



НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

# ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

THE EDUCATION AND SCIENCE JOURNAL

TOM 27 № 2  
VOL. No



2025

DOI: 10.17853/1994-5639  
Том 27, № 2. 2025  
Февраль  
16+

ISSN 1994-5639 (Print), 2310-5828 (on-line)  
Vol. 27, No. 2. 2025  
February

# ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

## The EDUCATION and SCIENCE Journal

SCHOLARLY JOURNAL

**Журнал основан в 1999 г.**

**Учредитель:**  
**Российский государственный**  
**профессионально-педагогический**  
**университет**

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

Журнал входит в Перечень периодических научных изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций по научным специальностям и соответствующим им отраслям науки: 5.3. Психология: 5.3.4; 5.4. Социология: 5.4.4; 5.4.7; 5.8. Педагогика: 5.8.1; 5.8.7.

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

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

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

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

**Journal was founded in 1999**

**Founder:**  
**Russian State Vocational Pedagogical**  
**University**

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

The Journal is included into the list of periodicals publishing doctoral research outcomes and recommended by the Higher Attestation Commission in the following specialties for publication: 5.3. Psychology 5.3.4; 5.4. Sociology 5.4.4; 5.4.7; 5.8. Pedagogy 5.8.1; 5.8.7.

For complex expert evaluation all manuscripts undergo bilateral blind review.

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

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

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

**Образование и наука**

*Научный журнал*

**Том 27, № 2. 2025**

Главный редактор – чл.-корр.  
Российской академии образования  
**Э. Ф. Зеер**  
Ответственный секретарь редакции –  
**Н. Н. Давыдова**  
Научный редактор – **В. А. Федоров**  
Редактор – **А. В. Ерофеева**  
Редактор-корректор – **К. С. Семенюк**  
Переводчик (английский) – **А. С. Соловьева**  
Верстка – **М. А. Тихомиров**

**Адрес редакции:**

620075, Российская Федерация,  
Екатеринбург,  
ул. Луначарского, 85а

Тел.: +7 (343) 221-19-73

E-mail: [edscience@mail.ru](mailto:edscience@mail.ru)  
<http://www.edscience.ru>

Подписано в печать 12.02.2025  
Формат 70x108/16  
Усл. печ. листов 10,8  
Тираж: 100 экз.

Отпечатано в издательстве «РАРИТЕТ»  
При цитировании ссылка на статьи из журнала  
«Образование и наука» обязательна.

Материалы журнала доступны по лицензии  
Creative Commons «Attribution» («Атрибуция»)  
4.0 Всемирная (CC BY 4.0)

Свидетельство о регистрации  
ПИ № ФС77-64946 от 24 февраля 2016 г.

***The Education and Science Journal***

*Scholarly journal*

**Vol. 27, No 2. 2025**

Editor-in-Chief – Corresponding Member  
of the Russian Academy of Education  
**Evald F. Zeer**  
Executive Editor – **Natalia N. Davydova**  
Scientific Editor – **Vladimir A. Fedorov**  
Editor – **Anna V. Erofeeva**  
Editor-Corrector – **Kseniya S. Semenjuk**  
Translator (English) – **Anna S. Solovyeva**  
DTP – **Mikhail A. Tikhomirov**

**Editorial Office:**

85a, Lunacharskogo str.,  
Ekaterinburg,  
620075, Russian Federation

Тел.: +7 (343) 221-19-73

E-mail: [edscience@mail.ru](mailto:edscience@mail.ru)  
<http://www.edscience.ru>

Signed for press on 12.02.2025  
Format 70x108/16  
Circulation: 100 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)

Certificate of registration  
PI № FS77-64946 dated 24 February 2016

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Эвальд Фридрихович ЗЕЕР** – главный редактор, чл.-корр. Российской академии образования, д-р психол. наук, проф., Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: *Kafedrappr@mail.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*

**Полина Анатольевна АМБАРОВА** – д-р социол. наук, проф., Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: *borges75@mail.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*

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

**Узокбой Шоимкулович БЕГИМКУЛОВ** – д-р пед. наук, проф., Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами, Ташкент, Узбекистан. E-mail: *uzokboy@mail.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 РиоГранде-де-Сол, Рио-Гранде-де-Сол, Бразилия. E-mail: *sonia.guimaraes121@gmail.com*

**Мариз ДЕНН** – д-р наук, проф., Университет Бордо Монтень, Пессак, Франция. E-mail: *maryse.dennes@u-bordeaux3.fr*

**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*

**Александр Геннадьевич КИСЛОВ** – д-р философ. наук, проф., Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: *akislov2005@yandex.ru*

**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*

**Кэрол КОУСТЛИ** – д-р наук, проф., Университет Мидлсекс, Лондон, Мидлсекс, 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*

**Саймон Мак ГРАФ** – профессор, Ноттингемский университет, Ноттингем, Великобритания. E-mail: *simon.mcgrath@nottingham.ac.uk*

**Ирина Яковлевна МУРЗИНА** – д-р культурологии, проф., Институт образовательных стратегий, Екатеринбург, Россия. E-mail: *Instos-ekb@yandex.ru*

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Евгения Сергеевна НАБОЙЧЕНКО** – д-р психол. наук, проф., Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: [dhona@mail.ru](mailto:dhona@mail.ru)

**Ольга Николаевна ОЛЕЙНИКОВА** – д-р пед. наук, проф., генеральный директор Центра изучения проблем профессионального образования, Москва, Россия. E-mail: [observatory@cvets.ru](mailto:observatory@cvets.ru)

**Ирина Михайловна ОСМОЛОВСКАЯ** – д-р пед. наук, заведующий лабораторией общих проблем дидактики, Институт стратегии развития образования РАО, Москва, Россия. E-mail: [didactics@instrao.ru](mailto:didactics@instrao.ru)

**Василий Петрович ПАНАСЮК** – д-р пед. наук, проф., зав. каф. социально-педагогических измерений, Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: [panasykvpqm@mail.ru](mailto:panasykvpqm@mail.ru)

**Мария Владимировна ПЕВНАЯ** – д-р социол. наук, доцент, Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: [m.v.pevnaya@urfu.ru](mailto:m.v.pevnaya@urfu.ru)

**Ирина Ленаровна ПЛУЖНИК** – д-р пед. наук, проф., Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия. E-mail: [i.l.pluzhnik@utmn.ru](mailto:i.l.pluzhnik@utmn.ru)

**Татьяна Валерьевна ПОТЕМКИНА** – д-р пед. наук, проф., Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва, Россия. E-mail: [potemkinatv@mail.ru](mailto:potemkinatv@mail.ru)

**Владимир Алексеевич РОМАНОВ** – д-р пед. наук, проф., Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого, Тула, Россия. E-mail: [romanov-tula@mail.ru](mailto:romanov-tula@mail.ru)

**Евгений Валентинович РОМАНОВ** – д-р пед. наук, проф., Магнитогорский государственный технический университет, Магнитогорск, Россия. E-mail: [evgenij.romanov.1966@mail.ru](mailto:evgenij.romanov.1966@mail.ru)

**Елена Леонидовна СОЛДАТОВА** – д-р психол. наук, проф., Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: [elena.l.soldatova@gmail.com](mailto:elena.l.soldatova@gmail.com)

**Эльвира Эвальдовна СЫМАНЮК** – д-р психол. наук, проф., Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: [apy.fmpk@rambler.ru](mailto:apy.fmpk@rambler.ru)

**Наталья Григорьевна ТАГИЛЬЦЕВА** – д-р пед. наук, проф., Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: [tu-sis52nt@mail.ru](mailto:tu-sis52nt@mail.ru)

**Владимир Афанасьевич ТЕСТОВ** – д-р пед. наук, проф., Вологодский государственный университет, Вологда, Россия. E-mail: [vladafan@inbox.ru](mailto:vladafan@inbox.ru)

**Наталья Владимировна ТРЕТЬЯКОВА** – д-р пед. наук, проф., Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: [tretjakovnat@mail.ru](mailto:tretjakovnat@mail.ru)

**Александр Петрович УСОЛЬЦЕВ** – д-р пед. наук, проф., Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: [alusolzev@gmail.com](mailto:alusolzev@gmail.com)

**Владимир Анатольевич ФЕДОРОВ** – д-р пед. наук, проф., научный редактор, Российский государственный профессионально-педагогический университет, Екатеринбург, Россия. E-mail: [fedorov1950@gmail.com](mailto: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](mailto:ehenner@psu.ru)

**Наталья Геннадьевна ЧЕВТАЕВА** – д-р социол. наук, доцент, зав. кафедрой управления персоналом, Уральский институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Екатеринбург, Россия. E-mail: [che13641@gmail.com](mailto:che13641@gmail.com)

**Юрий Александрович ШИХОВ** – д-р пед. наук, проф., Ижевский государственный технический университет, Ижевск, Россия. E-mail: [profped@mail.ru](mailto:profped@mail.ru)

## EDITORIAL BOARD

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

**Polina A. AMBAROVA** – Dr. Sci. (Sociology), Associate Professor, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia. E-mail: *borges75@mail.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*

**Nadezhda A. ASTASHOVA** – Dr. Sci. (Education), Professor, Bryansk State Academician I. G. Petrovski University, Bryansk, Russia. E-mail: *nadezda.astashova@yandex.ru*

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

**Natalya G. CHEVTAEVA** – Dr. Sci. (Sociology), Associate Professor, Ural Institute of Management, Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Ekaterinburg, Russia. E-mail: *che13641@gmail.com*

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

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

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

**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*

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

**Yevgenij K. HENNER** – 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*

**Aleksandr G. KISLOV** – Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Russian State Vocational Pedagogical University, Yekaterinburg, Russia. E-mail: *akislov2005@yandex.ru*

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

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

**Irina Ya. MURZINA** – Dr. Sci. (Cultural Studies), prof. Educational Strategies Institute, Yekaterinburg, Russia. E-mail: *Instos-ekb@yandex.ru*

## EDITORIAL BOARD

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

**Olga N. OLEYNIKOVA** – Dr. Sci. (Pedagogy), Prof., National Observatory on Vocational Education & Training, Moscow, Russia. E-mail: *observatory@cvets.ru*

**Irina M. OSMOLOVSKAYA** – Dr. Sci. (Education), Head of Laboratory of Didactics and Philosophy of Education, Institute for Strategy of Education Development of Russian Academy of Education. E-mail: *didactics@instrao.ru*

**Vasiliy P. PANASYUK** – Dr. Sci. (Education), Professor, St. Petersburg Academy of Post-graduate Pedagogical Education, St. Petersburg, 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*

**Irina L. PLUZHNIK** – Dr. Sci. (Education), Prof., University of Tyumen, Tyumen, Russia. E-mail: *i.l.pluzhnik@utmn.ru*

