p. (In Polish)
34. Strauss A. L., Corbin J. Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques. 2nd ed. London: Sage; 1998. 270 p.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Armstrong A. C., Armstrong D., Spandagou I. *Inclusive Education: International Policy and Practice*. Los Angeles: SAGE, 2010. 176 p.
2. Ekins A. *The Changing Face of Special Educational Needs: Impact and Implications for SENCOs, Teachers and their Schools*. New York: Routledge, 2015. 224 p.
3. Hajkova V., Strnadova I. *Inkluzivna vzdělávání: teorie a praxe*. Prague: Grada Publishing, 2010. 217 p.

4. Bartonova M., Vitkova M., Bockova B., et al. Inkluze ve škole a ve společnosti jako interdisciplinární téma: Inclusion in schools and society as an interdisciplinary issue. Brno: Masarykova univerzita, 2016. 272 p.
5. Dinh Thi N., Le Thu H. How-To Guide: Preparing Teachers for Inclusive Education. Vietnam: Catholic Relief Services, 2010. 33 p.
6. Forlin C. Teacher Education for Inclusion: Changing Paradigms and Innovative Approaches. New York: Routledge, 2010. 262 p.
7. Brown Z. Inclusive Education: Perspectives on Pedagogy, Policy and Practice. New York: Routledge, 2016. 180 p.
8. Ketrish E. V., Fedorov V. A., Tretyakova N. V., Andruhina T. V., Shehertz E. V. Readiness for work under inclusive education conditions as stage of formation of teacher's inclusive culture // Elementary Education Online. 2019. Vol. 18, № 4. P. 2109–2127. Available from: <http://www.ilkogretim-online.org.tr/index.php/io/article/view/3787> (date of access: 10.03.2020).
9. Alekhina S. V. Special educational needs as a category of inclusive education // Russian Scientific Journal. 2013. Vol. 5, № 36. P. 132–139.
10. Сигал Н. Г. Концепция инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями здоровья в зарубежной педагогике // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2013. № 3. С. 133–143.
11. Lechta V., et al. Inkluzivní pedagogika. Prague: Portal, 2016. 464 p.
12. Głodkowska J. Model kształcenia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi – różnice nie mogą dzielić. Available from: http://www.gimnazjum7.rzeszow.pl/pl/files/dlanauczycieli/modelksztalcenia_cz1.pdf (date of access: 10.03.2020).
13. Алехина С. В., Алексеева М. А., Агафонова Е. А. Готовность педагогов как основной фактор успешности инклюзивного процесса в образовании // Психологическая наука и образование. 2011. № 1. С. 83–92.
14. Феталиева Л. П. Становление инклюзивного образования младшеклассников с особыми образовательными потребностями // Вестник Социально-педагогического института. 2015. № 4 (16). С. 63–70.
15. Wragg E. C. Primary Teaching Skills. London: Routledge, 2002. 220 p.
16. Syslova Z. Profesní kompetence učitele materské školy. Praha: Grada Publishing, 2013. 160 p.
17. Dytrtova R., Krhutova M. Učitel: Příprava na profesi. Praha: Grada Publishing, 2009. 121 p.
18. Singh V. K. Teaching Competency of Primary School Teachers. Delhi: Gyan Publishing House, 2010. 208 p.
19. Kyriacou Ch. Essential Teaching Skills. Cheltenham: Nelson Thornes, 1998. 152 p.
20. Vasutova J. Profese učitele v českém vzdělávacím kontextu. Brno: Paido, 2004. 192 p.
21. Janík T., Spilková V., Pišová M. Standard a karierní systém učitele: problémy předložene koncepte v sirsich souvislostech // Pedagogická Orientace. 2014. Vol. 24. № 2. P. 259–274.

22. Bartuś E. Kompetencje diagnostyczne i kreatywne nauczycieli szkół ogólnodostępnych a ich postawy wobec integracji szkolnej. Płock: Wydawnictwo PWSZ, 2011. 196 p.

23. Minczakiewicz E. Perspektywy życiowe w wyobrażeniach dorastającej młodzieży pełno i niepełnosprawnej umysłowo // Roczniki Pedagogiki Specjalnej. 1996. № 7. P. 295–307.

24. Pilecki A., Kazanowski Z. Przygotowanie nauczycieli do realizacji założeń integracji szkolnej dzieci niepełnosprawnych // Pedagogika specjalna w reformowanym ustroju edukacyjnym. Lublin: Wydawnictwo UMCS, 2001. P. 207–214.

25. Barłóg K. Edukacja ogólnodostępna szansą zaspokajania specjalnych potrzeb dzieci niepełnosprawnych // Uwarunkowania współczesnej szkoły. Sosnowiec: Oficyna Wydawnicza Humanitas, 2013. P. 205–207.

26. Mudło-Głagolska K., Lewandowska M. Edukacja inkluzyjna w Polsce // Przegląd Pedagogiczny. 2018. № 2. P. 202–214.

27. Кузьмина О. С. Актуальные вопросы подготовки педагогов к работе в условиях инклюзивного образования // Омский научный вестник. 2013. № 2. С. 191–194.

28. Возняк И. В. Развитие системы подготовки педагогов для инклюзивного образования детей в России // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2017. № 2 (31). С. 51–59.

29. Агранович М. А. Российские учителя в свете исследовательских данных. Москва: Высшая школа экономики, 2016. 312 с.

30. Урмина И. А., Горелова Н. Н. Наставничество, его значение в истории и современности // Социальная политика и социология. 2010. № 7. С. 85–94.

31. Кириллова И. О. Наставничество: модный тренд или осознанная необходимость? // Научно-педагогическое обозрение. 2017. Т. 18, № 4. С. 75–80.

32. Марголис А. А., Аржаных Е. В., Хуснутдинова М. Р. Институционализация наставничества как ресурс профессионального развития российских педагогов // Вопросы образования. 2019. № 4. С. 133–159.

33. Strykowski W., Strykowska J., Pieluchowski J. Kompetencje nauczyciela szkoły współczesnej. Poznań: Wydawnictwo eMPIZ, 2003. 180 p.

34. Strauss A. L., Corbin J. Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques. 2nd edition. London: Sage, 1998. 270 p.

Information about the authors:

Josef Slowik – PhD, Assistant Professor, Department of Education, University of West Bohemia, Pilsen, Czech Republic. E-mail: slowik@kpg.zcu.cz

Michaela Peskova – Assistant Professor, Department of Russian Language, University of West Bohemia; ORCID ID 0000-0003-0289-6368; Pilsen, Czech Republic. E-mail: peskova@krf.zcu.cz

Olga V. Shatunova – Cand. Sci. (Education), Associate Professor, Elabuga Institute, Kazan Federal University; ORCID ID 0000-0001-5832-3150, Researcher ID O-2866-2016; Elabuga, Russia. E-mail: olgashat67@mail.ru

Ewa Bartus – PhD, Assistant Professor, Department of Social and Human Sciences, The Mazovian State University, Plock, Poland. E-mail: ewabartus@interia.pl

Contribution of the authors:

J. Slowik – coordination of literature review (Czech, English), research coordination, research part in the Czech Republic.

O. V. Shatunova – cooperation on literature review (Russian), research part in Russia.

E. Bartus – cooperation on literature review (Polish), research part in Poland.

M. Peskova – cooperation on literature review (Czech, Russian), cooperation on research part in the Czech Republic, translations of Russian texts.

Received 28.04.2020; accepted for publication 12.08.2020.

The authors have read and approved the final manuscript.

Информация об авторах:

Словик Йосеф – PhD, доцент кафедры педагогики Западночешского университета, Пльзень, Чешская Республика. E-mail: slowik@kpg.zcu.cz

Пешкова Михаэла – доцент кафедры русского языка Западночешского университета; ORCID 0000-0003-0289-6368; Пльзень, Чешская Республика. E-mail: peskova@krf.zcu.cz

Шатунова Ольга Васильевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Елабужского института Казанского федерального университета; ORCID 0000-0001-5832-3150, Researcher ID O-2866-2016; Елабуга, Россия. E-mail: olgashat67@mail.ru

Бартус Ева – PhD, доцент кафедры социальных и гуманитарных наук Мазовецкого государственного университета, Плоцк, Польша. E-mail: ewabartus@interia.pl

Вклад соавторов:

Й. Словик координировал подготовку обзора литературы (чешский, английский языки), осуществлял координацию исследовательской части в Чехии.

О. В. Шатунова осуществляла сотрудничество по обзору литературы (русский язык), проводила исследовательскую часть в России.

Е. Бартус осуществляла сотрудничество в области обзора литературы (польский язык), проводила исследовательскую часть в Польше.

М. Пешкова осуществляла сотрудничество по обзору литературы (чешский, русский языки), по исследовательской части в Чехии, выполняла переводы русских текстов.

Статья поступила в редакцию 28.04.2020; принята в печать 12.08.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

КОНСУЛЬТАЦИИ

УДК 378.14

DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-161-185

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ САМООРГАНИЗАЦИИ И САМООЦЕНИВАНИЯ СТУДЕНТОВ В КОНКУРЕНТНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЕ: ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ

И. Е. Абрамова¹, Е. П. Шишмолина²

*Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия.
E mail: ¹lapucherabr@gmail.com; ²elena.shishmolina@yandex.ru*

Аннотация. *Введение.* Решение задачи создания экономики нового типа требует обеспечения подготовки выпускников, обладающих определенными личностными компетенциями, которые позволяют им управлять собственным профессиональным ростом, объективно оценивать свои достижения и недостатки.

Цель. Цель исследования – проанализировать опыт формирования компетенций самоорганизации и самооценивания у студентов-нелингвистов с помощью нестандартных подходов к самостоятельному изучению английского языка в конкурентной обучающей среде с применением процедур само-, взаимо- и экспертного оценивания достигнутых результатов.

Методология, методы и методики. Описана модель организации самостоятельной работы студентов по изучению иностранного языка и оценивания ее результатов. Применялись различные методы сбора данных в ходе лонгитюдного трехлетнего исследования с участием студентов экспериментальной ($n = 76$) и контрольной групп ($n = 75$), а также четырех преподавателей-экспертов. Проверка статистической значимости полученных результатов проводилась с помощью парного t -критерия Стьюдента и критерия Фишера.

Результаты. Сопоставительный анализ данных подтвердил различия в динамике формирования компетенций самоорганизации и самооценивания в экспериментальной и контрольной группах. Количество студентов экспериментальной группы, испытывающих трудности в организации своей самостоятельной работы на иностранном языке, снизилось на 36%; доля обучающихся, способных критически оценивать результаты собственной деятельности, увеличилась на 32%. В контрольной группе улучшения по каждому из критериев равнялись в среднем 4%, что статистически незначимо.

Научная новизна. Разработана альтернативная модель организации самостоятельной работы студентов в конкурентной обучающей среде, подтвердившая свою эффективность для развития способности студентов к самоорганизации, критическому оцениванию собственных достижений и осознанию персональной ответственности за достижение жизненного успеха.

Практическая значимость. Внедрение предложенной модели в практику высшего образования будет способствовать формированию необходимых выпускникам универсальных компетенций, востребованных в будущей профессиональной деятельности в быстро меняющемся мире. Перспективным направлением дальнейших исследований является апробация новых нестандартных подходов к формированию данных компетенций.

Ключевые слова: самооценивание, взаимооценивание, самоорганизация, самостоятельная работа, конкурентная обучающая среда.

Для цитирования: Абрамова И. Е., Шишмолина Е. П. Формирование навыков самоорганизации и самооценивания студентов в конкурентной иноязычной обучающей среде: практический опыт // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 10. С. 161–185. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-161-185

THE FORMATION OF STUDENTS' SELF-ORGANISATION AND SELF-ASSESSMENT SKILLS IN A COMPETITIVE FOREIGN LEARNING ENVIRONMENT: CASE STUDY

I. E. Abramova¹, E. P. Shishmolina²

*Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia.
E-mail: ¹lapucherabr@gmail.com; ²elena.shishmolina@yandex.ru*

Abstract. *Introduction.* Nowadays, creating a new type of economy requires graduates with a set of specific personal competencies that allow them to manage their own professional growth and objectively assess strengths and weaknesses.

Aim. The aim of the research is to analyse the experience of forming self-organisation and self-development competencies in non-linguist students due to new approaches to independent work in a competitive learning environment and the procedures of self-assessment, mutual evaluation and peer assessment of the achieved learning results.