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

**Vladimir A. ROMANOV** – Dr. Sci. (Pedagogy), prof., Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University, (TSPU), Tula, Russia, E-mail: *romanov-tula@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, St. Petersburg State University, St. Petersburg, 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 G. TAGILTSEVA** – Dr. Sci. (Pedagogy), prof., Ural State Pedagogical University, Yekaterinburg, Russia. E-mail: *musis52nt@mail.ru*

**Vladimir A. TESTOV** – Dr. Sci. (Pedagogy), Prof., Vologda State University, Vologda, Russia. E-mail: *vladafan@inbox.ru*

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

**Alexandr P. USOLTSEV** – Dr. Sci. (Pedagogy), prof., Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: *alusolzev@gmail.com*

**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.vyatkina@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*

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ .....</b>                                                                       | <b>9</b>   |
| <b>Федина Л.В., Брук Ж.Ю., Волосникова Л.М., Игнатжева С.В.</b>                                                 |            |
| Личностный потенциал как образовательный результат в условиях инклюзивной трансформации университета .....      | 9          |
| <b>Спиридонова Е.В., Калошина Т.Ю.</b>                                                                          |            |
| Обучение бережливому производству студентов технического университета на основе бизнес-симуляторов .....        | 34         |
| <b>УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ.....</b>                                                                             | <b>58</b>  |
| <b>Игна О.Н., Окроков А.О., Смышляева Л.Г., Василькова Т.Н.</b>                                                 |            |
| Организационные проблемы адаптации ординаторов к образовательно-профессиональной деятельности.....              | 58         |
| <b>ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ.....</b>                                                                           | <b>85</b>  |
| <b>Suherman S., Vidákovich T.</b>                                                                               |            |
| Adaptation and psychometric properties of the Multigroup Ethnic Identity Inventory in secondary education ..... | 85         |
| <b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ.....</b>                                                          | <b>108</b> |
| <b>Моросанова В.И., Бондаренко И.Н., Доливец С.С.</b>                                                           |            |
| Академический стресс и психологические ресурсы достижения образовательных целей .....                           | 108        |
| <b>Печеркина А.А., Борисов Г.И., Тарасов Д.А.</b>                                                               |            |
| Эмоциональное благополучие школьников: роль личностных черт и академической успешности .....                    | 135        |
| <b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ .....</b>                                                         | <b>159</b> |
| <b>Tsenov M.Y., Bakracheva M.A.S.</b>                                                                           |            |
| Attitudes towards artificial intelligence in professional and personal life .....                               | 159        |

## CONTENTS

|                                                                                                                 |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>VOCATIONAL EDUCATION .....</b>                                                                               | <b>9</b>   |
| <b>Fedina L.V., Bruk Zh.Yu., Volosnikova L.M., Ignatjeva S.V.</b>                                               |            |
| Personal potential as an educational outcome in the context of inclusive university transformation.....         | 9          |
| <b>Spiridonova E.V., Kaloshina T.Yu.</b>                                                                        |            |
| Lean production training for technical university students using business simulators .....                      | 34         |
| <b>EDUCATION MANAGEMENT .....</b>                                                                               | <b>58</b>  |
| <b>Igna O. N., Okorokov A. O., Smyshlaeva L. G., Vasilkova T. N.</b>                                            |            |
| Organisational problems of adaptation of residents to educational and professional activities .....             | 58         |
| <b>GENERAL EDUCATION .....</b>                                                                                  | <b>85</b>  |
| <b>Suherman S., Vidákovich T.</b>                                                                               |            |
| Adaptation and psychometric properties of the Multigroup Ethnic Identity Inventory in secondary education ..... | 85         |
| <b>PSYCHOLOGICAL RESEARCH IN EDUCATION.....</b>                                                                 | <b>108</b> |
| <b>Morosanova V.I., Bondarenko I.N., Dolivec S.S.</b>                                                           |            |
| Academic stress and psychological resources for achieving educational goals ....                                | 108        |
| <b>Pecherkina A.A., Borisov G.I., Tarasov D.A.</b>                                                              |            |
| Emotional well-being of schoolchildren: the role of personality traits and academic achievement .....           | 135        |
| <b>SOCIOLOGICAL RESEARCH IN EDUCATION .....</b>                                                                 | <b>159</b> |
| <b>Tsenov M.Y., Bakracheva M.A.S.</b>                                                                           |            |
| Attitudes towards artificial intelligence in professional and personal life .....                               | 159        |

# ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Оригинальная статья / Original paper



doi:10.17853/1994-5639-2025-2-9-33

## Личностный потенциал как образовательный результат в условиях инклюзивной трансформации университета

Л.В. Федина<sup>1</sup>, Ж.Ю. Брук<sup>2</sup>, Л.М. Волосникова<sup>3</sup>

Тюменский государственный университет, Тюмень, Российская Федерация.

E-mail: <sup>1</sup>[l.v.fedina@utmn.ru](mailto:l.v.fedina@utmn.ru); <sup>2</sup>[z.y.bruk@utmn.ru](mailto:z.y.bruk@utmn.ru); <sup>3</sup>[l.m.volosnikova@utmn.ru](mailto:l.m.volosnikova@utmn.ru)

С.В. Игнатжева

Даугавпилсский университет, Даугавпилс, Латвия.

mail: [svetlana.ignatjeva@du.lv](mailto:svetlana.ignatjeva@du.lv)

✉ [l.v.fedina@utmn.ru](mailto:l.v.fedina@utmn.ru)

**Аннотация.** *Введение.* Дискуссия о подходах к формулированию образовательного результата программ высшей школы в современном университете приобретает новый ракурс в связи с нарастающим разнообразием студенческих групп, запросом на справедливое и доступное образование. *Целью* исследования является определение специфики личностного потенциала как элемента структуры образовательного результата студентов в условиях инклюзивной трансформации университета. *Методология, методы и методики.* Структура образовательного результата в условиях высшего инклюзивного образования разработана на основе сравнительно-сопоставительного анализа модели личностного потенциала Д. Леонтьева и универсального конструктора компетенций, составленного в рамках методологии оценки надпрофессиональных компетенций А. Г. Комиссаровым, Е. А. Степашкиной, О. Б. Соболевой и др. Эмпирическое исследование было проведено с использованием методик оценки надпрофессиональных компетенций в адаптации А. Г. Комиссарова, Е. А. Степашкиной. Выборку составили 505 студентов ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет». Полученные данные были подвергнуты кластерному и корреляционному анализу с применением программного инструментария IBM SPSS Statistics. *Результаты.* Описание и интерпретация полученных психологических профилей студентов позволили выделить личностный потенциал как ядерный образовательный результат в условиях инклюзивной трансформации университета. Инструментом, позволяющим регулировать характеристики личностного потенциала студентов выступает универсальный дизайн для обучения. *Научная новизна.* Представлена структура образовательного результата в условиях инклюзивной трансформации университета, где ядерную функцию выполняют личностные компетенции (self skills), а фактором, связывающим уровни компетенций (hard, soft и self skills), является личностный потенциал. *Практическая значимость.* Администрация вуза и преподаватели, ориентируясь на профили студентов с различным уровнем личностного потенциала, могут проектировать максимально благоприятную и эффективную образовательную среду на основе принципов универсального дизайна.

**Ключевые слова:** гетерогенная среда университета, образовательный результат, инклюзивная трансформация университета, личностный потенциал, индивидуальная образовательная траектория, студенты, универсальный дизайн обучения

**Благодарности.** Исследование выполнено при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках государственного задания FEWZ-2023-0007 (№ 075-03-2025-157).

**Для цитирования:** Федина Л.В., Брук Ж.Ю., Волосникова Л.М., Игнатжева С.В. Личностный потенциал как образовательный результат в условиях инклюзивной трансформации университета. *Образование и наука.* 2025;27(2):9–33. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-9-33

## Personal potential as an educational outcome in the context of inclusive university transformation

L.V. Fedina<sup>1</sup>, Zh.Yu. Bruk<sup>2</sup>, L.M. Volosnikova<sup>3</sup>

University of Tyumen, Tyumen, Russian Federation.

E-mail: <sup>1</sup>[l.v.fedina@utmn.ru](mailto:l.v.fedina@utmn.ru); <sup>2</sup>[z.y.bruk@utmn.ru](mailto:z.y.bruk@utmn.ru); <sup>3</sup>[l.m.volosnikova@utmn.ru](mailto:l.m.volosnikova@utmn.ru)

S. Ignatjeva

Daugavpils University, Daugavpils, Latvia.

E-mail: [svetlana.ignatjeva@du.lv](mailto:svetlana.ignatjeva@du.lv)

✉ [l.v.fedina@utmn.ru](mailto:l.v.fedina@utmn.ru)

**Abstract.** *Introduction.* The discussion surrounding the formulation of educational outcomes for higher education programs at contemporary universities is gaining renewed significance due to the increasing diversity of student populations and the demand for equitable and affordable education. *Aim.* This research aims to identify the specific aspects of personal potential as a component of the structure of educational outcomes for students, particularly in the context of the inclusive university transformation. *Methodology and research methods.* The structure of educational outcomes in the context of higher inclusive education was developed based on a comparative analysis of D. Leontiev's personal potential model and a universal competence framework created within the methodology for assessing supra-professional competencies by A. G. Komissarov, E. A. Stepashkina, O. B. Soboleva, and others. The empirical study employed methods for assessing supra-professional competencies as adapted by A. G. Komissarov and E. A. Stepashkina. The sample comprised 505 students from the University of Tyumen. The data collected were subjected to cluster and correlation analyses using IBM SPSS Statistics. *Results.* The analysis and interpretation of the psychological profiles obtained from students enabled the identification of personal potential as a central educational outcome within the framework of the inclusive university transformation. Universal design for learning serves as a tool that facilitates the adaptation of educational strategies to align with the unique characteristics of each student's personal potential. *Scientific novelty.* The authors outline the structure of educational outcomes within the framework of an inclusive transformation of the university. In this context, the primary function is fulfilled by personal competencies (self-skills), while personal potential serves as the connecting factor among the various levels of competencies, including hard skills, soft skills, and self-skills. *Practical significance.* The university administration and faculty, by considering the diverse profiles of students with varying levels of personal potential, can create the most favorable and effective educational environment based on the principles of universal design.

**Keywords:** heterogeneous university environment, educational outcome, inclusive transformation of the university, personal potential, individual educational trajectory, students, universal learning design

**Acknowledgements.** This study was supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation under State Assignment FEWZ-2023-0007 (Agreement No. 075-03-2025-157).