Methodology and research methods. The model of students' independent work in a foreign language learning and authentic assessment is described. Various data collection strategies were used in a longitudinal three-year study involving 76 students of the experimental group and 75 students of the control group, as well as 4 expert teachers. To prove the statistical significance of the obtained data, Student's t-test and Fisher's test were applied.

Results. Comparative analysis of data confirmed different dynamics of formation of self-organisation and self-evaluation competencies in the experimental and control groups. The number of students in the experimental group, experiencing difficulties in organising their independent work in a foreign language, decreased by 36%; the share of students, able to critically evaluate the results of their own activities, increased by 32%. In the control group, similar indicators improved by 4% for each of the criteria, which is statistically insignificant.

Scientific novelty. An alternative model of organising students' independent work in a competitive learning environment was developed. It proved to be effective for training students' self-organising skills, critical evaluation skills and personal responsibility to success in life.

Practical significance. The implementation of the proposed model in higher education will contribute to the formation of the necessary personal competencies necessary for future professional activities in a rapidly changing world. It is proposed to continue testing new non-standard approaches to the development of these competencies.

Keywords: self-assessment, mutual evaluation, self-organisation, independent student's work, competitive learning environment.

For citation: Abramova I. E., Shishmolina E. P. The formation of students' self-organisation and self-assessment skills in a competitive foreign learning environment: Case study. *The Education and Science Journal*. 2020; 22 (10): 161–185. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-10-161-185

Введение

Отличительной чертой мировой экономики XXI века стал повсеместный переход к новому экономическому укладу – экономике знаний, что обусловлено изменениями современных технологий, геополитики и демографии. На мировом рынке труда становятся востребованными специалисты, способные работать в условиях неопределенности и самостоятельно решать сложные аналитические задачи, организовывать свою деятельность, принимать решения и нести за них ответственность. Согласно данным рейтинга, составляемого группой Всемирного банка в рамках специальной программы «Знания для развития» (индекс KEI – The Knowledge Economy Index)¹, а также показателям глобального инвестиционного индекса (GII)², лидирующие позиции занимают страны, успешно внедрившие экономику знаний в свои рынки труда: Швеция, Финляндия, Дания, Голландия, Новая Зеландия и другие. России пока не удалось добиться значимых успехов в данной области и войти в число стран-лидеров.

В этой связи в настоящий момент перед российской экономикой стоит амбициозная задача, которую невозможно решить без подготовки выпускников высшей школы, обладающих набором определенных личностных компетенций, которые позволяют им отвечать на сложнейшие вызовы времени, управлять собственным развитием и карьерой, самостоятельно получать новые знания, объективно оценивать индивидуальные и коллективные достижения и неудачи [1]. Такие качества призваны обеспечить конкурентоспособность российских выпускников на внутреннем и внешнем рынках труда. Однако, как показало исследование «Россия 2025: от кадров к талантам», 80% россиян трудоспособного возраста не готовы к работе в условиях конкурентной борьбы, что обусловлено в том числе личностными качествами участников современного рынка труда³.

¹ Knowledge Economy Index, World Bank. Available from: <https://knoema.ru/onllghg/knowledge-economy-index> (date of access: 15.04.2020).

² The Global Innovation Index 2019. Available from: <https://globalinnovationindex.org/gii-2019-report#> (date of access: 15.04.2020).

³ Россия 2025: от кадров к талантам [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/11/Skills_Outline_web_tcm26-175469.pdf (дата обращения: 15.04.2020).

Работодатели отмечают, что многие молодые специалисты испытывают сложности при решении нестандартных задач, не готовы брать на себя ответственность, открыто выражать свою позицию¹. Согласно исследованию рекрутинговой компании Kontakt Intersearch Russia и агентства Graph Visual Communications, в котором приняли участие 584 компании, 51% работодателей считают, что выпускники предъявляют завышенные требования к зарплате, хотя им еще не хватает профессиональных знаний. При этом 74% опрошенных предпочитают брать на работу соискателей согласно их личностным компетенциям, а 55% – с учетом их соответствия корпоративной культуре компании². Среди наиболее ценных качеств сотрудников руководители называют такие универсальные компетенции, как навык саморегуляции, автономность, способность к постоянному самостоятельному обучению [2]. Цель данной статьи – описать и проанализировать практический опыт формирования компетенции самоорганизации и самооценки студентов-нелингвистов в специально смоделированной иноязычной конкурентной обучающей среде вуза с помощью альтернативного подхода к организации регулярной самостоятельной работы и системы оценивания достигнутых результатов.

Проведенное практическое исследование было направлено на поиск ответов на следующие исследовательские вопросы:

1. Какие учебные условия необходимы для стимулирования формирования у студентов-нелингвистов компетенций самоорганизации и навыков самостоятельной работы в рамках изучения дисциплины «Иностранный язык»?

2. Каким образом конкурсная соревновательная среда и регулярная проектная деятельность на английском языке воздействуют на способность студентов-нелингвистов самостоятельно и критически оценивать результаты собственной деятельности при применении языковых знаний на практике?

Исследовательская гипотеза заключалась в том, что обучение взрослых иностранному языку в конкурентной обучающей иноязычной среде, смоделированной не только внутри отдельного вуза, но и среди вузов-партнеров, при условии регулярного выполнения ими индивидуальных и групповых проектов и их само-, взаимно- и независимого экспертного оценивания позволяет значительно эффективнее формировать у студентов универсальные компетенции самоорганизации и самооценивания.

Обзор литературы

Изучение проблемы самоорганизации в значительной степени опирается на широко распространенную общепсихологическую теорию дея-

¹ Работодатели опровергли утверждения о поколении Z [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://www.itweek.ru/management/news-company/detail.php?ID=209015>Пресс-релиз | 09.09.2019 (дата обращения: 15.04.2020).

² Выпускники и работодатели разошлись в зарплатных ожиданиях. Мониторинг рынка труда [Электрон. ресурс] // Газета «Коммерсантъ». 27 июня 2019. С. 2. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/4012901> (дата обращения: 15.04.2020).

тельности (К. Левин, А. Маслоу, А. Н. Леонтьев, С. А. Рубинштейн) [3–6], а также на социально-когнитивную теорию А. Бандуры, устанавливающую взаимосвязь между личностными, поведенческими, социальными факторами и окружающей средой и объясняющую влияние самооффективности на результаты, достижения, мотивацию, обучение и саморегуляцию [7].

Начало деятельностной теории было положено в культурно-исторической концепции Л. С. Выготского [8], на основе которой разрабатывались практические методики обучения, успешно зарекомендовавшие себя в разных странах. Например, в качестве одного из наиболее эффективных исследователи Мичиганского университета выделяют метод проектов, позволяющий управлять личностными ресурсами студентов [9]. Педагоги Александрийского университета признают результативность применения инструментов электронного и смешанного обучения, сочетающего самообучение с поддержкой со стороны преподавателя [10], а исследователи из Ирландии отмечают эффективность технологии индивидуального электронного портфолио как гибкого инструмента организации творческого пространства студентов [11]. По мнению корейских специалистов, удачными формами организации самостоятельной деятельности можно считать модели обучения на основе ИКТ и открытых онлайн-курсов (МООС) [12].

В настоящее время целый ряд известных российских ученых (Э. Ф. Зеер, В. В. Краевский, А. В. Хуторской, В. И. Загвязинский) уделяет повышенное внимание развитию учебной самоорганизации обучающихся, понимая под ней совокупность свойств и способностей, включающую комплекс знаний, волевую регуляцию, мотивацию, навыки планирования и целеполагания [13–15].

П. И. Пидкасистый отмечает большую ценность и значимость результатов самостоятельной деятельности (в виде решенных задач, написанных сочинений, построенных графиков и т. д.) по сравнению с результатами совместной работы именно потому, что этих результатов обучающийся достигает самостоятельно [16]. И. А. Зимняя рассматривает самостоятельную работу как высший тип учебной деятельности, требующий от студентов достаточного высокого уровня самосознания, самообладания, рефлексивности, самодисциплины, ответственности [17, с. 401].

Ведущие вузы РФ активно внедряют самостоятельную работу студентов в учебный процесс на всех этапах обучения. Так, например, в Нижегородском государственном университете им. Н. И. Лобачевского широко используются имитационные методы обучения, кейс-метод, тренинги, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации, конкурсы профессионального мастерства [18], в Уральском федеральном университете разрабатывается метод тематического портфолио работ и подготовки мультимедийной презентации¹. Г. П. Сикорской и Т. В. Савельевой описан ряд интерактивных методик, обеспечивающих не только формирование

¹ Самостоятельная работа студентов: виды, формы, критерии оценки: учеб.-метод. пособие / А. В. Меренков, С. В. Куньщиков, Т. И. Гречухина, А. В. Усачева, И. Ю. Вороткова; под общ. ред. Т. И. Гречухиной, А. В. Меренкова. Екатеринбург: Уральский университет, 2016. 80 с.

необходимых профессиональных навыков и умений, но и ответственности студентов за результаты обучения, развитие у них критического мышления, рефлексивных навыков, самостоятельности в решении учебных задач [19].

Многие специалисты пишут о ряде аспектов, без учета которых невозможно эффективное формирование компетенции самоорганизации и самостоятельности у современной молодежи. Среди них, по мнению Б. Циммермана, особо следует выделить необходимость развития способности обучающихся к самоорганизации собственной учебной, а в дальнейшем и профессиональной деятельности, что требует дополнительных усилий по формированию самоконтроля и самооценивания [20]. Согласно выводам К. А. Осницкого, именно саморегуляция лежит в основе самостоятельности, определяя способность личности к автономной учебной деятельности [21].

К типичным проблемам организации самостоятельной работы в высшей школе можно также отнести необходимость повышения ее роли и удельного веса в учебном плане, разработку четких инструкций для студентов и описание алгоритмов организации этапов самостоятельной работы, разнообразных способов ее контроля и оценивания преподавателями и внешними экспертами. Преодоление этих проблем требует соответствующей подготовки и/или переподготовки широкого круга преподавателей высшей школы, в том числе при организации обучения в дистанционном формате [22, 23].

Следует подчеркнуть, что успешная организация самостоятельной работы современных студентов невозможна без одновременного формирования компетенции критического оценивания себя и окружающих, без преодоления влияния негативной самооценки, приводящей, согласно исследованиям психологов, к повышенной тревожности [24]. Также важно формировать у студентов позитивное отношение к себе, что является, по мнению Ж. Г. Гараниной, С. И. Баляева, М. С. Ионовой, одним из условий профессионального роста личности и осознания собственной ценности [25]. Однако, как отмечают М. К. Толетова и Т. К. Александрова, формирование умения адекватно оценивать свои личные достижения и результаты работы других представляет собой сложный процесс и требует особого внимания со стороны педагогов [26].

Зарубежные и отечественные специалисты в области психологии приходят к выводу о том, что вследствие индивидуальных возрастных и психологических особенностей многие студенты склонны в той или иной степени занижать либо завышать значимость результатов своей и чужой деятельности [27, 28]. Так, исследование Н. Ю. Хайловой показало зависимость самооценивания студентов от гендерного фактора. У девушек были выявлены три разных вида самооценки: заниженная, адекватная и завышенная по невротическому типу, в то время как у юношей преобладала адекватная самооценка [29]. И. Д. Ксенева и М. В. Щербакова подтверждают различия в профессионально-личностной самооценке студентов, установив у них адекватный критический (оптимальный), неадекватный критический (заниженный) и неадекватный критический (завышенный) виды самооценки [30].

Результаты зарубежных исследований также свидетельствуют о релевантности данной проблемы. Например, бельгийские ученые выявили, что

студенты оценивали своих однокурсников более высоко, чем преподаватели. Кроме того, юноши оценивали девушек-докладчиков выше, чем девушки, и в целом девушки-докладчики получали более высокие оценки, чем юноши [31]. В то же время студенты двух университетов Испании продемонстрировали склонность к низким оценкам своих ответов с устными презентациями, а юноши оценили себя выше, чем девушки. При этом хорошо успевающие студенты оказались более точны в самооценке, чем слабые [32].

Необходимость совершенствования системы оценивания осознают отечественные и зарубежные педагоги. Так, А. Д. Дяйкин (Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики») указывает на проблему объективности оценивания и обеспечения равнозначности оценок студентов в российских вузах, отмечая возможность присутствия элементов субъективности в силу того, что оценки выставляются преподавателем на основании его внутренних убеждений [33]. О. Н. Стогниева также справедливо признает, что, как правило, педагог уделяет основное внимание учебной деятельности и единолично фиксирует уровни усвоенного объема знаний, умений и навыков студентов, что не обеспечивает формирования рефлексивного и критического мышления [34].

Согласно А. Р. Жаворонковой, при само- и взаимооценке необходимо использовать заранее установленные критерии для определения степени соответствия работы студента предъявляемым требованиям [35]. Ф. Р. Салибейри констатирует ограниченность традиционных подходов к оцениванию в полном объеме достижений студентов, что зачастую демотивирует молодых людей [36]. По мнению исследователей университета г. Уайкато (Новая Зеландия), недостаточная объективность и предвзятость ряда преподавателей при оценивании достижений обучающихся также является одной из серьезных проблем, наиболее распространенных в современной зарубежной высшей школе [37].

В связи с вышесказанным особенно острыми остаются проблемы объективной аттестации результатов индивидуальной деятельности студента и выработки единых критериев к ее оцениванию. Ведь на практике адекватно оценить полученный результат сложно, так как итогом деятельности отдельного обучающегося по организации самостоятельной работы становится индивидуальный и неповторимый продукт, который вряд ли возможно равнозначно сопоставить с работами одноклассников.

На решение некоторых из вышеперечисленных проблем, по мнению норвежских и немецких исследователей, направлено развитие критериального оценивания в концепции компетентного подхода к обучению [38], а внедрение в университете Финляндии механизмов самооценки стимулирует активное обучение студентов [39]. Однако наибольшей результативности позволяет достичь взаимное дополнение формирующих и суммирующих целей оценки. Например, опыт организации обучения младшего медицинского персонала в Flinders University (Австралия) показал эффективность обсуждения со студентом выполнения текущих заданий и его оценок для улучшения конечных результатов обучения. Такое обсуждение служит одновременно формирующей коммуникацией, направляющей даль-

нейшую деятельность обучающихся, и суммирующей информацией для преподавателя об их достижениях [40].

Шотландские исследователи отмечают, что развиваемые в процессе взаимо- и самооценивания навыки самостоятельной работы, критического мышления и анализа позволяют студентам научиться сначала подмечать чужие ошибки, недочеты, пробелы, а впоследствии дают возможность переноса анализа на свою работу [41]. По данным британских авторов, положительно зарекомендовала себя оценка, в основе которой лежит сравнение не с внешними критериями и стандартами, а с предыдущими результатами самого учащегося, что позволяет проследить его долгосрочный прогресс [42].

Анализ исследований, посвященных проблемам оценивания результатов образовательной деятельности, позволяет понять, что комбинирование критериальных форм само-, взаимо- и экспертного оценивания является на сегодняшний день наиболее эффективным [43]. Преимуществами применения такого подхода в России являются оценивание умений и навыков обучающихся в максимально приближенных к профессиональной или академической деятельности условиях; активизация роли студента как субъекта образовательного процесса; развитие у студентов навыков самостоятельного обучения; направленность на выявление уровней сформированности компетентностей [44, 45].

Тем не менее, как показывает многолетний опыт авторов статьи, даже самое тщательное сочетание разных видов оценивания не позволяет максимально обеспечить его объективность, если решающее слово остается только за преподавателем. Студенты понимают, что их собственный взгляд на результат выполненной работы не повлияет на итоговую оценку, что не всегда мотивирует их прикладывать максимум усилий по раскрытию своего потенциала и самостоятельному планированию работы.

Методология, материалы и методы

Попыткой учесть преимущества передовых практик, а также преодолеть вышеназванные недостатки стала разработка и апробация специалистами кафедры иностранных языков гуманитарных направлений (ИЯГН) Петрозаводского государственного университета системного подхода к организации регулярной самостоятельной работы при изучении иностранного языка студентами-нелингвистами, а также последующего оценивания результатов их обучения. Предлагаемая концепция предусматривает моделирование конкурентной иноязычной среды как внутри отдельного вуза, так и с привлечением вузов-партнеров и базируется на принципах систематичности и последовательности. Реализация соответствующей модели включает три этапа, на каждом из которых обучающиеся выполняют индивидуальные и групповые проекты, оцениваемые в режимах само-, взаимо- и независимого экспертного оценивания.

В обучении широко используется технология «Конкурс», которая реализуется в целом ряде мероприятий, проводимых не только внутри группы, на

кафедре, среди институтов вуза, но и с участием студентов из вузов-партнеров (с помощью средств современной конференц- и видеосвязи). Конкурсная соревновательная среда поддерживается и во время общекафедрального экзамена, который проводится в формате студенческой конференции. Студенты выступают с устными докладами в присутствии нескольких групп разных курсов и направлений подготовки («Юриспруденция», «История», «Экономика», «Менеджмент», «Туризм»), которые также сдают экзамен по иностранному языку.

Процедура экзамена предполагает не только выступление каждого студента со своим докладом, но и его оценивание по заранее установленным критериям (содержащимся в оценочном бланке), о чем пойдет речь ниже. Таким образом, предлагаемый формат экзамена позволяет не только реализовать междисциплинарный подход к обучению иностранному языку в вузе (поскольку тематика докладов всегда является профессионально ориентированной), но и смоделировать обучающую конкурентную иноязычную среду.

В разработанной модели каждый последующий этап предполагает выполнение студентами заданий более сложного уровня. Так, первокурсники принимают участие в конкурсе цифровых повествований «Почему я выбрал ПетрГУ», конкурсах драматизаций, художественной декламации стихов, профессионально ориентированных фильмов и цифровых повествований на социально значимые темы, соревнуясь в специальной номинации для начинающих «Первые шаги».

На втором и третьем курсах студенты участвуют в конкурсах, представляя индивидуальные и групповые проекты, предполагающие более углубленное изучение на иностранном языке как узкопрофессиональных, так и междисциплинарных актуальных проблем и тем (рис. 1). Мероприятия на данном этапе проводятся с привлечением обучающихся из вузов-партнеров из других регионов РФ, например, с помощью онлайн-платформы Zoom и инструментов платформы Google Classroom.

Неотъемлемой частью обучения согласно предлагаемой модели являются регулярное обсуждение и взаимооценивание в академических группах выполненных индивидуальных и групповых проектов, отбор наиболее удачных из них для участия в межинститутских этапах конкурсов, где к оцениванию подключаются преподаватели-эксперты. Такой подход позволяет создать конкурентную среду в студенческих коллективах и стимулирует соревновательный дух.

Привлечение к участию в конкурсах студентов из вузов-партнеров позволяет усилить внешнюю конкуренцию и независимое оценивание каждого участника (с помощью инструментов Google Forms), а также актуализировать его способность к самоорганизации и мотивировать к выполнению заданий на максимально высоком уровне.

На рис. 1 схематически изображены модель организации самостоятельной работы студентов на иностранном языке и применяемые виды оценивания достигнутых результатов обучения.

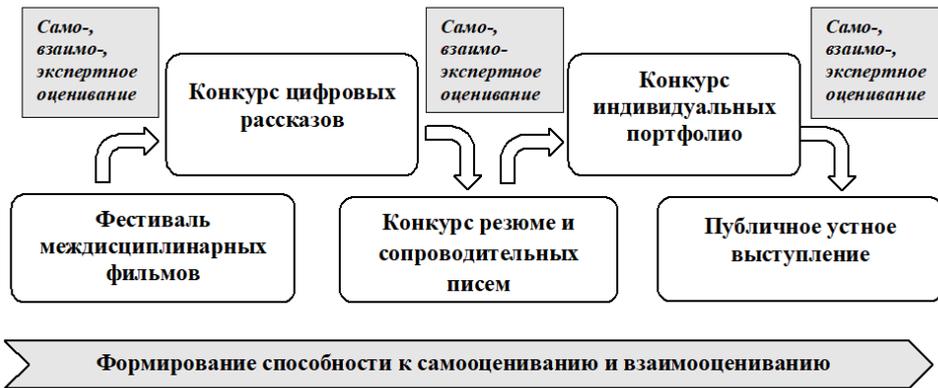


Рис. 1. Модель организации самостоятельной работы студентов и применяемые виды оценивания достигнутых результатов обучения

Fig. 1. Organisation of students' independent work and types of foreign language assessment used

Описанная модель организации самостоятельной работы и самооценивания ее результатов была апробирована в ходе трехлетнего обучения (2017–2019 гг.) 76 студентов экспериментальной группы (ЭГ1, ЭГ2) и 75 студентов контрольной группы (КГ1, КГ2). Студенты КГ обучались по традиционной методике, их самостоятельная работа ограничивалась подготовкой домашних заданий для ответа в аудитории; оценивание ответов осуществлялось исключительно преподавателем, без применения инструментов само- и взаимооценивания. Занятия в контрольной и экспериментальной группах вели одни и те же преподаватели. Средний возраст всех испытуемых в начале эксперимента составлял 17,5 года, по окончании – 20,5 года. Согласно результатам стандартного тестирования, уровень владения иностранным языком студентов ЭГ и КГ на момент начала эксперимента был примерно одинаковым.

С целью проверки способности критически оценивать эффективность своей и чужой деятельности участникам эксперимента было предложено дважды оценить свое и чужое устное выступление по профессионально ориентированной тематике во время общекафедрального междисциплинарного экзамена по иностранному языку, проводимого в формате конференции. На каждом из экзаменов присутствовало от 50 до 60 экзаменуемых, которые выступали с подготовленным устным докладом на английском языке по теме своей будущей специальности.

Процедура эксперимента заключалась в следующем. Перед началом описанного выше экзамена всем присутствующим были выданы специально разработанные протоколы, содержащие фамилии докладчиков и критерии (логика, структура и понятность изложения; произношение, интонация;

уровень владения языком), позволяющие объективно и всесторонне оценить устное выступление на иностранном языке. При этом студенты ЭГ1, КГ1 и КГ2 выставляли оценки субъективно, в то время как респонденты из ЭГ2 хорошо знали данные критерии само- и взаимооценки, поскольку многократно применяли их в процессе всего срока экспериментального обучения. Во время экзамена студенты слушали ответы выступающих, оценивая их по каждому из указанных критериев по пятибалльной шкале и записывая сведения в бланк протокола.

По итогам двух сессий – первого и шестого семестров – оценки, выставленные в ходе процедуры взаимооценки каждым из обучающихся экспериментальной и контрольной групп, сравнивались с оценками преподавателей-экспертов для выявления количества совпадающих и различающихся оценок. Экспертное оценивание ответов экзаменуемых осуществлялось четырьмя опытными преподавателями кафедры ИЯГН, ни один из которых не вел занятия в группах испытуемых.

Для мониторинга процесса формирования у студентов-нелингвистов компетенций самоорганизации (в том числе самостоятельной деятельности) и самооценки при обучении согласно предлагаемой модели организации самостоятельной работы студентов (рис. 1), а также сопоставительного анализа полученных результатов были проведены:

1) формализованное анкетирование с вопросами закрытого типа для контроля динамики формирования у испытуемых компетенции самоорганизации;

2) открытое неанонимное экспертное, само- и взаимооценивание презентаций студентов на английском языке по профессионально ориентированной тематике во время открытого (публичного) экзамена.

Изучение динамики формирования компетенций самоорганизации и умений самостоятельной работы проводилось с применением адаптированной к задачам эксперимента анкеты, основанной на опроснике В. И. Моросановой для определения уровня развития самостоятельности студентов (Лаборатория психологии саморегуляции, Психологический институт РАО) [46]. Опрос проводился дважды: в начале первого курса (в ЭГ1 и КГ1) и в конце третьего курса (в ЭГ2 и КГ2) методом прямого сплошного анкетирования. Студентам было предложено ответить на восемь вопросов, выбрав один из вариантов ответа (да/нет) (табл. 1). Для проверки валидности и статистической значимости полученных данных использовались парный *t*-критерий Стьюдента и критерий Фишера.

Результаты исследования

Представленные в табл. 1 данные показывают долю положительных ответов на вопросы анкеты «Определение динамики формирования компетенций самоорганизации и умений самостоятельной работы» от общего количества ответов.