**For citation:** Fedina L.V., Bruk Zh.Yu., Volosnikova L.M., Ignatjeva S.V. Personal potential as an educational outcome in the context of inclusive university transformation. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2025;27(2):9–33. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-9-33

## Введение

В России образовательные реформы последних лет, хотя и влияют на ландшафт системы высшего образования, сталкиваются со многими трудностями. Т. McCowan и Э. В. Галажинский с соавторами отмечают, что социокультурные и технологические изменения с высокой скоростью меняющие облик современного мира, существенно изменяют облик современного образования [1; 2]. Например, Э. В. Галажинский отмечает, что среди 497 государственных вузов только в 30 (6 %) отмечаются значимые изменения, в остальных университетах процессы преобразования имеют локальный, часто формальный характер, либо не фиксируются совсем [2, с. 8]. Изменения качества образования в большей степени остаются в сфере ожиданий, чем реальности. «Запрос на разнообразие образовательных результатов не обеспечен разнообразием моделей образовательных программ», – пишут Е. А. Суханова с соавторами<sup>1</sup>, а 61 % преподавателей считают, что произошедшая трансформация высшего образования мало повлияла на его качество<sup>2</sup>. В этой связи университеты все чаще формулируют запрос на переформатирование отношений в сфере образования в целом.

В своих исследованиях S. Mey и J. Newton с соавторами отмечают, что многие университеты идут по пути институциональной трансформации, которая может стать предиктором стресса и тревог, психологической неустойчивости в силу более высоких стандартов качества и быстрых темпов изменений [4; 5].

В инклюзивной трансформации университетов эта сложность задается новой рамкой противоречия между «желаемыми целями максимального взаимодействия с другими людьми (все дети под одной крышей) и реализацией учебного потенциала (там, где учащиеся учатся лучше всего) ?»<sup>3</sup> В. З. Кантор и Ю. Л. Проект считают, что включение в процесс обучения и взаимодействия

<sup>1</sup> Университетская национальная инициатива качества образования: анализ ситуации в контексте новых задач развития системы: Аналитический доклад / под ред. Е. А. Сухановой, Е. А. Терентьева. Томск: Издательство Томского государственного университета; 2023:21. Режим доступа: [https://docs.io.tsu.ru/wordpress/wp-content/uploads/UNIKO\\_2023.pdf](https://docs.io.tsu.ru/wordpress/wp-content/uploads/UNIKO_2023.pdf) (дата обращения: 10.06.2024).

<sup>2</sup> Университетская национальная инициатива качества образования: анализ ситуации в контексте новых задач развития системы: Аналитический доклад / под ред. Е. А. Сухановой, Е. А. Терентьева. Томск: Издательство Томского государственного университета; 2023:25. Режим доступа: [https://docs.io.tsu.ru/wordpress/wp-content/uploads/UNIKO\\_2023.pdf](https://docs.io.tsu.ru/wordpress/wp-content/uploads/UNIKO_2023.pdf) (дата обращения: 10.06.2024).

<sup>3</sup> UNESCO. 2020. Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and education: All means all. Paris: UNESCO; 2020. 502 p. Accessed June 10, 2024. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718/PDF/373718eng.pdf.multi>

может являться более значимым результатом для развития, чем собственно академические достижения [5]. Вместе с тем, инклюзивное образование в университете в современном контексте означает равный доступ, качество и уровень образовательных условий одновременно с одинаково значимыми, качественными и количественными академическими результатами для всех студентов. Достаточно сложная конфигурация образовательных результатов в таком ключе находит отражение в теории конвергенции академического и инклюзивного совершенства, описанной в работах Л. М. Волосниковой с соавторами, где достижение высоких академических результатов и высокого уровня субъективного благополучия всех членов университетского сообщества является целью и приоритетом [6; 7].

Образовательные результаты в связке с целями обучения демонстрируют доминанту формальной инклюзии в современном высшем образовании. Об этом свидетельствует статистика «отсева»: по данным Росстата только 56 % студентов с инвалидностью и ОВЗ, принятых в 2020 г., смогли завершить свое обучение в 2024 г.<sup>1</sup> К. Н. Бараковских и Н. В. Третьякова отмечают, что такие цифры фиксируются в среднем для 40–50 % обучающихся данной категории на протяжении последних 10 лет [8], что косвенно подтверждает достаточно высокую ригидность системы в отношении инклюзивной трансформации.

В своих исследованиях Е. А. Митрофанова, Е. В. Краснов и А. Е. Митрофанова отмечают аналогичную тенденцию и в сфере трудоустройства выпускников: по результатам опроса, проведенного в ряде областей РФ, 58 % выпускников не трудоустроены. С точки зрения работодателей, для 40 % нет подходящих вакансий, 20 % студентов с ОВЗ плохо готовят в вузах, во многом ставят высокие баллы из жалости, а реальные знания на низком уровне. В 20 % предприятий ни разу не обращались выпускники с ОВЗ, предполагается, что «вероятно, они просто плохо ищут работу, вузы должны учить их не только компетенциям, но и нахождению «нужных» связей и знакомств», отмечают работодатели [9, с. 42].

Таким образом, процессы инклюзивного высшего образования нуждаются в дальнейшем осмыслении и описании образовательного результата, учитывающего ключевые условия трансформации университетов: индивидуализацию обучения с целью учета разнообразия обучающихся; ориентацию результатов на запросы заказчика-работодателя; сохранение высокого качества образовательного результата.

Целью настоящего исследования является определение специфики личностного потенциала как элемента структуры образовательного результата студентов в условиях инклюзивной трансформации университета.

Исследовательские вопросы:

1. Что составляет образовательный результат в условиях высшего инклюзивного образования? Какова его структура?
2. Какое место занимает личностный потенциал в структуре образовательного результата в высшем инклюзивном образовании?

<sup>1</sup> Положение инвалидов. Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964> (дата обращения: 10.06.2024).

3. Каковы инструменты развития личностного потенциала студентов университета?

Гипотеза: личностный потенциал студентов университета, обучающихся по индивидуальным образовательным траекториям, соотносится со структурой их надпрофессиональных компетенций и имеет более высокую выраженность потенциала самоопределения по сравнению с потенциалом реализации и сохранения.

Ограничения исследования. В данном исследовании не рассматриваются показатели личностного потенциала относительно академической успешности студентов. Такой анализ позволил бы шире описать образовательные результаты в условиях инклюзивной трансформации университета, понять их взаимосвязи более точно. К ограничениям исследования можно отнести также охват только части студентов, обучающихся в университете – студентов 1 и 2 курса. Сравнение полученных результатов с данными студентов 3 и 4 курсов позволило бы описать условия и факторы развития личностного потенциала студентов внутри профильных дисциплин, систематизировать и обобщить представление об образовательном результате программы подготовки в целом.

## Обзор литературы

Известно, что образовательные результаты (ОР) для университетов можно рассматривать в двух контекстах: широком (как целеполагание общей системы подготовки, того, к чему она стремится) и узком (как конкретные показатели освоения задания, курса, программы). Образовательные результаты в первом случае раскрывают нам понимание миссии высшей школы, ее связи с глобальной рамкой развития (по Ū. Faura-Martínez и J. Cifuentes-Faura) [10]. ОР в узком смысле задают рамку проектирования образовательных условий, позволяют оценивать и измерять качество и уровень реализации программ подготовки специалистов. Подобное образование, основанное на результатах (OBE<sup>1</sup>), было предложено Уильямом Спейди в 90-х годах, чтобы сосредоточить внимание формального образования на том, чему учащиеся учатся, а не на том, чему их учили. Такие образовательные результаты в университете N. J. Rao описывает через определенную структуру: действие, элементы знаний, условия и критерии [11].

В своей работе мы будем обращаться в большей степени к пониманию образовательного результата в широком контексте: общей направленности и методологии инклюзивной трансформации университета. Ū. Faura-Martínez и J. Cifuentes-Faura отмечают, что выявление показателей и индикаторов, позволяющих оценить качество такой трансформации - работа трудоемкая, но особенно ценная в ситуации низкой проработанности методологии и практики высшего инклюзивного образования [10]. M. Kohout-Díaz считает, что необхо-

<sup>1</sup> OBE (Outcome-Based Education). Accessed June 10, 2024. [https://en.wikipedia.org/wiki/Outcome-based\\_education](https://en.wikipedia.org/wiki/Outcome-based_education)

димось сочетать всеобщее, частное и единичное измерения являются парадоксом самой концепции инклюзивности [12].

Формулирование образовательного результата в широком смысле затрагивает интересы, запросы и потребности различных субъектов и стейкхолдеров. Дискуссия о месте и роли обучающегося в процессе освоения знаний насчитывает уже более ста лет. Традиционное представление о пассивной и подчиненной роли ученика в XX в. меняется. Хотя этот процесс осложняется высокой ригидностью системы образования в целом, что отмечают Е. Symonds и Е. В. Неборский [13; 14]. Вместе с тем, деятельностный (В. Давыдов, А. Марголис [15; 16]), личностно-ориентированный (И. С. Якиманская [17]), конструктивистский (С. Wulf [18]) подходы обосновывают необходимость и значимость активной позиции студента для достижения более высоких результатов обучения. В частности, R. В. Baгг и J. Tagg констатируют, что эпоха массового высшего образования смещает приоритеты с обучения на учение (teaching – learning) [19].

Изменения образовательного ландшафта, связанного с нарастанием разнообразия и трендами глобализации, расширяют целевые и ценностные рамки университета. Значимым игроком, влияющим на конфигурацию образовательного результата (профиля подготовки выпускника), является высококомбинированный рынок труда, работодатели. Во многих университетах США, Великобритании, Канады, Австралии и стран Западной Европы существенное влияние на подходы к обучению оказывает консьюмеристская модель (consumer model): студент как потребитель услуг, описанная J. J. McMillan и G. Cheney [20]. Напомним, что в 1996 г. Совет Европы вводит понятие «ключевые компетенции», которые должны соответствовать новым требованиям рынка труда и экономическим преобразованиям<sup>1</sup>. В отечественном высшем образовании компетентностный подход сегодня реализуется как основной и интерпретирует «содержание образования, формируемого «от результата» («стандарт на выходе»). Цель компетентностного подхода – обеспечение качества образования», – отмечает Э. Ф. Зеер [21, с. 27].

Вместе с тем, дискуссия о профиле выпускника высшей школы сегодня ведется уже в прогностическом контексте: что, для чего и кому понадобится в неизвестном завтра. Высокий фактор неопределенности практически взрывает традиционные представления о том, каким может быть образование будущего. Е. В. Неборский считает, что со временем может произойти отказ от профессиональной рамки, а образование будет формироваться «по требованию, которое собирается как пазл или сэндвич, отдельно взятыми курсами». Автор считает, что «студенты нуждаются в холистическом подходе, когда одни знания дополняют другие, а не опровергают их в конкуренции среди научных школ» [14, с. 69].

<sup>1</sup> Проект рекомендаций комитета министров к странам – членам Совета Европы относительно среднего образования (1998 г.). Accessed June 10, 2024. [https://charko.narod.ru/tekst/an8/1\\_5.htm](https://charko.narod.ru/tekst/an8/1_5.htm)

Таким образом, сегодня дискуссия о показателях и индикаторах образовательного результата в условиях инклюзивной трансформации возникает на пересечении: 1) задач университета, 2) запросов работодателя и 3) запросов личности студента.