Таблица 1

Оценивание студентами контрольной и экспериментальной групп навыков самоорганизации, %

Table 1

Self-organisation skills of students' (control vs. experimental groups), %

Вопросы анкеты	КГ1	КГ2	ЭГ1	ЭГ2
Испытываете ли Вы трудности в организации своей самостоятельной работы?	78	74	79	43
Можете ли Вы самостоятельно критически оценить результаты собственной деятельности?	88	84	89	57
Предпочитаете ли Вы самостоятельно подбирать материал для проектов?	12	16	10	35
Готовы ли Вы взять на себя ответственность за результат работы над групповым неудачным проектом?	5	9	5	29
Готовы ли Вы взять на себя ответственность за результат работы над групповым удачным проектом?	89	92	91	93
Планируете ли Вы организацию своей работы?	63	66	65	71
Всегда ли Вы выполняете в срок порученное задание?	58	63	61	65
Можете ли Вы справляться с заданиями без помощи со стороны преподавателя?	77	81	78	83
Умеете ли Вы самостоятельно справляться с возникающими при работе трудностями?	68	72	71	75

Анализ распределения ответов респондентов из контрольной и экспериментальной групп свидетельствует об общей положительной динамике развития самоорганизации при изучении иностранного языка в вузе. Однако статистически значимые различия (и, соответственно, значимые темпы формирования измеряемых параметров) выявились только при ответах на первые четыре вопроса среди студентов ЭГ.

Согласно данным табл. 1, на момент начала обучения студенты контрольной и экспериментальной групп отвечали на вопросы анкеты приблизительно одинаково. По завершении экспериментального обучения в ЭГ2 на 36% уменьшилось количество тех, кто испытывает трудности в организации своей самостоятельной работы.

Отмечена положительная динамика формирования способности самостоятельного критического оценивания результатов собственной деятельности: на 32% уменьшилось количество студентов, испытывающих подобные затруднения. На 25% увеличилось число респондентов, предпочитающих самостоятельно подбирать материалы для учебных проектов. Существенно вырос процент участников опроса (на 24%), готовых нести ответственность за результат групповой работы даже над неудачным проектом, что свидетельствует о повышении уровня самосознания и развития личности. В целом положительная динамика, прослеживаемая в ответах студентов экспериментальной группы, является статистически значимой, что подтверждено

с помощью парного t -критерия Стьюдента для каждого из указанных вопросов ($t_{\text{набл.-1}} = 5,0$; $t_{\text{набл.-2}} = 6,43$; $t_{\text{набл.-3}} = 4,825$; $t_{\text{набл.-4}} = 5,72 > t_{\text{крит.}} = 1,993$).

Проверка с помощью критерия Фишера также выявила статистическую значимость ответов респондентов ЭГ и КГ на первые четыре вопроса анкеты ($\varphi^*_{\text{эмп.-1}} = 4,43$; $\varphi^*_{\text{эмп.-2}} = 6,41$; $\varphi^*_{\text{эмп.-3}} = 5,27$, $\varphi^*_{\text{эмп.-4}} = 6,07 > \varphi^*_{\text{крит.}} = 1,64$). Различия в распределении ответов на аналогичные вопросы внутри КГ не являются статистически значимыми.

Сопоставительный анализ соотношения оценок студентов и экспертов отражен на рис. 2.

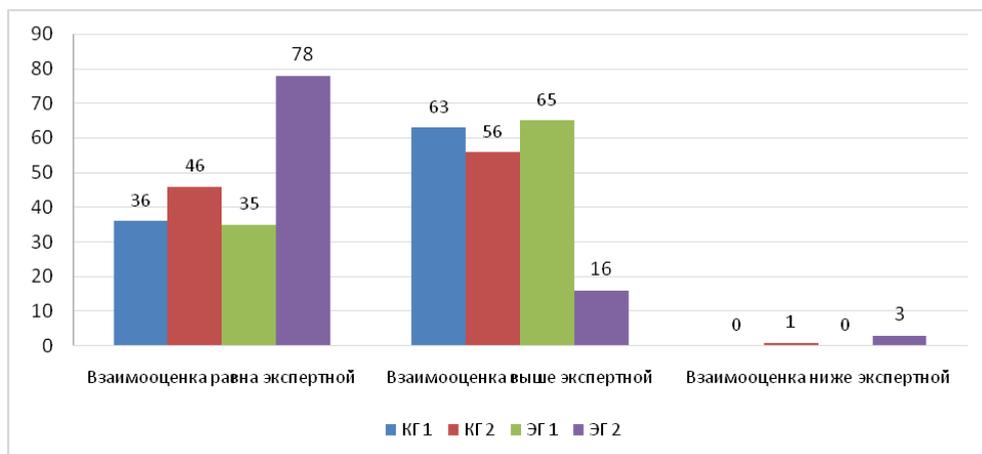


Рис. 2. Сопоставительный анализ соотношения экспертного и взаимнооценивания студентов до и после экспериментального обучения, %

Fig. 2. Comparative analysis of expert assessment and students' mutual evaluation before and after experimental training, %

Согласно рис. 2, на начальном этапе эксперимента лишь 35 и 36% оценок студентов ЭГ1 и КГ1 соответственно совпали с экспертными. Оценка обучающихся оказалась выше экспертной в 65% случаев в ЭГ1 и в 63% случаев в КГ1. Более того, первокурсники как экспериментальной, так и контрольной групп не оценивали своих сокурсников ниже, чем эксперты. Предположительно это связано с неуверенностью в своих силах и знаниях, что объясняет желание поддержать других обучающихся.

Выявленная тенденция сохранилась в определенной степени и среди студентов третьего курса контрольной группы. Однако, согласно данным на рис. 2, 78% оценок респондентов ЭГ2 совпали с оценками независимых экспертов (в КГ2 этот показатель составил только 46%). Лишь 16% оценок студентов ЭГ2 оказались выше экспертных, при этом информанты КГ2 завысили оценки в 56% от общего числа случаев.

Увеличение доли взаимооценок, совпадающих с мнениями экспертов, и уменьшение доли оценок, превышающих экспертные, является не толь-

ко заметным, но статистически значимым в ЭГ2 (значение $\varphi^*_{\text{эмп.-1}} = 6,74$ и $\varphi^*_{\text{эмп.-2}} = 8,68 > \varphi^*_{\text{крит.}} = 1,64$). Это свидетельствует о тенденции к улучшению способности более объективно оценивать других и себя.

Сопоставительный анализ совпадения/несовпадения результатов самооценивания студентов ЭГ1 и ЭГ2, КГ1 и КГ2 с экспертными оценками проводился с помощью сравнения средних арифметических значений (μ). (табл. 2).

Таблица 2

Соотношение средних арифметических количества само- и экспертных оценок до и после экспериментального обучения

Table 2

The ratio of the average values of mutual evaluation and self-assessment before and after experimental training

Группа	Самооценивание, средний арифметический балл		
	Совпадает с экспертной оценкой, μ	Выше экспертной оценки, μ	Ниже экспертной оценки, μ
ЭГ1	0,37	0,47	0,16
ЭГ2	0,74	0,18	0,09
КГ1	0,32	0,52	0,16
КГ2	0,37	0,44	0,19

Согласно результатам сопоставительного анализа, в ЭГ2 увеличилось число ответов, в которых самооценка совпадает с экспертной оценкой (с 37 до 73%), а количество завышенных и заниженных самооценок уменьшилось на 30 и 7% соответственно. Динамика изменений количества совпадающих, завышенных и заниженных оценок в контрольной группе также была положительной и составила 2%, 7% и 1% соответственно. Статистическая значимость различий между полученными в экспериментальной и контрольной группах данными была подтверждена с помощью критерия Фишера ($\varphi^*_{\text{эмп.}} = 4,614 > \varphi^*_{\text{крит.}} = 1,64$).

Результаты трехлетнего обучения позволили сделать следующие выводы.

Положительная динамика была зафиксирована по всем измеряемым параметрам, характеризующим формирование компетенции самоорганизации и самооценивания у респондентов из контрольной и экспериментальной групп после полного курса обучения по дисциплине «Иностранный язык». Однако статистически значимого результата удалось достичь лишь в группе ЭГ2, студенты которой прошли обучение в смоделированной конкурентной среде с использованием комбинированной системы оценивания, что доказало эффективность предложенной системы организации самостоятельной работы для формирования компетенций самоорганизации и самооценивания.

1. 79% обучающихся ЭГ1 и 78% студентов КГ1 испытывали значительные трудности в организации самостоятельной работы по подготовке

проектов на иностранном языке. После трехлетнего обучения их субъективные ощущения изменились: 57% участников анкетирования из ЭГ2 и 26% респондентов из КГ2 отметили, что могут соблюдать сроки выполнения проектов. Статистически значимыми оказались лишь результаты ЭГ2.

2. Приблизительно равное количество респондентов из ЭГ1 (89%) и КГ1 (88%) отмечали, что не уверены в правильности критического оценивания итогов своей работы. По окончании обучения в экспериментальном режиме подобные трудности зафиксировали уже 57% обучающихся ЭГ2. Положительная динамика наблюдалась и в контрольной группе, но она оказалась статистически несущественной.

3. Если на первом курсе справиться без помощи преподавателя с подбором нужного для проектов материала было готово приблизительно одинаковое количество студентов ЭГ1 (10%) и КГ1 (12%), то после третьего курса самостоятельно выполнять подобную задачу пожелали 35% студентов ЭГ2 и 16% КГ2.

4. 91% опрошенных первокурсников КГ1 и ЭГ1 выразили готовность разделить ответственность за конечный результат исключительно в ситуации успеха и только 5% обучающихся согласились отвечать даже за неудачный проект. В то же время 29% респондентов ЭГ2 выразили готовность брать на себя ответственность за итоговый результат вне зависимости от его успешности, что является статистически значимым.

5. После прохождения экспериментального обучения компетенция взаимооценивания сформировалась у студентов ЭГ2 в существенно большей степени, чем у обучающихся КГ2: первые в 78% случаев оценивали ответы других так же, как эксперты.

Обсуждение результатов

Данное исследование было проведено с участием студентов-нелингвистов гуманитарных направлений, поэтому выводы авторов можно считать верными в отношении обучения иностранному языку студентов данной категории. Перспективой дальнейшего изучения анализируемой темы станет экспериментальное обучение иностранному языку студентов технических и естественно-научных направлений и специальностей.

Авторы статьи акцентировали внимание на изучении процессов формирования и развития у студентов-нелингвистов гуманитарных направлений компетенций самоорганизации и самооценки. Представленные результаты хорошо коррелируют с данными исследования О. В. Коршуновой и М. Ш. Ракиповой, в котором установлено, что обучающиеся предпочитают комплексный подход к оцениванию их образовательных достижений с использованием единства «самооценка – взаимооценка – внешняя (экспертная) оценка», что способствует саморазвитию студентов [47].

Полученные данные также согласуются с выводами А. Н. Астаниной и Н. О. Вербицкой о том, что соответствие между оцениванием индивидуальным собственными результатами и реальным уровнем владения иностранным языком влияет на эффективность педагогического воздействия. Неадекватная самооценка способна привести к формированию негативного отноше-

ния к процессу обучения, его формам, методам и, соответственно, к резкому снижению мотивации к дальнейшей работе [48].

В ходе эксперимента было получено подтверждение сведений бельгийских исследователей, отметивших, что студенты оценивают своих сверстников более высоко, чем преподаватели [31]. Однако, в отличие от проведенного исследования, влияния гендерного фактора на результаты оценивания выявлено не было. Также полученные данные согласуются с тенденцией, выявленной испанскими авторами: самооценка студентов, прошедших экспериментальное обучение (хорошо успевающих студентов), оказалась более точной и адекватной, чем у респондентов контрольной группы [32]. Кроме того, во время устных презентаций обучающиеся в целом склонны к более низким самооценкам своих ответов.

Заключение

В современных быстро меняющихся условиях, когда многие работники вынуждены осуществлять свои профессиональные функции в удаленном режиме, а студенты вузов обучаются в дистанционном формате, задача формирования компетенции самоорганизации и самооценивания собственной деятельности у будущих специалистов становится особенно важной.

В подобных обстоятельствах настоящая работа оказывается еще более своевременной, ее результаты не противоречат проведенным ранее исследованиям, но дополняют их, что позволяет авторам, не претендуя на универсальность, обратить внимание на следующие положения.

1. Системная организация регулярной самостоятельной работы на всех этапах обучения иностранному языку в вузе с соблюдением принципов усложнения предъявляемых требований и здоровой конкуренции подтвердила возможность формирования у большинства студентов компетенции самоорганизации и самооценивания, что позволяет сделать их самостоятельными участниками образовательного процесса, способными отвечать за результаты своей деятельности.

2. Практическое использование методов коллегиальной оценки в смоделированной конкурентной среде для оценивания результатов деятельности на иностранном языке позволяет более глубоко и осознанно вовлекать обучающихся в процессы учебы и оценивания.

3. Комбинирование критериальных форм само-, взаимо- и экспертной оценки предоставляет возможность более полно учитывать личностные особенности студентов, тем самым способствуя формированию универсальных компетенций, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

4. Отзывы студентов, полученные на этапе рефлексии, свидетельствуют о позитивном отношении большинства из них как к самостоятельной работе с использованием иностранного языка в своей учебной деятельности, так и к самооцениванию достигнутых результатов и взаимооцениванию со стороны сверстников как важному источнику внешней обратной связи.

Кроме того, респонденты положительно охарактеризовали предоставленную возможность творчески подходить к вопросу приобретения знаний,

самосовершенствоваться и работать по индивидуальной траектории в соответствии со своими интересами.

Обучающиеся подчеркнули, что развитию самостоятельности и самоорганизации способствуют такие формы работы, как выполнение групповых и индивидуальных проектов, докладов, создание портфолио достижений, участие в олимпиадах и конкурсах. Тем не менее среди отрицательных сторон самостоятельной работы некоторые участники эксперимента отметили собственную недостаточную мотивированность, большие временные и трудозатраты, а также нехватку внешнего контроля со стороны преподавателя.

Что касается оценивания, то, по мнению студентов, его основная задача состоит в отражении личного прогресса каждого ученика, а взаимооценивание помогает преодолеть основную проблему взаимоотношений между субъектами образовательного процесса – проблему предвзятого отношения преподавателя. В своих комментариях обучающиеся указали, что адекватная оценка работы представляет собой непростую задачу, требует наличия знаний и умений в данной области и предполагает определенный уровень ответственности. Студенты отметили, что само- и взаимооценивание в обучении помогло им не только с большей ответственностью относиться к своей учебе, но и более критично воспринимать результаты собственной деятельности, а также рационально оценивать свои силы.

Список использованных источников

1. Korepin V. N., Dorozhkin E. M., Mikhaylova A. V., Davydova N. N. Digital Economy and Digital Logistics as New Area of Study in Higher Education. *iJET*. 2020. Vol. 15, № 13. P. 137–154. Available from: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.14885> (date of access: 15.04.2020).
2. Lemmetty S., Collin K. Self-Directed Learning as a Practice of Workplace Learning: Interpretative Repertoires of Self-Directed Learning in ICT Work // *Vocations and Learning*. 2020. № 13. P. 47–70. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12186-019-09228-x> (date of access: 15.04.2020).
3. Левин К. Динамическая психология. Избранные труды. Москва: Смысл, 2001. 572 с.
4. Маслоу А. Мотивация и личность. Санкт-Петербург: Евразия, 1999. 478 с.
5. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. Москва: Политиздат, 1975. 304 с.
6. Рубинштейн С. А. Основы общей психологии. Санкт-Петербург: Питер, 2000. 712 с.
7. Bandura A. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs. N. J.: Prentice-Hall, 1986. 617 p.
8. Vygotsky L. S. Thought and language. Cambridge MA: MIT Press, 1962. 168 p.
9. Eickholt J., Jogiparthi V., Seeling P., Hinton Q., Johnson M. Supporting Project-Based Learning through Economical and Flexible Learning Spaces // *Education Sciences*. 2019. № 9 (3). Available from: <https://doi.org/10.3390/educsci9030212> (date of access: 15.04.2020).

10. Okaz A. Integrating Blended Learning in Higher Education // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. № 186. P. 600–603. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.086> (date of access: 15.04.2020).

11. Poole P., Brown M., McNamara G., O'Hara J., O'Brien S., Burns D. Challenges and supports towards the integration of ePortfolios in education. Lessons to be learned from Ireland // *Heliyon*. 2018. № 4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00899> (date of access: 15.04.2020).

12. Kim K., Moon N. Activity index model for self-regulated learning with learning analysis in a TEL environment // *The Journal of Supercomputing*. 2019. № 75. P. 1971–1989. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11227-018-2446-y> (date of access: 15.04.2020).

13. Зеер Э. Ф. Саморегулируемое учение как психолого-дидактическая технология формирования компетенции у обучаемых // *Психологическая наука и образование*. 2004. № 3. С. 5–11.

14. Краевский В. В., Хуторской А. В. Основы обучения. Дидактика и методика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Москва: Академия, 2007. 352 с.

15. Загвязинский В. И., Емельянова И. Н. Теория обучения и воспитания: учебник для бакалавров. Москва: Издательство Юрайт, 2016. 314 с.

16. Пидкасистый П. И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. Москва: Педагогика, 1980. 240 с.

17. Зимняя И. А. Педагогическая психология: учебник для вузов. 3-е издание, пересмотренное. Воронеж: МОДЭК, 2010. 448 с.

18. Гугина Е. В., Кузенков О. А. Организация самостоятельной работы студентов в Нижегородском государственном университете им. Н. И. Лобачевского: методические рекомендации. Н. Новгород: Издательство ННГУ, 2012. 47 с.

19. Сикорская Г. П., Савельева Т. В. Интерактивный режим обучения студентов в компетентностной парадигме образования [Электрон. ресурс] // *Образование и наука*. 2012. № 6. С. 74–92. Режим доступа: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2012-6-74-92> (дата обращения: 15.04.2020).

20. Zimmerman B. J. Investigating self-regulation and motivation: historical background, methodological developments, and future prospects // *American Education Research Journal*. 2008. № 45 (1). P. 166–183. Available from: <https://doi.org/10.3102/0002831207312909> (date of access: 15.04.2020).

21. Осницкий А. К. Психологические механизмы самостоятельности. Москва; Обнинск: ИГ-СОЦИН, 2010. 232 с.

22. Liu Z., Dorozhkin E. M., Davydova N. N., Sadovnikova N. O. Co-Learning as a New Model of Learning in a Digital Environment: Learning Effectiveness and Collaboration. *iJET*. 2020. Vol. 15, № 13. P. 34–48. Available from: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.14667> (date of access: 15.04.2020).

23. Lebedeva E. V., Shchipanova D. Y., Konovalova M. E., Kutysin A. O. Time Management and Professional Identity of Students of Pedagogical Universities // *International Journal of Environmental and Science Education*. 2016. № 11 (14). P. 6913–6924.

24. Lynn E. A., Marci J. R. Social Anxiety, Social Anxiety Disorder, and the Self // In: *Social Anxiety (Second Edition)*: Chapter 16. 2010. P. 423–445.

Available from: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375096-9.00016-X> (date of access: 15.04.2020).

25. Гаранина Ж. Г., Баляев С. И., Ионова М. С. Роль самоотношения в личностно-профессиональном саморазвитии студентов высшей школы [Электрон. ресурс] // Образование и наука. 2019. Т. 21, № 1. С. 82–96. Режим доступа: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2019-1-82-96> (дата обращения: 15.04.2020).

26. Толетова М. К., Александрова Т. К. Формирование у студентов педагогических вузов самооценки учебных достижений в процессе методической подготовки // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60 (1). С. 309–312.

27. Burson K., Larrick R., Klayman J. Skilled or unskilled, but still unaware of it: How perceptions of difficulty drive miscalibration in relative comparisons // Journal of Personality and Social Psychology. 2006. № 90 (1). P. 60–77. Available from: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.90.1.60> (date of access: 15.04.2020).

28. Зобнина Т. В., Кислякова А. П. Влияние самооценки на мотивацию достижений студентов – будущих педагогов // Символ науки. 2019. № 2. С. 87–89.

29. Хайлова Н. Ю., Сергиенко А. В. [и др.] Влияние самооценки студентов на успешность обучения в вузе // Молодой ученый. 2019. № 32 (270). С. 128–131.

30. Ксенева И. Д., Щербакова М. В. Самооценка студента как фактор успешности будущей профессиональной деятельности // Известия ВГПУ. 2010. № 4. С. 119–123.

31. De Grez L., Valcke M., Roozen I. How effective are self- and peer assessment of oral presentation skills compared with teachers' assessments? // Active Learning in Higher Education. 2012. № 13 (2). P. 129–142. Available from: <https://doi.org/10.1177/1469787412441284> (date of access: 15.04.2020).

32. González-Betancor S., Bolívar-Cruz A., Verano-Tacoronte D. Self-assessment accuracy in higher education: The influence of gender and performance of university students // Active Learning in Higher Education. 2017. № 20 (2). P. 101–114. Available from: <https://doi.org/10.1177/1469787417735604> (date of access: 15.04.2020).

33. Дяйкин А. Д. Проблема объективности оценивания студентов в преподавании восточных языков // Методика преподавания восточных языков: аспектизация, компьютеризация, новые учебные пособия: сборник статей участников I Международной конференции. 22–23 апреля 2013 г. Москва: НИУ ВШЭ, Санкт-Петербург, 2013. С. 1–10.

34. Stognieva O. Implementing Peer Assessment in a Russian University ESP Classroom // Journal of Language and Education. 2015. № 1 (4). P. 63–73.

35. Жаворонкова А. Р. Самооценивание и взаимооценивание как эффективные практики повышения эффективности учебной деятельности студентов // Национальная ассоциация ученых. 2014. Т. 5, № 1. С. 143–147.

36. Saribeyli F. R. Theoretical and practical aspects of student self-assessment // The Education and Science Journal. 2018. Т. 6 (20). P. 183–194.

Available from: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2018-6-183-194> (date of access: 15.04.2020).

37. Dorothy S. Assessment matters: Self-assessment and peer assessment. Teaching development The University of Waikato. 2012. Available from: http://cei.ust.hk/files/public/assessment_matters_self-assessment_peer_assessment.pdf (date of access: 15.04.2020).

38. Buchholtz N., Krosanke N., Orschulik A., et al. Combining and integrating formative and summative assessment in mathematics teacher education // ZDM Mathematics Education. 2018. № 50. P. 715–728. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0948-y> (date of access: 15.04.2020).

39. Nieminen J., Asikainen H., Rämö J. Promoting deep approach to learning and self-efficacy by changing the purpose of self-assessment: a comparison of summative and formative models // Studies in Higher Education. 2019. Available from: <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1688282> (date of access: 15.04.2020).

40. Houston D., Thompson J. Blending Formative and Summative Assessment in a Capstone Subject: 'It's not your tools, it's how you use them' // Journal of University Teaching & Learning Practice. 2017. № 14 (3). Available from: <https://ro.uow.edu.au/jutlp/vol14/iss3/2> (date of access: 15.04.2020).

41. Topping K., Smith E., Swanson I., Elliot A. Formative Peer Assessment of Academic Writing Between Postgraduate Students // Assessment & Evaluation in Higher Education. 2000. № 25 (2). P. 149–169. Available from: <https://doi.org/10.1080/713611428> (date of access: 15.04.2020).

42. Hughes G. Towards a personal best: a case for introducing ipsative assessment in higher education // Studies in Higher Education. 2011. № 36 (3). P. 353–367. Available from: <https://doi.org/10.1080/03075079.2010.486859> (date of access: 15.04.2020).

43. Болотов В. А. Российский опыт проведения процедур оценки качества общего образования в международном контексте [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.edu54.ru/sites/default/files/images-2/file> (дата обращения: 15.04.2020).

44. Пинская М. А. Формирующее оценивание: оценивание в классе: учебное пособие. Москва: Логос, 2010. 264 с.

45. Новикова Т. Г., Федотова Е. Е. Портфолио и изменение концепции деятельности школы, содержания и методов обучения // Вопросы образования. 2010. № 2. С. 152–163.

46. Моросанова В. И. Опросник «Стиль саморегуляции поведения» (ССПМ): руководство. Москва: Когито-Центр, 2004. 44 с.

47. Коршунова О. В., Ракипова М. Ш. Оценивание образовательных достижений студентов вузов в контексте прагматического подхода [Электрон. ресурс] // Перспективы науки и образования. 2020. № 1 (43). С. 24–38. Режим доступа: <https://pnojurnal.wordpress.com/2020/02/28/korshunovarakipova> (дата обращения: 15.04.2020). DOI: 10.32744/pse.2020.1.2

48. Астанина А. Н., Вербицкая Н. О. Современные методические инструменты самооценки языковых навыков студентов [Электрон. ресурс] // Образование и наука. 2017. Т. 19, № 9. С. 164–181. Режим доступа: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2017-9-164-181> (дата обращения: 15.04.2020).