Отечественная высшая школа формулирует образовательный результат с точки зрения компетентностного подхода<sup>1</sup>. Образовательный стандарт описывает необходимый набор способностей, навыков, способов действий, личностных характеристик, которые должен освоить будущий специалист: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Проектирование образовательных программ также опирается на данные исследований, демонстрирующие ожидания работодателей и рынка труда. Департамент оценки и методологии АНО «Россия – страна возможностей» еще в 2021 г. сформулировал ключевые надпрофессиональные компетенции, максимально востребованные рынком труда: универсальные деловые и управленческие качества индивидуума, позволяющие эффективно и/или наилучшим образом выполнять поставленные задачи и добиваться успеха<sup>2</sup>.

Третьим стейкхолдером образовательных результатов является сам студент. Ориентация на запросы, интересы и потребности обучающихся в инклюзивном образовании имеет принципиальное значение. «Услышать голоса студентов» – базовое, методологическое основание построения модели обучения для студентов с особыми образовательными потребностями, находящее отражение в работах М. Caslin, A. Moríña и G. Biagiotti [22; 23]. Н. Г. Малошонок и И. А. Щеглова, а также D. Chadha и P. K. Inguva утверждают, что формулировку образовательных результатов важно проектировать в партнерстве, со-трудничестве, со-творчестве преподавателя со студентом [24; 25], реализуя принцип «ничего для нас без нас», по выражению J. I. Charlton, имеющем особый контекст вовлеченности для инклюзивного образования [26].

Вместе с тем, современные исследователи фиксируют дефицитные и механистические практики в организации инклюзивного образования в университете относительно: методов обучения и оценивания (J. H. Nieminen [27]), взаимодействия (C. Bruce, M. L. Aylward [28]). В то время как для студентов с особыми образовательными потребностями важно создание среды, позволяющей активизировать собственные ресурсы и потенциал, где они смогли бы достичь высоких образовательных результатов.

Понятие потенциала и его значения для развития личности достаточно широко обсуждается в науке с точки зрения различных подходов: философии – потенциал личности (М. С. Каган [29]), медицинской психологии – психический потенциал (В. Н. Мясищев [30]), психологии – потенциал развития

<sup>1</sup> Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования. Режим доступа: <https://fgosvo.ru/fgosvo/index/24> (дата обращения: 21.05.2024).

<sup>2</sup> Исследование профиля надпрофессиональных компетенций, востребованных ведущими работодателями при приеме на работу студентов и выпускников университетов и молодых специалистов / Е. А. Степашкина, А. К. Суходоев, Д. Ю. Гужеля; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. Москва: НИУ ВШЭ; 2022:23.

(Л. С. Выготский [31]), социологии – человеческий потенциал (П. С. Сорокин [32]), педагогики – педагогический потенциал (А. А. Боднар<sup>1</sup>).

В современной психолого-педагогической науке наиболее разработанным и операционализированным является методология, описывающая личностный потенциал (Д. А. Леонтьев). Следуя традиции функционального подхода, личностный потенциал (ЛП) рассматривается как система управления ресурсами: мотивационными, инструментальными, ресурсами устойчивости, саморегуляции и трансформации [33, с. 57]. ЛП – это метаресурс, способность управлять другими ресурсами, интегральная характеристика инвестиционных способностей и стратегий, – дает определение Д. Леонтьев [33, с. 59].

Особенное значение данный подход приобретает в исследовании потенциала личности в контексте инклюзии, поскольку исследования, проведенные научным коллективом под руководством Д. Леонтьева, позволили установить, что «в условиях биологических дефицитов, дефицитов социальной поддержки всегда есть последний ресурс в виде личностного потенциала», которая позволяет человеку быть успешным и счастливым [33, с. 53].

В инклюзивной трансформации университета формирование профиля выпускника неразделимо с его личностными характеристиками. Обеспечение психологического благополучия и ментального здоровья студентов является условием их успешности – академической и профессиональной. В структуре компетенций выпускника помимо *hard skills* (профессиональные навыки и умения, прикладные знания), *soft skills* (мягкие навыки, способность коммуникации), А. С. Фадеев, О. А. Змеев, Т. Т. Газизов предлагают выделять *self skills* (формирование личностных качеств) и системное мышление [34].

Е. Неборский считает, что ключевой характеристикой студента в условиях неопределенности образования является его субъектность. «Отказ от линейности поставит перед студентом задачу по определению себя и своей траектории» [14, с. 69].

Тогда в условиях инклюзивной трансформации программ подготовки специалистов *self skills* (личностные качества/навыки) играют роль «ядра», вокруг которого должны выстраиваться, наращиваться профессиональные и надпрофессиональные компетенции (рис. 1).

<sup>1</sup> Боднар А.М. Педагогический потенциал учителя (лично-гуманистический аспект): автореферат дис. ... канд. пед. наук. Екатеринбург: Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького; 1993. 16 с. Режим доступа: <https://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/6995> (дата обращения: 24.05.2024).

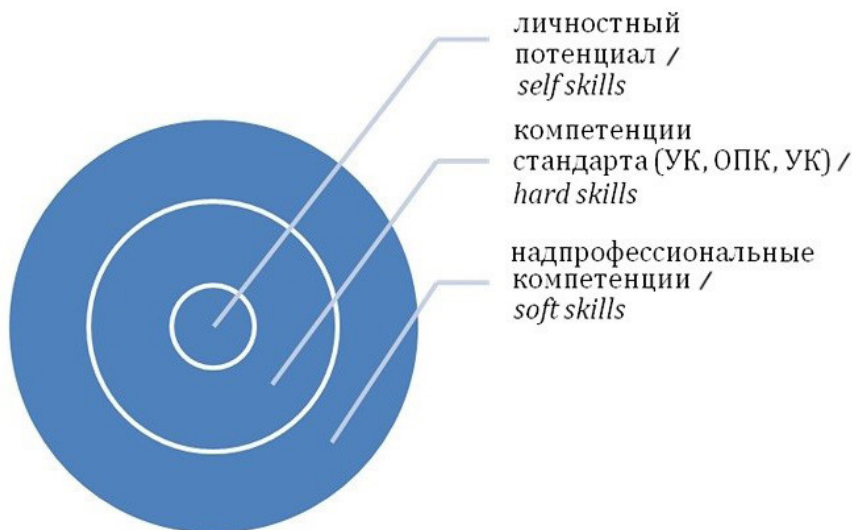


Рис. 1. Структура образовательного результата в условиях инклюзивной трансформации университета

Fig. 1. The structure of educational outcome in the context of inclusive transformation of the university

Надпрофессиональные компетенции (*soft skills*), по мнению работодателей, студентов и преподавателей, включают в себя партнерство/сотрудничество, клиентоориентированность, ориентацию на результат, планирование и организацию, анализ информации и выработку решений, коммуникативную грамотность, саморазвитие, следование правилам и процедурам, стрессоустойчивость, эмоциональный интеллект, лидерство<sup>1</sup>.

Представленные характеристики можно соотнести с моделью личностного потенциала (по Д. Леонтьеву), где:

1) управление взаимодействием (в структуре надпрофессиональных компетенций) выполняет фактически задачу самоопределения в ситуации неопределенности, способность принять ответственность за свой выбор;

2) управление задачами (в структуре надпрофессиональных компетенций) связано с потенциалом реализации: функция саморегуляции личности в условиях достижения цели, способность удерживать ее;

3) энергия (в структуре надпрофессиональных компетенций) может быть описана через потенциал сохранения в структуре ЛП: важно справиться с внешним давлением, сохранить свою целостность и смысловые ориентиры.

<sup>1</sup> Исследование профиля надпрофессиональных компетенций, востребованных ведущими работодателями при приеме на работу студентов и выпускников университетов и молодых специалистов / Е.А. Степашкина, А.К. Суходоев, Д.Ю. Гужеля; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. Москва: НИУ ВШЭ; 2022. 32 с.

В таблице 1 представлено соотнесение характеристик структуры надпрофессиональных компетенций со структурой личностного потенциала (по Д. Леонтьеву).

Таблица 1  
Соотнесение надпрофессиональных компетенций со структурой личностного потенциала

Table 1  
Correlation of meta-professional competencies with the structure of personal potential

| Надпрофессиональные компетенции / <i>Meta-professional competencies</i>             |                                                                 |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Управление взаимодействием / <i>Interaction Management</i>                          | Управление задачами / <i>Task Management</i>                    | Энергия / <i>Energy</i>                                     |
| – эмоциональный интеллект / <i>emotional intelligence</i>                           | – планирование и организация / <i>planning and organisation</i> | – стрессоустойчивость / <i>stress resistance</i>            |
| – лидерство / <i>leadership</i>                                                     | – пассивный словарный запас / <i>passive vocabulary</i>         | – саморазвитие / <i>self-development</i>                    |
| – партнерство / <i>partnership</i>                                                  | – следование правилам / <i>following the rules</i>              | – ориентация на результат / <i>result orientation</i>       |
| – коммуникативная грамотность                                                       | – анализ информации / <i>information analysis</i>               |                                                             |
| – клиентоориентированность / <i>communication literacy and customer orientation</i> |                                                                 |                                                             |
| <b>Потенциал самоопределения / <i>The potential for self-determination</i></b>      | <b>Потенциал реализации / <i>Implementation potential</i></b>   | <b>Потенциал сохранения / <i>Conservation potential</i></b> |
| <b>Личностный потенциал / <i>Personal potential</i></b>                             |                                                                 |                                                             |

Источник: составлено авторами.

Source: compiled by the authors.

Таким образом, можно констатировать, что личностный потенциал – системная организация психологических ресурсов личности, от которой определяющим образом зависит, будет ли сам субъект бенефициаром собственных ресурсов человеческого потенциала, сможет ли он поставить их на службу своим автономным мотивам и целеполаганию или же окажется инертным исполнителем неконтролируемых импульсов, чужой воли и давления внешних обстоятельств [33, с. 50].

Модель подготовки будущих профессионалов должна быть построена таким образом, чтобы активизировать (формировать, развивать) личностные ресурсы и потенциал студентов (Ю. Н. Корешникова, П. С. Сорокин [35]), позволяющие достигать самоопределения (Э. В. Галажинский, Е. А. Суханова [36]).