References

1. Korepin V. N., Dorozhkin E. M., Mikhaylova A. V., Davydova N. N. Digital economy and digital logistics as new area of study in higher education. *iJET* [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 15]; 15 (13): 137–154. Available from: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.14885>
2. Lemmetty S., Collin K. Self-directed learning as a practice of workplace learning: interpretative repertoires of self-directed learning in ICT work. *Vocations and Learning* [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 15]; 13: 47–70. Available from: <https://doi.org/10.1007/s12186-019-09228-x>
3. Levin K. *Dinamicheskaya psihologiya. Izbrannye trudy = Dynamic psychology. Selected works.* Moscow: Publishing House Smysl; 2001. 572 p. (In Russ.)
4. Maslow A. *Motivaciya i lichnost' = Motivation and personality.* St. Petersburg: Publishing House Evraziya; 1999. 478 p. (In Russ.)
5. Leontiev A. N. *Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost' = Activity. Consciousness. Personality.* Moscow: Publishing House Politizdat; 1975. 304 p. (In Russ.)
6. Rubinstein S. L. *Osnovy obshchej psihologii = Basics of general psychology.* St. Petersburg: Publishing House Piter; 2000. 712 p. (In Russ.)
7. Bandura A. *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.* Englewood Cliffs (N. J.): Prentice-Hall; 1986. 617 p.
8. Vygotsky L. S. *Thought and language.* Cambridge MA: MIT Press; 1962. 168 p.
9. Eickholt J., Jogiparthi V., Seeling P., Hinton Q., Johnson M. Supporting project-based learning through economical and flexible learning spaces. *Education Sciences* [Internet]. 2019 [cited 2020 Apr 15]; 9 (3): 212. Available from: <https://doi.org/10.3390/educsci9030212>
10. Okaz A. Integrating blended learning in higher education. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* [Internet]. 2015 [cited 2020 Apr 15]; 186: 600–603. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.086>
11. Poole P., Brown M., McNamara G., O'Hara J., O'Brien S., Burns D. Challenges and supports towards the integration of ePortfolios in education. Lessons to be learned from Ireland. *Heliyon* [Internet]. 2018 [cited 2020 Apr 15]; 4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00899>
12. Kim K., Moon N. Activity index model for self-regulated learning with learning analysis in a TEL environment. *The Journal of Supercomputing* [Internet]. 2019 [cited 2020 Apr 15]; 75: 1971–1989. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11227-018-2446-y>
13. Zeer E. F. Self-regulating teaching as a psychological and didactic technology of competence formation in students. *Psihologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education.* 2004; 3: 5–11. (In Russ.)
14. Kraevsky V. V., Khutorskoy A. V. *Osnovy obucheniya. Didaktika i metodika = Basics of education. Didactics and methodology.* Moscow: Publishing Center “Akademija”; 2007. 352 p. (In Russ.)
15. Zagvyazinsky V. I., Yemelyanova I. N. *Teoriya obucheniya i vospitaniya = Theory of education and upbringing.* Moscow: Publishing House Yurayt; 2016. 314 p. (In Russ.)

16. Pidkasisty P. I. Samostoyatel'naya poznavatel'naya deyatelnost' shkol'nikov v obuchenii = Independent cognitive activity of schoolchildren in training. Moscow: Publishing House Pedagogika; 1980. 240 p. (In Russ.)
17. Zimnyaya I. A. Pedagogicheskaya psihologiya = Pedagogical psychology. 3rd edition, revised. Voronezh: NPO MODEK; 2010. 448 p. (In Russ.)
18. Gugina E. V., Kuzenkov O. A. Organizaciya samostoyatel'noj raboty studentov v Nizhegorodskom gosudarstvennom universitete im. N. I. Lobachevskogo = Organisation of self-directed student's work at the Lobachevsky Nizhny Novgorod State University. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State University Publishing House; 2012. 47 p. (In Russ.)
19. Sikorskaya G. P., Savelyeva T. V. Interactive mode of teaching students in the context of the competence paradigm. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal* [Internet]. 2012 [cited 2020 Apr 15]; 6: 74–92. Available from: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2012-6-74-92> (In Russ.)
20. Zimmerman B. J. Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Education Research Journal* [Internet]. 2008 [cited 2020 Apr 15]; 45 (1): 166–183. Available from: <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>
21. Osnitsky A. K. Psihologicheskie mekhanizmy samostoyatel'nosti = Psychological mechanisms of independence. Moscow; Obninsk: Publishing House IG-SOCIN; 2010. 232 p. (In Russ.)
22. Liu Z., Dorozhkin E. M., Davydova N. N., Sadovnikova N. O. Co-learning as a new model of learning in a digital environment: Learning effectiveness and collaboration. *iJET* [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 15]; 15 (13): 34–48. Available from: <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i13.14667>
23. Lebedeva E. V., Shchipanova D. Y., Konovalova M. E., Kutuyin A. O. Time management and professional identity of students of pedagogical universities. *International Journal of Environmental and Science Education*. 2016; 11 (14): 6913–6924.
24. Lynn E. A., Marci J. R. Social anxiety, social anxiety disorder, and the self. In: Social anxiety [Internet]. 2nd ed. 2010 [cited 2020 Apr 15]; 16: 423–445. Available from: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375096-9.00016-X>
25. Garanina Z. G., Balyaev S. I., Ionova M. S. The role of self-attitude in the personal and professional development of high school students. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal* [Internet]. 2019 [cited 2020 Apr 15]; 21 (1): 82–96. Available from: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2019-1-82-96> (In Russ.)
26. Toletova M. K., Aleksandrova T. K. Formation educational achievements self-evaluation in the process of methodical preparation by students of pedagogical higher education institutions. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya = Problems of Modern Pedagogical Education*. 2018; 60 (1): 309–312. (In Russ.)
27. Burson K. A., Larrick R. P., Klayman J. Skilled or unskilled, but still unaware of it: How perceptions of difficulty drive miscalibration in relative comparisons. *Journal of Personality and Social Psychology* [Internet]. 2006 [cited 2020 Apr 15]; 90 (1): 60–77. Available from: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.90.1.60>

28. Zobnina T. V., Kislyakova L. P. Study of the relationship between the level of subjective control and willpower in students – future teachers. *Simvol nauki = Symbol of Science*. 2019; 2: 87–89. (In Russ.)
29. Hajlova N. Yu., Sergienko A. V., et al. Influence of students' self-esteem on the success of education in higher education. *Molodoj uchenyj = Young Scientist* [Internet]. 2019 [cited 2020 Apr 15]; 32 (270): 128–131. Available from: <https://moluch.ru/archive/270/61942> (In Russ).
30. Kseneva I. D. Shcherbakova M. V. Student self-appraisal as the success factor of future professional activity. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Izvestia of the Volgograd State Pedagogical University*. 2010; 4: 119–123. (In Russ.)
31. De Grez L., Valcke M., Roozen I. How effective are self- and peer assessment of oral presentation skills compared with teachers' assessments? *Active Learning in Higher Education* [Internet]. 2012 [cited 2020 Apr 15]; 13 (2): 129–42. Available from: <https://doi.org/10.1177/1469787412441284>
32. González-Betancor S., Bolívar-Cruz A., Verano-Tacoronte D. Self-assessment accuracy in higher education: The influence of gender and performance of university students. *Active Learning in Higher Education* [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 15]; 20 (2): 101–114. Available from: <https://doi.org/10.1177/1469787417735604>
33. Dyajkin A. D. Problem of students' assessment objectivity in teaching Eastern languages. In: *Metodika prepodavaniya vostochnyh yazykov: aspektizaciya, komp'yuterizaciya, novye uchebnye posobiya: sbornik statej uchastnikov I Mezhdunarodnoj konferencii = Methods of Teaching Eastern Languages: Aspects, Computerisation, New Textbooks. Collection of Articles by Participants of the I International Conference*; 2013 Apr 22–23; Moscow. Moscow: Higher School of Economics, St. Petersburg; 2013. p. 1–10. (In Russ.)
34. Stognieva O. Implementing peer assessment in a Russian university ESP classroom. *Journal of Language & Education*. 2015; 1 (4): 63–73.
35. Zhavoronkova A. R. Self-assessment and peer feedback as useful practices in efficient foreign language acquisition. *Nacional'naya asociaciya uchenyh = The National Association of Scientists*. 2014; 5 (1): 143–147. (In Russ.)
36. Saribeyli F. R. Theoretical and practical aspects of student self-assessment. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal* [Internet]. 2018 [cited 2020 Apr 15]; 6 (20): 183–194. Available from: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2018-6-183-194>
37. Dorothy S. Assessment matters: Self-assessment and peer assessment. Teaching development. The University of Waikato [Internet]. 2012 [cited 2020 Apr 15]. Available from: http://cei.ust.hk/files/public/assessment_matters_self-assessment_peer_assessment.pdf
38. Buchholtz N. F., Krosanke N., Orschulik A. B., et al. Combining and integrating formative and summative assessment in mathematics teacher education. *ZDM Mathematics Education* [Internet]. 2018 [cited 2020 Apr 15]; 50: 715–728. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0948-y>
39. Nieminen J. H., Asikainen H., Rämö J. Promoting deep approach to learning and self-efficacy by changing the purpose of self-assessment: a com-

parison of summative and formative models. *Studies in Higher Education* [Internet]. 2019 [cited 2020 Apr 15]. Available from: <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1688282>

40. Houston D., Thompson J. N. Blending formative and summative assessment in a capstone subject: 'It's not your tools; it's how you use them'. *Journal of University Teaching & Learning Practice* [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 15]; 14 (3). Available from: <https://ro.uow.edu.au/jutlp/vol14/iss3/2>

41. Topping K. J., Smith E. F., Swanson I., Elliot A. Formative peer assessment of academic writing between postgraduate students. *Assessment & Evaluation in Higher Education* [Internet]. 2000 [cited 2020 Apr 15]; 25 (2): 149–169. Available from: <https://doi.org/10.1080/713611428>

42. Hughes G. Towards a personal best: A case for introducing ipsative assessment in higher education. *Studies in Higher Education* [Internet]. 2011 [cited 2020 Apr 15]; 36 (3): 353–367. Available from: <https://doi.org/10.1080/03075079.2010.486859>

43. Bolotov V. A. Rossijskij opyt provedeniya procedur ocenki kachestva obshchego obrazovaniya v mezhdunarodnom kontekste = Russian experience in conducting procedures for evaluating the quality of general education in an international context [Internet]. 2015 [cited 2020 Apr 15]. Available from: <http://www.edu54.ru/sites/default/files/images-2/file> (In Russ.)

44. Pinskaya M. A. Formiruyushchee ocenivanie: ocenivanie v klasse = Formative assessment: Assessment in the classroom. Moscow: Publishing House Logos; 2010. 264 p. (In Russ.)

45. Novikova T. G., Fedotova E. E. Portfolio and the change in the concept of school activities, content and methods of teaching. *Voprosy obrazovaniya = Educational Studies*. 2010; 2: 152–163. (In Russ.)

46. Morosanova V. I. Oprosnik "Stil' samoregulyacii povedeniya" (SSPM): Rukovodstvo = Questionnaire "Style of self-regulation of behavior" (SSPM): A guide. Moscow: Publishing House Kogito-Center; 2004. 44 p. (In Russ.)

47. Korshunova O. V., Rakipova M. S. Assessment of university students' educational achievements in the context of praxeological approach. *Perspektivy nauki i obrazovaniya = Perspectives of Science and Education* [Internet]. 2020 [cited 2020 Apr 15]; 43 (1): 24–38. Available from: https://pnojurnal.wordpress.com/2020/02/28/korshunova-rakipova_Doi: 10.32744/pse.2020.1.2 (In Russ.)

48. Astanina A. N., Verbitskaya N. O. Modern methodological tools for students' language skills self-assessment. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal* [Internet]. 2017 [cited 2020 Apr 15]; 9 (19): 164–181. Available from: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2017-9-164-181> DOI: 10.17853/1994-5639-2017-9-164-181

Информация об авторах:

Абрамова Ирина Евгеньевна – доктор филологических наук, доцент, заведующая кафедрой иностранных языков гуманитарных направлений Петрозаводского государственного университета; ORCID 0000-0002-1263-3599; Петрозаводск, Россия. E-mail: lapucherabr@gmail.com

Шишмолина Елена Петровна – кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков гуманитарных направлений Петрозаводского государственного университета; ORCID 0000-0001-6253-1788; Петрозаводск, Россия. E-mail: elena.shishmolina@yandex.ru

Вклад соавторов. Авторы внесли равный вклад в подготовку статьи.