Отметим, что разработанная S. Burgstahler и R. Cory модель универсального дизайна для обучения, позволяет максимально учесть различные потребности и активизировать ресурсы разных групп обучающихся [37]. Согласно

этой модели, принципами образовательных сред, способных создавать такие условия, должны стать: гибкость, вариативность, открытость, необходимая сложность. Реализация модели индивидуальных образовательных траекторий на базе Тюменского государственного университета, которая была начата в сентябре 2017 г. может быть изучена как практический результат включения выделенных выше принципов. Н. К. Федорова выделяет следующие особенности обучения в этой модели: модульность обучения, мультисубъектный преподавательский состав ядерных дисциплин, гетерогенность учебных команд, авторский характер элективов, формирование уникальных профилей компетенций, меритократия, свободная конкуренция за таланты [38, с. 303]. Заявленные принципы значительно приближены к реализации целей социальной инклюзии.

### **Методология, материалы и методы**

В оценке непрофессиональных компетенций мы опирались на методологию, разработанную А. Г. Комиссаровым, Е. А. Степашкиной, О. Б. Соболевой и др. и апробированную в рамках проекта «Россия-страна возможностей». Авторами сформирован универсальный конструктор компетенций, а также разработаны и адаптированы методики их оценки, в основе которых: тест на анализ числовой информации, тест на анализ вербальной информации, опросник жизнестойкости, универсальный личностный опросник [39, с. 56–57].

Эмпирическая база исследования была получена в результате оценки надпрофессиональных компетенций 505 студентов институтов и филиалов ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», 2022/2023 и 2023/2024 учебных годов, 1 и 2 курса обучения, уровня подготовки – бакалавриат и специалитет. В выборке с небольшим преимуществом преобладает женский пол: 336 девушки (66,5 %) и 169 юношей (33,5 %). Опрос студентов проходил в онлайн-формате: обучающимся была предложена ссылка, где они в электронной форме в свободное время могли ответить на вопросы тестов. Полученные результаты анализировались с применением программного инструментария IBM SPSS Statistics.

В результате были получены данные по следующим индикаторам универсального конструктора компетенций: анализ информации, планирование, ориентация на результат, стрессоустойчивость, сотрудничество, следование правилам и процедурам, саморазвитие, лидерство, эмоциональный интеллект, клиентоориентированность, коммуникативность, пассивный словарный запас [39].

Предложенная структура надпрофессиональных компетенций (энергия, управление взаимодействием, управление задачами, общие знания и ценности) соотнесена нами с теорией развития личностного потенциала Д. А. Леонтьева [40], показатели которых рассматриваются как факторы. Полученные данные были подвергнуты кластерному анализу, в результате которого мы смогли выделить 3 группы студентов имеющих различные характеристики

ЛП. Для выделения значимости индикаторов внутри фактора был применен анализ данных при помощи метода дерево решений, дерево классификаций в пространстве классификаторов. Корреляционный анализ позволил выделить связи между группами факторов и просмотреть взаимосвязи между ними.

## Результаты исследования

Кластерный анализ в пространстве выделенных факторов (потенциалы самоопределения, реализации, сохранения) позволил выделить 4 кластерные группы студентов.

Анализ показал, что по нескольким индикаторам можно прогнозировать попадание студента в определенный кластер. Основным индикатором деления на кластеры является стрессоустойчивость (согласно методу дерево решений, дерево классификаций в пространстве классификаторов). Наибольшей дискриминантной способностью обладает фактор стрессоустойчивость. Высокий уровень стрессоустойчивости и высокий уровень лидерства у студентов – 93,8 % – вероятность попадания в 1 кластер. При низком уровне стрессоустойчивости и низком уровне ориентации на ресурс вероятность попадания в 4 кластер составляет 92,7 %.

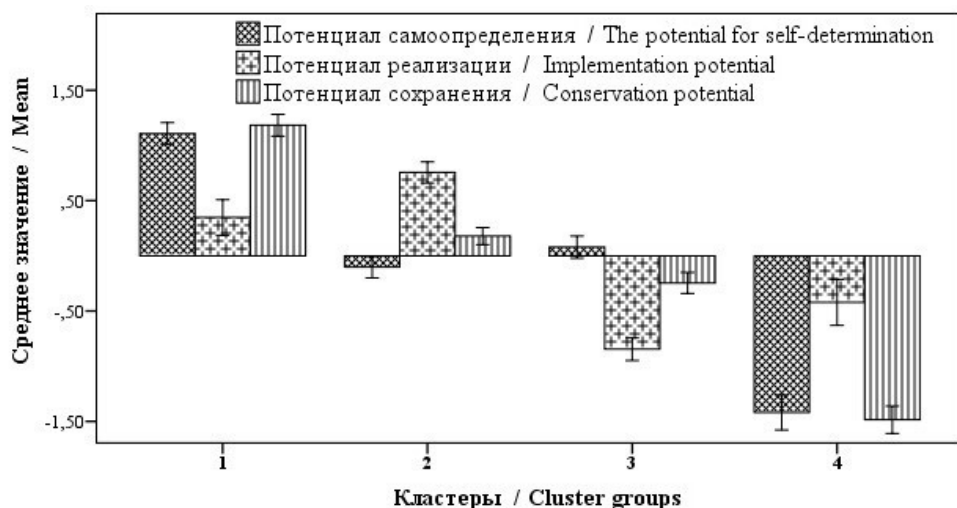


Рис. 2. Распределение студентов на кластерные группы по выраженности показателей личностного потенциала

Fig. 2. The distribution of students into cluster groups according to the severity of indicators of personal potential

Ниже мы приводим описание каждого кластера, которым дали обобщенные названия по доминантной характеристике.

**1 кластер – Лидеры** (112 человек, 22 %). Высокий уровень стрессоустойчивости и высокий уровень лидерства.

Показатели личностного потенциала в этой группе достаточно высоки: потенциалы самоопределения и сохранения – существенно выше среднего. 62,5 % представителей этой группы составляют студенты 1-го курса, 37,5 % – второго. 59 % – респонденты женского пола, 41 % – мужского пола. В этой группе максимальное количество студентов с высоким уровнем стрессоустойчивости – 72 %, высоким уровнем ЭИ – 66 %, высоким уровнем лидерства – 57 %, высоким уровнем клиентоориентированности – 76 %, коммуникативности – 58 %, планирования – 54 %, ориентация на результат – 63 %, саморазвитие – 46 %, пассивный словарный запас – 32 %.

Здесь отсутствуют студенты с низким/начальным уровнем клиентоориентированности, коммуникативности, планирования, стрессоустойчивости, саморазвития, ориентации на результат.

Сильные стороны: Студенты этой группы смогут выдерживать напряжение, связанное с неопределенностью, выстраивать траекторию собственных действий, сохранять свою энергию в сложных ситуациях. Защиты проектов, коммуникация, работа в команде будет давать дополнительные возможности для самореализации.

Слабая сторона этого кластера – следование правилам и процедурам (потенциал реализации). 19 % респондентов имеют начальный уровень, 74 % – средний и только 7 % – высокий. Не всегда действуют по предписанным правилам, «выходят за рамки» общепринятых норм, что в современных условиях является скорее преимуществом, чем недостатком.

2-ая и 3-я кластерные группы очень похожи между собой по степени выраженности потенциалов, в обеих группах потенциалы самоопределения и сохранения находятся на среднем уровне. А вот потенциал реализации имеет принципиальное значение: во второй группе он выше среднего, а в третьей – ниже среднего уровня.

**2 кластер – Деятельные** (самый многочисленный, 161 человек, 31,9 %). У представителей этой кластерной группы существенно выше, чем в других, развит потенциал реализации. В составе: 62 % – студенты 1-го курса, 38 % – студенты 2-го курса; 64,6 % – девушки, 35,4 % – юноши.

Потенциал реализации: планирование (20,5 % – высокий уровень, 79,5 % – средний уровень, начальный отсутствует), следование правилам (17 % – высокий уровень, 80 % – средний, 3 % – начальный), анализ информации (25,5 % – высокий уровень, 69 % – средний, 9 % – начальный). Самые лучшие показатели из всех кластерных групп по компетенции – пассивный словарный запас: 44 % – высокий уровень, 50 % – средний, 6 % – начальный.

Потенциал самоопределения: ЭИ (20 % – высокий уровень, 79 % – средний), лидерство (11 % – высокий, 74 % – средний уровень), партнерство (19 % – высокий уровень, 63 % – средний), клиентоориентированность (31 % – высокий, 61 % – средний уровень), коммуникация (11 % – высокий, 68 % – средний уровень).

Сильная сторона: более половины этой группы составляют студенты 1-го курса, которые только начинают обучение и полны решимости достичь самых больших высот, способны организовать свою деятельность, умеют анализировать поступающую информацию, в меру дисциплинированы, соблюдают правила и требования.

Слабая сторона: 20 % студентов этой группы имеют только начальный уровень коммуникативной грамотности, 18 % – начальный уровень партнерства/сотрудничества.

**3 кластер – Партнеры** (148 человек, 29,3 %). Потенциал реализации в этой группе имеет уровень ниже среднего, потенциал самоопределения и сохранения – средний уровень. В составе этого кластера: 46,6 % – студенты 1-го курса, 53,4 % – студенты 2-го курса; 72,3 % – девушки, 27,7 % – юноши.

Потенциал реализации: планирование (12 % – начальный, 83 % – средний, 5 % – высокий, уровень), пассивный словарный запас (32 % – начальный, 61 % – средний, 6 % – высокий), следование правилам (21 % – начальный, 74 % – средний, 5 % – высокий уровень), анализ информации (22 % – начальный, 70 % – средний, 7 % – высокий уровень).

Сильные стороны: Хорошие командные игроки, более успешно проявляются в групповой работе. В этой кластерной группе максимальное количество студентов с высоким уровнем партнерства (32 %).

Слабые стороны: В этой группе максимальное количество респондентов с начальным уровнем компетенций следование правилам и процедурам – 21 % и анализ информации – 22 %.

**4 кластер – Неуверенные** (наименьший по количеству участников, 84 человека, 16,6 %). ЛП у представителей этой группы ниже среднего: низкая стрессоустойчивость и низкая ориентация на результат. Распределение студентов 1 и 2-го курсов – по 50 %; 70 % – девушки, 30 % – юноши.

В этой группе отсутствуют студенты с высоким уровнем ЭИ, лидерства, планирования, стрессоустойчивости, саморазвития, ориентации на результат.

Максимальное количество респондентов с начальным уровнем ЭИ (19 %), лидерства (75 %), сотрудничества (19 %), клиентоориентированности (26 %), планирования (51 %), стрессоустойчивости (77 %), коммуникативности (54 %), саморазвития (22 %), ориентации на результат (58 %) также в этой кластерной группе.

Сильной стороной представителей этой кластерной группы является следование правилам и процедурам, максимальное количество студентов с высоким уровнем – 33,33 % – находится именно в этой группе. В других кластерных группах количество студентов с высоким уровнем по этому показателю колеблется от 7 до 16 %. Респонденты этой группы неплохо справляются с анализом информации (19 % – высокий уровень, 66 % – средний).