Статья поступила в редакцию 12.05.2020; принята в печать 07.10.2020. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Irina E. Abramova – Dr. Sci. (Philology), Associate Professor, Head of the Chair of Foreign Languages for Students of Humanities, Petrozavodsk State University; ORCID0000-0002-1263-3599; Petrozavodsk, Russia. E-mail: lapucherabr@gmail.com

Elena P. Shishmolina – Cand. Sci. (Pedagogy), Associate Professor, Department of Foreign Languages for Students of Humanities, Petrozavodsk State University; ORCID 0000-0001-6253-1788; Petrozavodsk, Russia. E-mail: elena.shishmolina@yandex.ru

Contribution of the authors. The authors contributed equally to the preparation of the article.

Received 12.05.2020; accepted for publication 07.10.2020.
The authors have read and approved the final manuscript.

СОДЕРЖАНИЕ 2020

ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ

Гапонцев В. А., Федоров В. А., Дорожкин Е. М. Взгляд на проблему общего кризиса образования через призму опыта истории науки. Часть I. Структура научного знания 10; 11

Зинченко Ю. П., Дорожкин Е. М., Зеер Э. Ф. Психолого-педагогические основания прогнозирования будущего профессионального образования: векторы развития 3; 11

Перминов Е. А., Тестов В. А. Методология моделирования как основа реализации междисциплинарного подхода в подготовке студентов педагогических направлений 6; 9

Смирнов И. П. О научности педагогики (как избежать трансформации педагогической науки в идеологию) 2; 9

Худякова Н. А., Невелев А. Б., Невелева В. С. Личностная культура как цель непрерывного развивающего образования: философско-методологическое обоснование 7; 9

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Жданова Н. Е., Воробьева И. В., Кривошекова М. С., Велкова С. И. Детско-родительские взаимоотношения как предиктор финансовой активности молодежи 7; 33

Загвязинский В. И., Волосникова Л. М., Кукуев Е. А., Патрушева И. В. Академическая мобильность в педагогическом образовании 6; 31

Котюргина А. С., Федорова Е. И., Николаев В. Б., Никитин Ю. Б. Эволюция ЕГЭ и ее влияние на математическую подготовку школьников 5; 9

Лёвкин В. Е., Лёвкина А. О., Доценко Е. А., Волосникова Л. М. Смысл образования: развитие или оказание услуг? 4; 9

Лубков А. В. Современные проблемы педагогического образования 3; 36

Неумоева-Колчеданцева Е. В. Теоретическое обоснование модели сопровождения личностного самоопределения студентов магистратуры в ходе педагогической практики 9; 11

Нуриева Л. М., Киселев С. Г. Трудоустройство выпускников педвузов: статистика против мифологии 9; 37

Плужник И. А., Гираль Ф. Э. А. Моделирование процесса повышения качества образования для иностранных студентов 6; 49

Усольцев А. П., Шамало Т. Н., Антипова Е. П. Диагностические цели образования: проблемы, стратегии и возможные решения 8; 11

Халифаева О. А., Коленкова Н. Ю., Тюрина И. Ю., Фадина А. Г. Взаимосвязь стилей мышления и академической успеваемости студентов 7; 52

Aleshkovski I. A., Moteva A. I., Savina N. E., Gasparishvili A. T., Krukhmaleva O. V. Educational Trajectories of School Graduates of the Russian Industrial Region 10; 41

ВОПРОСЫ ДИДАКТИКИ

Кларин М. В., Осмоловская И. М. Перспективные направления дидактических исследований: постановка проблемы 10; 61

ОБРАЗОВАНИЕ И МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОЛИТИКА

Антонова Н. А., Сущенко А. Д., Попова Н. Г. «Мягкая сила» высшего образования как фактор мирового лидерства 1; 31

Рязанцев С. В., Ростовская Т. К., Рязанцев Н. С. Японская модель привлечения иностранной молодежи в систему высшего образования 9; 148

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ

Амбарова П. А., Зборовский Г. Е. Университетское управление в зеркале западной социологии высшего образования 5; 37

Фролова Е. В., Рябова Т. М., Рогач О. В., Медведева Н. В. Государственный образовательный заказ как фактор социально-экономического развития регионов 1; 9

ПРОБЛЕМЫ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Chianchana C., Na Wichian S. Developing an Operational Approach to Educational Quality Assurance in Colleges under the Office of the Vocational Education Commission in Thailand 9; 67

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Асташова Н. А., Мельников С. А., Тонких А. П., Камынин В. А. Технологические ресурсы современного высшего образования 6; 74

Белякова Е. Г., Захарова И. Г. Профессиональное самоопределение и профессиональная идентичность студентов-педагогов в условиях индивидуализации образования 1; 84

Бырдина О. Г., Юринова Е. А., Долженко С. Г. Формирование иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции у студентов педагогического вуза посредством CLIL 7; 77

Данилаев Д. П., Маливанов Н. Н. Технологическое образование и инженерная педагогика 3; 55

Зеер Э. Ф., Третьякова В. С., Зиннатова М. В. Инновационная модель социально-профессионального развития личности обучающегося 3; 83

Калинин С. И., Панкратова А. В. Вариативные компоненты вузовского курса математического анализа: опыт внедрения в практику обучения 1; 113

Мануйлов Г. В., Горелова Г. Г., Рыльская Е. А., Морозова С. В., Васягина Н. Н. Рефлексивные процессы и социальная ориентация субъектов на этапах профессионализации (на примере подготовки к медицинской деятельности) 4; 43

Саламатов А. А., Гордеева Д. С. Модель онтологической рефлексии формирования эколого-экономических ценностных ориентаций в процессе профессионального образования 2; 53

Yang P. Humanities Education Reform Exploration and Practice under Outcomes-Based Education (OBE) 2; 77

Zaghloul H. S., Mahdy D. S. The Impact of Practical Aspects of Communication and Thinking Skills Formation on Improving Self-Management Skills in University Students 8; 41

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Воронова Т. А., Дубровина С. В., Чепурко Ю. В. Прокрастинация у студентов медицинского вуза с различной направленностью личности 9; 86

Дорфман Л. Я., Калугин А. Ю. Соотношение ресурсов, потенциалов и академических достижений студентов. Сообщение 1. Дифференциация ресурсов и потенциалов 4; 64

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 5; 90

Зеер Э. Ф., Сыманюк Э. Э., Рябухина А. А., Борисов Г. И. Психологические особенности профессионального развития в поздней зрелости 8; 75

Кисляков П. А., Шмелева Е. А., Александрович М. О. Моральные основания и социальные нормы безопасного просоциального поведения молодежи 10; 116

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 5; 111

Петрова Е. А., Акимова Н. Н., Романова А. В., Соколовская И. Э. Имидж современного учителя в представлении старшеклассников 2; 97

Соколова Н. А., Сиврикова Н. В., Черникова Е. Г., Пташко Т. Г., Харданова Е. М., Рослякова С. В. Конфликтологическая подготовка будущих педагогов 7; 101

Alenezi A. M. The Relationship of Students' Emotional Intelligence and the Level of Their Readiness for Online Education: A Contextual Study on the Example of University Training in Saudi Arabia 4; 89

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Касьянова Т. И., Воронина Л. И., Резер Т. М. Образовательный потенциал российских граждан пожилого возраста 2; 120

Кох И. А., Орлов В. А. Ценности и профессиональное самоопределение студенческой молодежи 2; 141

Ромашкина Г. Ф., Хузяхметов Р. Р. Риски интернет-зависимости: структура и особенности восприятия 8; 108

Усова О. В., Чевтаева И. Г., Никитина А. С., Скаво К. Социальная репрезентация образа «благополучия/неблагополучия» современной российской семьи и поведения обучающегося: восприятие явления педагогами 6; 102

Шуклина Е. А., Певная М. В., Широкова Е. А. Адаптационный потенциал преподавателей «серебряного возраста» в условиях трансформации высшего образования 1; 146

ИСТОРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Аминов Т. М., Асадуллин Р. М. Периодизация развития начального и среднего технического и ремесленного образования Башкортостана 3; 148

Дорожкин Е. М., Черноскутова И. А. Проблемы становления отечественной системы подготовки кадров для профессионально-технических учебных заведений: историко-генетический анализ 3; 172

ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ

Джуринский А. Н., Трошкова Н. В. Сравнительно-исторический анализ становления классической гимназии в первой четверти XIX века: российский и мировой опыт 8; 135

СОЦИАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА

Мерзлякова С. В., Голубева М. Г., Бибарсова Н. В. Взаимосвязь представлений студентов об отцовстве с их полом, возрастом и структурой ценностных ориентаций 8; 162

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Андрюхина Л. М., Садовникова Н. О., Уткина С. Н., Мирзаахмедов А. М. Цифровизация профессионального образования: перспективы и незримые барьеры 3; 116

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) 5; 132

Burns E., Silvennoinen E., Копнов V. A., Shchipanova D. E., Paříč-Blagojević N., Tomašević S. Supporting the Development of Digitally Competent VET Teachers in Serbia and Russia 9; 174

Kaverzneva T. T., Leonova N. A., Pshenichnaya C. V., Sogonov S. A., Lisachenko D. A. University Students' Education by Means of Online Technologies 7; 125

Khenner E. K., Frieze C., Zane O. IT Education as a Factor to Influence Gender Imbalances in Computing: Comparing Russian and American Experience 8; 189

МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ

Чуйкина Н. В., Бусурина Е. В. Лингвокреативные номинативные реалии, инновации и русский язык как иностранный 4; 110

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Бордовская Н. В., Кошкина Е. А., Бочкина Н. А. Образовательные технологии в современной высшей школе (анализ отечественных и зарубежных исследований и практик) 6; 137

Kudryashova A. V., Rozanova Ya. V., Sidorenko T. V. Corpus Software in EFL Teaching: Examination of Language Exposure 4; 131

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Zaghloul H. S., Rabeh M. D. Educational Media and Educational Technology within Specific Education in Egypt and KSA: Challenges and Prospects for Development 1; 170

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Балашов А. Е., Краснова Е. А., Христофорова Л. В. Правовые барьеры в системе вузовского инклюзивного образования 1; 59

Баранов А. А., Сунцова А. С. Развитие субъектной позиции студентов в процессе стажерской практики в инклюзивной школе 2; 29

Феофанов В. Н., Константинова Н. П., Королева Ю. А. Особенности межличностных отношений дошкольников с ограниченными возможностями здоровья со сверстниками в условиях инклюзивного образования 5; 67

Slowik J., Peskova M., Shatunova O. V., Bartus E. The Competences of Young Teachers in Education of Pupils with Special Educational Needs 10; 139

КОРРЕКЦИОННАЯ ПЕДАГОГИКА

Шадрина Л. Г., Ефимова О. В. Обучение связной описательной речи детей старшего дошкольного возраста с речевым недоразвитием 4; 146

ВОПРОСЫ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Колокольцев М. М., Ермаков С. С., Третьякова Н. В., Крайник В. А., Романова Е. В. Физическая активность как фактор повышения качества жизни студентов 5; 150

Захарова Л. В., Московченко О. Н., Солимене У., Третьякова Н. В., Банникова Н. В., Людина Н. В., Катцин О. А. Организация процесса фи-

зического воспитания студентов с ограниченными возможностями здоровья на основе модульного подхода 7; 148

ДИСКУССИИ

Мурзина И. Я. Гуманитарное сопротивление в условиях цифровизации образования 10; 90

Романов Е. В. Институциональные ловушки в научно-образовательной сфере: природа и механизм ликвидации 9; 107

КОНСУЛЬТАЦИИ

Абрамова И. Е., Шишмолина Е. П. Формирование навыков самоорганизации и самооценки студентов в конкурентной иноязычной обучающей среде: практический опыт 10; 161

Губина Л. В., Алексеева Т. В., Страхов О. А. Анализ некоторых факторов влияния на успеваемость студентов колледжа: на примере обучения информатике 2; 169

ОБРАЗОВАНИЕ ЗА РУБЕЖОМ

Грачева Л. Ю., Баграмян Э. Р., Цыганкова М. Н., Дугарова Т. Ц., Шевелева Н. Н. Модели и практики профессионального развития учителей в зарубежных системах образования 6; 176

CONTENTS 2020

METHODOLOGY PROBLEMS

Gapontsev V. L., Fedorov V. A., Dorozhkin Ye. M. A Look at the Global Educational Crisis through the Lens of Experience of the History of Science. Part I. The Scientific Knowledge Structure 10; 11

Hudyakova N. L., Nevelev A. B., Neveleva V. S. Personal Culture as a Goal of Continuing Developmental Education: Philosophical and Methodological Substantiation 7; 9

Perminov E. A., Testov V. A. Modelling Methodology as the Basis for Implementation of an Interdisciplinary Approach in the Training of Students of Pedagogical Specialties 6; 9

Smirnov I. P. About the Science of Pedagogy (How to Avoid the Transformation of Pedagogical Science into Ideology) 2; 9

Zinchenko Yu. P., Dorozhkin E. M., Zeer E. F. Psychological and Pedagogical Bases for Determining the Future of Vocational Education: Vectors of Development 3; 11

GENERAL EDUCATION

Aleshkovski I. A., Moteva A. I., Savina N. E., Gasparishvili A. T., Krukhmaleva O. V. Educational Trajectories of School Graduates of the Russian Industrial Region 10; 41

Khalifaeva O. A., Kolenkova N. Yu., Tyurina I. Yu., Fadina A. G. The Relationship of Thinking Styles and Academic Performance of Students 7; 52

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 5; 9

Ljovkin V. E., Ljovkina A. O., Docenko E. L., Volosnikova L. M. The Idea of Education: Development or Service Delivery? 4; 9

Lubkov A. V. Modern Problems of Pedagogical Education 3; 36

Neumoeva-Kolchedantseva E. V. Theoretical Substantiation of the Support Model for Master's Degree Students' Self-Determination during Teaching Practice 9; 11

Nurieva L. M., Kiselev S. G. Employment of Graduates of Pedagogical Universities: Statistics vs Mythology 9; 37

Pluzhnik I. L., Guiral F. H. Modelling a High Quality Education for International Students 6; 49

Usol'tsev A. P., Shamalo T. N., Antipova E. P. Diagnostic Purposes of Education: Problems, Strategies and Solutions 8; 11

Zagvyazinskiy V. I., Volosnikova L. M., Kukuyev E. A., Patrusheva I. V. Academic Mobility in Teacher Education 6; 31

Zhdanova N. E., Vorobeva I. V., Krivoshchekova M. S., Velkova S. I. Child-Parent Relationship as a Predictor of Youth's Financial Activity 7; 33

DIDACTICS ISSUES

Klarin M. V., Osmolovskaya I. M. Prospective Areas of Didactic Research: A Problem Statement 10; 61

EDUCATION AND INTERNATIONAL POLITICS

Antonova N. L., Sushchenko A. D., Popova N. G. Soft Power of Higher Education as a Global Leadership Factor 1; 31

Ryazantsev S. V., Rostovskaya T. K., Ryazantsev N. S. Japanese Model of Attracting Foreign Youth in the Higher Education System 9; 148

MANAGEMENT OF EDUCATION

Ambarova P. A., Zborovsky G. E. University Management in the Western Sociology of Higher Education 5; 37

Frolova E. V., Ryabova T. M., Rogach O. V., Medvedeva N. V. State Educational Order as a Factor in the Socio-Economic Development of Regions 1; 9

ISSUES IN QUALITY EDUCATION

Chianchana C., Na Wichian S. Developing an Operational Approach to Educational Quality Assurance in Colleges under the Office of the Vocational Education Commission in Thailand 9; 67

VOCATIONAL EDUCATION

Astashova N. A., Melnikov S. L., Kamynin V. L., Tonkikh A. P. Technological Resources in Modern Higher Education 6; 74

Belyakova E. G., Zakharova I. G. Professional Self-Determination and Professional Identity of Students-Teachers in the Conditions of Individualisation of Education 1; 84

Byrdina O. G., Yurina E. A., Dolzhenko S. G. Developing Foreign Language Professional-Communicative Competence of Pedagogical University Students by Means of CLIL 7; 77

Danilaev D. P., Malivanov N. N. Technological Education and Engineering Pedagogy 3; 55

Kalinin S. I., Pankratova L. V. Variative Components of the University Course of Mathematical Analysis: The Experience of Introduction into the Practice of Teaching 1; 113

Manuilov G. V., Gorelova G. G., Rylskaya E. A., Morozova S. V., Vasiagina N. N. Reflective Processes and Social Orientation at Different Stages of Professionalisation (on the Example of Preparation for Medical Activity) 4; 43

Salamatov A. A., Gordeeva D. S. The Model of Ontological Reflection of Ecological and Economic Value Orientations Formation in the Process of Vocational Education 2; 53

Yang P. Humanities Education Reform Exploration and Practice under Outcomes-Based Education (OBE) 2; 77

Zaghloul H. S., Mahdy D. S. The Impact of Practical Aspects of Communication and Thinking Skills Formation on Improving Self-Management Skills in University Students 8; 41

Zeer E. F., Tretyakova V. S., Zinnatova M. V. Innovative Model of Socio-Professional Development of a Student's Personality 3; 83

PSYCHOLOGICAL RESEARCH

Alenezi A. M. The Relationship of Students' Emotional Intelligence and the Level of Their Readiness for Online Education: A Contextual Study on the Example of University Training in Saudi Arabia 4; 89

Dorfman L. Ya., Kalugin A. Yu. Resources, Potentials and Academic Achievements of Students. Part 1. Differentiation of Resources and Potentials 4; 64

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 5; 90

Kislyakov P. A., Shmeleva E. A., Aleksandrovich M. O. Moral Grounds and Social Norms of Safe Prosocial Behaviour of Young People 10; 116

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 5; 111

Petrova E. A., Akimova N. N., Romanova A. V., Sokolovskaya I. E. High School Students' Perceptions of the Modern Teacher Image 2; 97

Sokolova N. A., Sivrikova N. V., Chernikova E. G., Ptashko T. G., Harlanova E. M., Roslyakova S. V. Conflict Management Training for Future Educators 7; 101

Voronova T. A., Dubrovina S. V., Chepurko Yu. V. Procrastination in Medical University Students with Different Personality Orientation 9; 86

Zeer E. F., Symanyuk E. E., Ryabukhina A. A., Borisov G. I. Psychological Peculiarities of Professional Development in Late Adulthood 8; 75

SOCIOLOGICAL RESEARCH

Kasyanova T. I., Voronina L. I., Rezer T. M. Educational Potential of Russian Senior Citizens 2; 120

Koch I. A., Orlov B. A. Values and Professional Identity of Student-Age Population 2; 141

Romashkina G. F., Khuziakhmetov R. R. The Risks of Internet Addiction: Structure and Characteristics of Perception 8; 108

Shuklina E. A., Pevnaya M. V., Shirokova E. A. Adaptation Potential of Teachers of the Third Age in the Conditions of Higher Education Transformation 1; 146

Usova O. V., Chevtavaeva N. G., Nikitina A. S., C. Scavo. A Social Representation of Well-Being / Ill-Being of the Modern Russian Family and Student Behaviour: The Phenomenon of Teachers' Reflection 6; 102

HISTORY OF EDUCATION

Aminov T. M., Asadullin R. M. Periodisation of Primary and Secondary Technical and Vocational Education Development in the Republic of Bashkortostan 3; 148

Dorozhkin E. M., Chernoskutova I. A. The Problems of Formation of the National System of Personnel Training for Vocational Schools: Historical and Genetic Analysis 3; 172

HISTORY OF PEDAGOGY

Dzhurinskiy A. N., Troshkova N. V. Comparative Historical Analysis of the Foundation of Classical Gymnasium in the First Quarter of the 19th Century: Russian and International Experience 8; 135

SOCIAL PEDAGOGY

Merzlyakova S. V., Golubeva M. G., Bibarsova N. V. The Interrelation of Students' Ideas about Fatherhood with Gender, Age and Structure of Valuable Orientations 8; 162

INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

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) 5; 132

Andryukhina L. M., Sadovnikova N. O., Utkina S. N., Mirzaahmedov A. M. Digitalisation of Professional Education: Prospects and Invisible Barriers 3; 116

Burns E., Silvennoinen E., Kopnov V. A., Shchipanova D. E., Papić-Blagojević N., Tomašević S. Supporting the Development of Digitally Competent VET Teachers in Serbia and Russia 9; 189

Kaverzneva T. T., Leonova N. A., Pshenichnaya C. V., Sogonov S. A., Lisachenko D. A. University Students' Education by Means of Online Technologies 7; 125

Khenner E. K., Frieze C., Zane O. IT Education as a Factor to Influence Gender Imbalances in Computing: Comparing Russian and American Experience 8; 189

TEACHING METHODS

Tšuiikina N. V., Busurina E. V. Linguocreative Nominative Realia, Innovations, and Russian as a Foreign Language 4; 110

EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Bordovskaia N. V., Koshkina E. A., Bochkina N. A. Educational Technologies in Modern Higher Education Institutions (Analysis of Russian and Foreign Research and Practice) 6; 137

Kudryashova A. V., Rozanova Ya. V., Sidorenko T. V. Corpus Software in EFL Teaching: Examination of Language Exposure 4; 131

ADDITIONAL EDUCATION

Zaghloul H. S., Rabeh M. D. Educational Media and Educational Technology within Specific Education in Egypt and KSA: Challenges and Prospects for Development 1; 170

INCLUSIVE EDUCATION

Balashov A. E., Krasnova E. A., Khristoforova L. V. Legal Barriers in the System of University Inclusive Education 1; 59

Baranov A. A., Suntsova A. S. Development of Students' Subject Position in the Process of Internship in an Inclusive School 2; 29

Feofanov V. N., Konstantinova N. P., Koroleva Ju. A. The Peculiarities of Relationships of Disabled Preschoolers with Their Peers under Inclusive Education Conditions 5; 67

Slowik J., Peskova M., Shatunova O. V., Bartus E. The Competences of Young Teachers in Education of Pupils with Special Educational Needs 10; 139

CORRECTIONAL PEDAGOGY

Shadrina L. G., Efimova O. V. Teaching Coherent Descriptive Speech to Children of Senior Preschool Age with Speech Underdevelopment Problems 4; 146

ISSUES OF HEALTH PRESERVATION IN EDUCATION

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 5; 150

Zakharova L. V., Moskovchenko O. N., Solimene U., Tretyakova N. V., Bannikova N. V., Lyulina N. V., Kattsin O. A. Organisation of Physical Education in Universities for Students with Disabilities: Modular Approach 7; 148

DISCUSSIONS

Murzina I. Ya. Humanitarian Resistance in the Context of Digitalisation of Education 10; 90

Romanov E. V. Institutional Traps in the Scientific and Educational Sphere: Nature and Mechanism of Elimination 9; 107

CONSULTATIONS

Abramova I. E., Shishmolina E. P. The Formation of Students' Self-Organisation and Self-Assessment Skills in a Competitive Foreign Learning Environment: Case Study 10; 161

Gubina L. V., Alekseeva T. V., Strakhov O. A. Analysis of Some Factors Influencing the Performance of College Students: An Example of Computer Science Education 2; 169

EDUCATION ABROAD

Gracheva L. Yu., Bagramyan E. R., Tsygankova M. N., Dugarova T. Ts., Sheveleva N. N. Teacher Professional Development Models and Practices in Foreign Educational Systems 6; 176

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 заливок**.
- 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 (русско-язычный вариант) (шрифт – 14 пунктов, полужирный прямой, выравнивание по правому краю).

4. Место работы автора (название организации), город, страна (русско-язычный 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: хххххххххххх

Х. Х. Хххххххххх¹, Х. Х. Хххххх²

Гданьский университет физической культуры и спорта, Гданьск, Польша.

E-mail: ¹хххххххххххх; ²хххххххххххх

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, полужирный, прямой, выравнивание по центру)

10. Англоязычный вариант инициалов имени, отчества (если оно есть) и фамилии автора (шрифт – 14 пунктов, полужирный, 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: хххххххххххх

Х. Х. Хххххххххх¹, Х. Х. Хххххх²

Gdansk University of Physical Education and Sport, Gdansk, Poland.

E-mail: ¹хххххххххххх; ²хххххххххххх

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 иллюстрации, 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 подтверждает 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. Белякова 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

жи [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 [ci-ted 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%3Bse-arch%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 номере 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 Vseros-siyskoy 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 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 [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 demonstrate 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; An-kara, 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 Vseros-siyskoy 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:

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