Важным для осмысления результатов ЛП студентов в условиях гетерогенной образовательной среды является динамический анализ развития показателей (рис. 3).

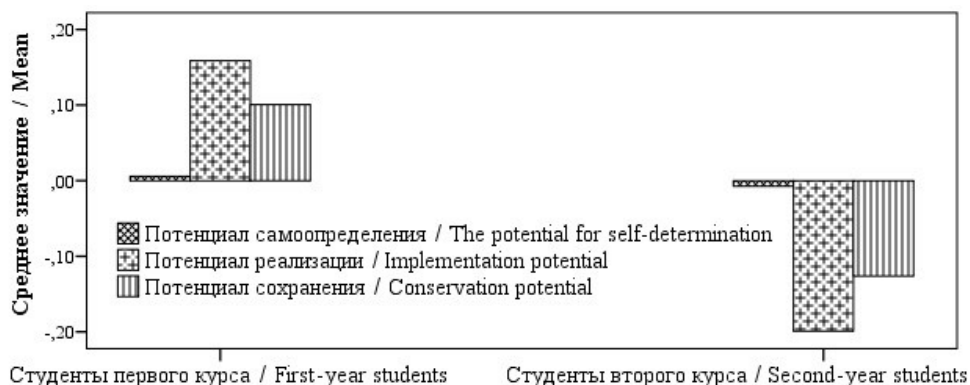


Рис. 3. Выраженность ЛП у студентов первого и второго курсов

Fig. 3. The expression of personal potential in first- and second-year students

Мы видим, что в целом у студентов первого курса ЛП имеет более высокие показатели. Значительно различаются группы по результатам в факторе «потенциал реализации» (планирование и организация, пассивный словарный запас, следование правилам и процедурам, анализ информации). Иными словами, студенты первого курса более деятельные и уверенные, способны лучше управлять собой в ситуации неопределенности.

Корреляционный анализ показал, что между потенциалом самоопределения и потенциалом сохранения наблюдается прямая, сильная связь (0.618). При выделении кластеров эти потенциалы довольно сильно связаны. Остальные связи – прямые, слабые и менее выражены. Значения корреляционных взаимосвязей между факторами ЛП представлены в таблице 2.

Таблица 2  
Значения корреляционных взаимосвязей между факторами ЛП

Table 2  
The values of correlational relationships between factors of personal potential

|                                                                  |                                          | Потенциал самоопределения / The potential for self-determination | Потенциал самореализации / Implementation potential | Потенциал сохранения / Conservation potential |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Потенциал самоопределения / The potential for self-determination | Корреляция Пирсона / Pearson Correlation | 1                                                                | ,216**                                              | ,618**                                        |
|                                                                  | N                                        | 505                                                              | 505                                                 | 505                                           |
| Потенциал Реализации / Implementation potential                  | Корреляция Пирсона / Pearson Correlation | ,216**                                                           | 1                                                   | ,268**                                        |
|                                                                  | N                                        | 505                                                              | 505                                                 | 505                                           |

|                                                               |                                                            |        |        |     |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|--------|-----|
| Потенциал<br>Сохранения / <i>Con-<br/>servation potential</i> | Корреляция Пир-<br>сона / <i>Pearson Cor-<br/>relation</i> | ,618** | ,268** | 1   |
| N                                                             |                                                            | 505    | 505    | 505 |

\*\* Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя)

\*\* *Correlation is significant at 0.01 (two-way)*

## Обсуждение

Обучение по модели индивидуальных образовательных траекторий (здесь и далее ИОТ) – это среда, в которой проявляются два принципиально новых условия для вчерашних школьников – высокий уровень разнообразия и гетерогенности (группы сменного состава, обучение в общем потоке без учета профиля подготовки и пр.) и необходимость постоянно совершать значимый выбор (преподавателя курса, электив). В этих условиях самостоятельность и субъектность студента является ключевым фактором его успешности, определяет его образовательный результат.

Снижение показателей личностного потенциала в процессе обучения свидетельствует о том, что условия обучения, предложенные в университете, сопряжены со стрессом.

Полученные результаты могут косвенно свидетельствовать о кризисе взросления студентов: пройдя вступительные испытания, успешно завершив школу, они впервые по-настоящему сталкиваются с жесткими требованиями внешнего мира «один на один». С другой стороны, результаты значительного снижения потенциала реализации и сохранения могут быть связаны с достаточно высоким уровнем формализации ИОТ, ригидности университетской среды.

Принципиальное значение в структуре личностного потенциала имеет потенциал сохранения: стрессоустойчивость является ключевым для деления студентов на группы и попадания их в профиль, определяющий большую или меньшую успешность.

Потенциал самоопределения (эмоциональный интеллект, лидерство, партнерство, коммуникация, клиентоориентированность) может являться ресурсным для развития общего личностного потенциала, поскольку в динамике он демонстрирует высокую устойчивость. Полученные результаты соотносятся с исследованиями, полученными А. Moriña и G. Biagiotti [23].

Анализ соотношения выраженности ЛПП свидетельствует о том, что наиболее ресурсная группа это те, кто вошел во 2-й кластер (самая многочисленная группа, в которой больше половины студентов 1-го курса). Они имеют невысокие показатели личностного потенциала, однако возможно, именно эти студенты сделают самые результативные шаги в личностном и профессиональном росте. У них достаточно устойчивости к внешнему давлению со стороны университета (формальных требований, организационных рамок и пр.) и выдержке разного рода перемен, с которыми они сталкиваются. Высокая способ-

ность к действию, достижению результата (потенциала реализации) позволит «запустить» положительную динамику развития потенциала самоопределения.

Лидеры, имеющие самые высокие показатели выраженности личностного потенциала, на самом деле могут демонстрировать меньше успешности и развития, чем от них ожидают. Д. Леонтьев пишет, что психологические ресурсы могут расхолаживать «если человек обладает выраженными личностными ресурсами – оптимизмом, жизнестойкостью и пр., – парадоксальным образом это может, повысив его уверенность в себе, снизить концентрацию на решении жизненных задач. Более настойчиво и эффективно будет действовать человек, у которого ресурсов недостаточно» [31, с. 59–60]. Обычно это выглядит так: студент с высокими амбициями и способностями, достаточно уверенный в себе, может быть излишне замкнут на собственной ценности и критически относится к правилам внешнего мира, недостаточно открыт партнерским отношениям. В практике часто эти студенты показывают не самые высокие результаты, личностное и профессиональное развитие и прирост компетенций незначительны, критику воспринимают очень болезненно. Можно сказать, что они опираются в собственный потолок, зная о своем высоком потенциале.

Ресурсом для студентов, составивших кластер «Партнеры» будет командная работа. Показатели ЛП в этой группе ниже среднего. Больше половины составляют студенты 2-го курса, уже получившие опыт встраивания в университетскую среду и вынужденной активности в группах разного и сменного состава. Позитивная адаптация к условиям обучения по ИОТ проявляется в том, что они научились в этом существовать. Однако, их активность скорее проявляется в выстраивании под внешний ориентир, чем в развитии.

Неуверенные – самая малочисленная группа студентов, которая попадает в так называемую «зону риска» и требует особого внимания, психолого-педагогического и тьюторского сопровождения, поддержки. Личностный потенциал здесь «проседает» по всем показателям. Слабая способность к сохранению и самоопределению может проявляться в «выученной беспомощности» – у меня ничего не получается, не получится и пробовать не буду. Скорее, это студенты, которые плохо проходят промежуточную аттестацию, мало и неуверенно проявляют себя в групповой работе. Основные направления помощи этими студентам должно быть направлено, прежде всего, 1) на повышение стрессоустойчивости и на развитие потенциала сохранения, 2) развитие потенциала самоопределения – понимания себя, своих возможностей, потенциалов, развитие сильных сторон.

## Заключение

Полученные результаты позволили сформулировать следующие выводы:

1. Интернационализация и массовизация высшего образования привела к беспрецедентному нарастанию человеческого разнообразия в университетах – гетерогенность общества и инклюзия в образовании в широком социаль-

ном смысле. Структура образовательного результата в условиях инклюзивной трансформации университета учитывает запросы университета, работодателя и студента и выстраивается от личностного потенциала. Согласно Д. Леонтьеву, личностный потенциал «играет компенсаторную роль в ситуации, когда другие ресурсы не срабатывают... личность на базе своего личностного потенциала способна преодолеть неблагоприятные внешние условия» [33, с. 52].

2. Эмпирическое исследование выявило разнообразие психологических профилей студентов, обучающихся в университете по ИОТ, реализующем принципы инклюзивной трансформации: гетерогенность, разнообразие, доступность, открытость. Стрессоустойчивость является основным индикатором разделения студентов на группы, имеющие разные характеристики личностного потенциала.

3. Наиболее перспективным в отношении образовательного результата может считаться группа студентов, имеющих ярко выраженный потенциал реализации. За счет достаточной устойчивости к внешнему давлению, высокой способности к действию они способны делать более результативные шаги в своем развитии.

4. Потенциал самоопределения выполняет функции ресурса для развития общего личностного потенциала, поскольку в динамике он демонстрирует высокую устойчивость.

5. В процессе обучения способность к сохранению (потенциал сохранения) у студентов в условиях ИОТ снижается. Для студентов с особыми образовательными потребностями этот фактор имеет решающее значение. Это может выражаться в том, что студенты с трудом принимают критику, не всегда умеют отстоять, объяснить и аргументировать свою позицию.

6. Инструментом, позволяющим корректировать различные сложности в развитии личностного потенциала, может выступать универсальный дизайн для обучения, когда образовательный процесс выстраивается гибко и вариативно, создавая условия для экологичной индивидуализации, расширяя рамки запросов студентов, мягко поддерживая их в обучении.

Перспективы исследования:

Изучение показателей личностного потенциала на одной выборке на протяжении всего периода обучения позволило бы содержательно расширить и обоснованно выделить динамические факторы влияния модели обучения по ИОТ на личностный потенциал.

Администрация вуза и преподаватели, ориентируясь на различные профили студентов, могут проектировать максимально благоприятную и эффективную образовательную среду на основе принципов универсального дизайна.

Опираясь на полученные результаты важно разработать динамичные рекомендации по сопровождению разных групп студентов, принимая во внимание наличие как сильных, так и слабых сторон у каждой группы и, ориентируя студентов на то, чтобы сместить «зоны комфорта» и стремиться получить

самый разнообразный опыт общения и взаимодействия в период обучения в вузе.

Необходимость развивать личностный потенциал можно считать образовательным результатом современного вуза, в котором студенты будут учиться так, чтобы быть успешными и счастливыми одновременно.

### Список использованных источников

1. Chankseliani M., McCowan T. Higher education and the sustainable development goals. *Higher Education*. 2021;81:1–8. doi:10.1007/s10734-020-00652-w
2. Галажинский Э.В., Суханова Е.А. Как обеспечить качество университетского образования в эпоху перемен. *Университетское управление: практика и анализ*. 2023;27(1):6–11. doi:10.15826/umpa.2023.01.001
3. Mey S., Abdullah M., Ng L.Y., Chuah J.Y. Profiling the personality traits of university undergraduate and postgraduate students at a Research University in Malaysia. *The Professional Counselor*. 2014;4:378–389. doi:10.15241/scm.4.4.378
4. Newton J., Doors M., Wills J. Healthy universities: an example of a whole-system health-promoting setting. *Global Health Promotion*. 2016;23(1\_suppl):57–65. doi:10.1177/1757975915601037
5. Кантор В.З., Проект Ю.Л. Инклюзивный образовательный процесс в вузе: теоретико-экспериментальная модель психологической готовности преподавателей. *Образование и наука*. 2021;23(3):156–182. doi:10.17853/1994-5639-2021-3-156-182
6. Волосникова Л.М., Загвязинский В.И., Кукуев Е.А., Федина Л.В., Огороднова О.В. Конвергенция концепций академического и инклюзивного совершенства исследовательских университетов. *Образование и наука*. 2021;23(4):43–78. doi:10.17853/1994-5639-2021-4-43-78
7. Рубцов В.В., Саитгалиева Г.Г., Денисова О.А., Волосникова Л.М., Гутерман Л.А., Краснопевцева Т.Ф., Борозинец Н.М., Осьмук Л.А. Цель, задачи и основные направления развития инклюзивного высшего образования в Российской Федерации. *Психологическая наука и образование*. 2023;28(6):6–23. doi:10.17759/pse.2023280601
8. Бараковских К.Н., Третьякова Н.В. Современные исследования состояния инклюзивного образования в среднем профессиональном и высшем образовании. *Современные проблемы науки и образования*. 2020;5:20. doi: 10.17513/spno.30119
9. Митрофанова Е.А., Краснов Е.В., Митрофанова А.Е. Трудоустройство выпускников вузов с инвалидностью: проблемы и решения. *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. 2023;3(66):38–44 doi:10.12737/2305-7807-2023-12-3-38-44
10. Faura-Martínez Ú., Cifuentes-Faura, J. Building a dynamic indicator on inclusive education in higher education. *European Journal of Special Needs Education*. 2021;37(4):690–697. doi:10.1080/08856257.2021.1929237
11. Rao N.J. Outcome-based education: An outline. *Higher Education for the Future*. 2020;7(1):5–21. doi:10.1177/2347631119886418
12. Kohout-Díaz M. Inclusive education for all: Principles of a shared inclusive ethos. *European Journal of Education*. 2023;58:185–196. doi:10.1111/ejed.12560
13. Symonds E. An ‘unavoidable’ dynamic? Understanding the ‘traditional’ learner–teacher power relationship within a higher education context. *British Journal of Sociology of Education*. 2021;42(7):1070–1085. doi:10.1080/01425692.2021.1962246
14. Неборский Е.В. Сегодняшнее завтра: глобальные риски как фактор трансформации высшего образования. *Отечественная и зарубежная педагогика*. 2020;4(69):62–74. Режим доступа: [https://ozp.instrao.ru/images/2020/OZP\\_4.1.69.2020.pdf](https://ozp.instrao.ru/images/2020/OZP_4.1.69.2020.pdf) (дата обращения: 12.06.2024).

15. Давыдов В.В. *Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования*. Москва: Педагогика; 1986. 240 с. Режим доступа: [https://www.koob.ru/davidov\\_vasili/problems](https://www.koob.ru/davidov_vasili/problems) (дата обращения: 11.06.2024).
16. Марголис А.А. Деятельностный подход в педагогическом образовании. *Психологическая наука и образование*. 2021;26(3):5–39. doi:10.17759/pse.2021260301/
17. Якиманская И.С. *Основы личностно ориентированного образования*. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний; 2011. 413 с. Режим доступа: <https://pilotl.ru/books/632/5074/> (дата обращения: 11.06.2024).
18. Wulf C. From teaching to learning: Characteristics and challenges of a student-centered learning culture. In: Mieg H.A., ed. *Inquiry-Based Learning – Undergraduate Research*. Cham: Springer; 2019:47–55. doi:10.1007/978-3-030-14223-0\_5
19. Barr R.B., Tagg J. From teaching to learning – A new paradigm for undergraduate education. *Change: The Magazine of Higher Learning*. 1995;27(6):12–26. doi:10.1080/00091383.1995.10544672
20. McMillan J.J., Cheney G. The student as consumer: The implications and limitations of a metaphor. *Communication Education*. 1996;45(1):1–15. doi:10.1080/03634529609379028
21. Зеер Э.Ф. Компетентностный подход к образованию. *Образование и наука*. 2005;3(33):27–39. Режим доступа: [https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/33669/1/edsience\\_2005\\_03\\_06.pdf](https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/33669/1/edsience_2005_03_06.pdf) (дата обращения: 12.06.2024).
22. Caslin M. We may be listening but are we ready to hear? A reflection of the challenges encountered when seeking to hear the educational experiences of excluded young people within the confines of the English education system. *International Journal of Research & Method in Education*. 2022;46(1):83–97. doi:10.1080/1743727X.2022.2093848
23. Moriña A., Biagiotti G. Academic success factors in university students with disabilities: a systematic review. *European Journal of Special Needs Education*. 2021;37(5):729–746. doi:10.1080/08856257.2021.1940007
24. Малошонок Н.Г., Щеглова И.А. Модели организации обучения студентов в университете: основные представления, преимущества и ограничения. *Университетское управление: практика и анализ*. 2020;24(2):107–120. doi:10.15826/umpra.2020.02.017
25. Chadha D., Inguva P.K., Bui Le L., Kogelbauer A. How far do we go? Involving students as partners for redesigning teaching. *Educational Action Research*. 2022;31(4):620–632. doi:10.1080/09650792.2022.2058974
26. Charlton J.I. *Nothing About Us Without Us: Disability Oppression and Empowerment*. University of California Press; 1998. 197 p. doi:10.1525/california/9780520207950.003.0001
27. Nieminen J.H. Assessment for Inclusion: rethinking inclusive assessment in higher education. *Teaching in Higher Education*. 2024;29(4):841–859. doi:10.1080/13562517.2021.2021395
28. Bruce C., Aylward M.L. Disability and self-advocacy experiences in university learning contexts. *Scandinavian Journal of Disability Research*. 2021;23(1):14–26. doi:10.16993/sjdr.741
29. Коган М.С. *Человеческая деятельность: (Опыт системного анализа)*. Москва: Политиздат; 1974. 328 с. Режим доступа: [https://publ.lib.ru/ARCHIVES/N/'Nad\\_chem\\_rabotayut\\_o\\_chem\\_sporyat\\_filosofy'/%CA%E0%E3%E0%ED%20%CC.%D1.%20%D7%E5%EB%EE%E2%E5%F7%E5%F1%EA%E0%FF%20%E4%E5%FF%F2%E5%EB%FC%ED%EE%F1%F2%FC.\(1974\).pdf](https://publ.lib.ru/ARCHIVES/N/'Nad_chem_rabotayut_o_chem_sporyat_filosofy'/%CA%E0%E3%E0%ED%20%CC.%D1.%20%D7%E5%EB%EE%E2%E5%F7%E5%F1%EA%E0%FF%20%E4%E5%FF%F2%E5%EB%FC%ED%EE%F1%F2%FC.(1974).pdf) (дата обращения: 10.06.2024).
30. Абульханова-Славская К.А., Славская, А.Н., Леванова Е.А., Пушкарева Т.В. Теория личности В. Н. Мясищева. *Мир образования – образование в мире*. 2018;4(72):58–66. Режим доступа: [https://lib.ipran.ru/upload/papers/paper\\_38081098.pdf](https://lib.ipran.ru/upload/papers/paper_38081098.pdf) (дата обращения: 10.06.2024).
31. Выготский Л.С. *Психология развития человека*. Москва: Эксмо; 2006. 1136 с. Режим доступа: <https://djvu.online/file/IWVSfFnrm8MaY> (дата обращения: 10.06.2024).

32. Сорокин Е.С., Позднухова Е.А. «Человеческий потенциал»: концептуализация понятия обзор современных полидисциплинарных дискуссий через призму социологии. В книге: *Человеческий потенциал: современные трактовки и результаты исследований* / под науч. ред. Л.В. Овчаровой, В.А. Аникина, П.С. Сорокина. Москва: ВЦИОМ; 2023:26–39. Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_56660090\\_32395303.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_56660090_32395303.pdf) (дата обращения: 10.06.2024).
33. Леонтьев Д.А. Личностный потенциал как составляющая человеческого потенциала. В книге: *Человеческий потенциал: современные трактовки и результаты исследований* / под науч. ред. Л.В. Овчаровой, В.А. Аникина, П.С. Сорокина. Москва: ВЦИОМ; 2023:50–65. Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_56660090\\_32395303.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_56660090_32395303.pdf) (дата обращения: 10.06.2024).
34. Фадеев А. С., Змеев О. А., Газизов Т.Т. Модель университета 4.0. *Научно-педагогическое обозрение*. 2020;2(30). doi:10.23951/2307-6127-2020-2-172-178
35. Корешникова Ю.Н., Сорокин П.С. Развитие человеческого потенциала в ответ на вызовы деструктуризации: взгляд со стороны педагогики. В книге: *Человеческий потенциал: современные трактовки и результаты исследований* / под науч. ред. Л.В. Овчаровой, В.А. Аникина, П.С. Сорокина. Москва: ВЦИОМ; 2023. С.95-112. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_56660090\\_32395303.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_56660090_32395303.pdf) (дата обращения: 10.06.2024).
36. Галажинский Э.В., Суханова Е.А. Образованность XXI в. *Аккредитация в образовании*. 2022;2(134):14–18. Режим доступа: <https://akvobr.ru/new/publications/359> (дата обращения: 10.06.2024).
37. Burgstahler S., Cory R. *Universal design in higher education: From principles to practice*. Cambridge, MA: Harvard Education Press; 2008. Accessed June 12, 2024. [https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/Universal %20Design %20in %20Higher %20Education\\_Promising %20Practices.pdf](https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/Universal%20Design%20in%20Higher%20Education_Promising%20Practices.pdf)
38. Федорова Н.К. Индивидуализация образования: модель тюменского государственного университета. *EdCrunch Томск: материалы международной конференции по новым образовательным технологиям*; 29–31 мая 2019 г. Томск: Издательский Дом Томского государственного университета; 2019:301–305. Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_42266584\\_78599679.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42266584_78599679.pdf) (дата обращения: 10.06.2024).
39. Комиссаров А.Г., Степашкина Е.А., Соболева О.Б., Гужеля Д.Ю., Селезнев П.С. Методология оценки надпрофессиональных компетенций в российских образовательных организациях. *Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета*. 2022;12(6):53–62. doi:10.26794/2226-7867-2022-12-6-53-62
40. Гордеева Т.О., Леонтьев Д.А., Осин Е.Н. Вклад личностного потенциала в академические достижения. В книге: *Личностный потенциал: структура и диагностика* / Науч. ред.: Д.А. Леонтьев. Москва: Смысл; 2011:642–668. <https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/x9sm-bigg21/59044245.pdf> (дата обращения: 10.06.2024).

## References

1. Chankseliani M., McCowan T. Higher education and the sustainable development goals. *Higher Education*. 2021;81:1–8. doi:10.1007/s10734-020-00652-w
2. Galazhinsky E.V., Sukhanova E.A. How to ensure the quality of the university education in the era of change. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. 2023;27(1):6–11. (In Russ.) doi:10.15826/umpa.2023.01.001
3. Mey S., Abdullah M., Ng L.Y., Chuah J.Y. Profiling the personality traits of university undergraduate and postgraduate students at a Research University in Malaysia. *The Professional Counselor*. 2014;4:378–389. doi:10.15241/scm.4.4.378

4. Newton J., Dooris M., Wills J. Healthy universities: an example of a whole-system health-promoting setting. *Global Health Promotion*. 2016;23(1\_suppl):57–65. doi:10.1177/1757975915601037
5. Kantor V.Z., Proekt Yu.L. Inclusive educational process at the university: theoretical and experimental model of teachers' psychological readiness. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2021;23(3):156–182. (In Russ.) doi:10.17853/1994-5639-2021-3-156-182
6. Volosnikova L.M., Zagvyazinsky V.I., Kukuev E.A., Fedina L.V., Ogorodnova O.V. Convergence of concepts of academic and inclusive excellence of research universities. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2021;23(4):43–78. (In Russ.) doi:10.17853/1994-5639-2021-4-43-78
7. Rubtsov V.V., Saitgalieva G.G., Denisova O.A., Volosnikova L.M., Guterman L.A., Krasnopevtseva T.F., et al. The purpose, objectives and main directions of the development of inclusive higher education in the Russian Federation. *Psihologicheskaja nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 2023;28(6):6–23. (In Russ.) doi:10.17759/pse.2023280601
8. Barakovskikh K.N., Tretyakova N.V. Modern studies of the state of inclusive education in secondary vocational and higher education. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya = Modern Problems of Science and Education*. 2020;5:20. (In Russ.) doi:10.17513/spno.30119
9. Mitrofanova E.A., Krasnov E.V., Mitrofanova A.E. Employment of university graduates with disabilities: problems and solutions. *Upravlenie personalom i intellektual'nymi resursami v Rossii = Personnel and Intellectual Resources Management in Russia*. 2023;3(66):38–44. (In Russ.) doi:10.12737/2305-7807-2023-12-3-38-44
10. Faura-Martínez Ú., Cifuentes-Faura J. Building a dynamic indicator on inclusive education in higher education. *European Journal of Special Needs Education*. 2021;37(4):690–697. doi:10.1080/08856257.2021.1929237
11. Rao N.J. Outcome-based education: an outline. *Higher Education for the Future*. 2020;7(1):5–21. doi:10.1177/2347631119886418
12. Kohout-Diaz M. Inclusive education for all: principles of a shared inclusive ethos. *European Journal of Education*. 2023;58:185–196. doi:10.1111/ejed.12560
13. Symonds E. An 'unavoidable' dynamic? Understanding the 'traditional' learner-teacher power relationship within a higher education context. *British Journal of Sociology of Education*. 2021;42(7):1070–1085. doi:10.1080/01425692.2021.1962246
14. Neborskij E.V. Today's tomorrow: global risks as a higher education transformation factor. *Otechestvennaja i zarubezhnaja pedagogika = Domestic and Foreign Pedagogy*. 2020;4(69):62–74. (In Russ.) Accessed June 12, 2024. [https://ozp.instrao.ru/images/2020/OZP\\_4.1.69.2020.pdf](https://ozp.instrao.ru/images/2020/OZP_4.1.69.2020.pdf)
15. Davydov V.V. *Problemy razvivajushhego obuchenija: Opyt teoreticheskogo i jeksperimental'nogo psihologicheskogo issledovaniya = Problems of Developmental Training: Experience of Theoretical and Experimental Psychological Research*. Moscow: Publishing House Pedagogika; 1986. 240 p. (In Russ.) Accessed June 11, 2024. [https://www.koob.ru/davidov\\_vasili/problems](https://www.koob.ru/davidov_vasili/problems)
16. Margolis A.A. Activity approach in teacher Education. *Psihologicheskaja nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 2021;26(3):5–39. (In Russ.) doi:10.17759/pse.2021260301
17. Yakimanskaja I.S. *Osnovy lichnostno orientirovannogo obrazovaniya = Fundamentals of Personality-Oriented Education*. Moscow: Publishing House BINOM. Laboratorija znaniy; 2011. 413 p. (In Russ.) Accessed June 11, 2024. <https://pilotlz.ru/books/632/5074/>
18. Wulf C. "From teaching to learning": characteristics and challenges of a student-centered learning culture. In: Mieg H.A., ed. *Inquiry-Based Learning – Undergraduate Research*. Cham: Springer; 2019:47–55. doi:10.1007/978-3-030-14223-0\_5
19. Barr R.B., Tagg J. From teaching to learning – a new paradigm for undergraduate education. *Change: The Magazine of Higher Learning*. 1995;27(6):12–26. doi:10.1080/00091383.1995.10544672
20. McMillan J.J., Cheney G. The student as consumer: the implications and limitations of a metaphor. *Communication Education*. 1996;45(1):1–15. doi:10.1080/03634529609379028

21. Zeer E.F. Competence-based approach to education. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2005;3(33):27–39. (In Russ.) Accessed June 12, 2024. [https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/33669/1/edsience\\_2005\\_03\\_06.pdf](https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/33669/1/edsience_2005_03_06.pdf)
22. Caslin M. We may be listening but are we ready to hear? A reflection of the challenges encountered when seeking to hear the educational experiences of excluded young people within the confines of the English education system. *International Journal of Research & Method in Education*. 2022;46(1):83–97. doi:10.1080/1743727X.2022.2093848
23. Moriña A., Biagiotti G. Academic success factors in university students with disabilities: a systematic review. *European Journal of Special Needs Education*. 2021;37(5):729–746. doi:10.1080/08856257.2021.1940007
24. Maloshonok N.G., Shcheglova I.A. Models of organizing student education at the university: basic concepts, advantages and limitations. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. 2020;2:107–120. (In Russ.) doi:10.15826/umpa.2020.02.017
25. Chadha D., Inguva P.K., Bui Le L., Kogelbauer A. How far do we go? Involving students as partners for redesigning teaching. *Educational Action Research*. 2022;31(4):620–632. doi:10.1080/09650792.2022.2058974
26. Charlton J.I. *Nothing About Us Without Us: Disability Oppression and Empowerment*. University of California Press; 1998. 197 p. doi:10.1525/california/9780520207950.003.0001
27. Nieminen J.H. Assessment for Inclusion: rethinking inclusive assessment in higher education. *Teaching in Higher Education*. 2024;29(4):841–859. doi:10.1080/13562517.2021.2021395
28. Bruce C., Aylward M.L. Disability and self-advocacy experiences in university learning contexts. *Scandinavian Journal of Disability Research*. 2021;23(1):14–26. doi:10.16993/sjdr.741
29. Kagan M.S. *Chelovecheskaja dejatel'nost': (Opyt sistemnogo analiza) = Human Activity: (Experience of System Analysis)*. Moscow: Publishing House Politizdat; 1974. 328 p. (In Russ.) Accessed June 10, 2024. <https://publ.lib.ru/ARCHIVES/N/>“Nad chem rabotayut, o chem sporyat filosofy”%CA%E0%E3%E0%ED%20%CC.%D1.%20%D7%E5%EB%EE%E2%E5%F7%E5%F1%EA%E0%FF%20%E4%E5%FF%F2%E5%EB%FC%ED%EE%F1%F2%FC.(1974).pdf
30. Abulkhanova-Slavskaya K.A., Slavskaya A.N., Levanova E.A., Pushkareva T.V. V. Myasishchev's theory of personality. *Mir obrazovaniya – obrazovanie v mire = World of Education – Education Around the World*. 2018;4(72):58–66. (In Russ.) Accessed June 10, 2024. [https://lib.ipran.ru/upload/papers/paper\\_38081098.pdf](https://lib.ipran.ru/upload/papers/paper_38081098.pdf)
31. Vygotsky L.S. *Psihologiya razvitiya cheloveka = Psychology of Human Development*. Moscow: Publishing House Eksmo; 2006. 1136 p. (In Russ.) Accessed June 10, 2024. <https://djvu.online/file/1WVS-fFnm8MaY>
32. Sorokin E.S., Pozdnukhova E.A. “Human potential”: conceptualization of the concept review of modern multidisciplinary discussions through the prism of sociology. In: Ovcharova L.V., Anikin V.A., Sorokin P.S., eds. *Chelovecheskij potencial: sovremennye traktovki i rezul'taty issledovaniy = Human Potential: Modern Interpretations and Research Results*. Moscow: Publishing House VCIOM; 2023:26–39. (In Russ.) Accessed June 10, 2024. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_56660090\\_32395303.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_56660090_32395303.pdf)
33. Leontiev D.A. Personal potential as a component of human potential. In: Ovcharova L.V., Anikin V.A., Sorokin P.S., eds. *Chelovecheskij potencial: sovremennye traktovki i rezul'taty issledovaniy = Human Potential: Modern Interpretations and Research Results*. Moscow: Publishing House VCIOM; 2023:50–65. (In Russ.) Accessed June 10, 2024. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_56660090\\_32395303.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_56660090_32395303.pdf)
34. Fadeev A.S., Zmeev O.A., Gazizov T.T. The university model 4.0. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie = Pedagogical Review*. 2020;2(30). (In Russ.) doi:10.23951/2307-6127-2020-2-172-178

35. Koreshnikova Yu.N., Sorokin P.S. The development of human potential in response to the challenges of destructure: a view from the side of pedagogy. In: Ovcharova L.V., Anikin V.A., Sorokin P.S., eds. *Chelovecheskij potencial: sovremennye traktovki i rezul'taty issledovanij = Human Potential: Modern Interpretations and Research Results*. Moscow: Publishing House VCIOM; 2023:95–112. (In Russ.) Accessed June 10, 2024. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_56660090\\_32395303.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_56660090_32395303.pdf)
36. Galazhinsky E.V., Sukhanova E.A. Education of the XXI century. *Akkreditacija v obrazovanii = Accreditation in Education*. 2022;2(134):14–18. (In Russ.) Accessed June 10, 2024. <https://akvobr.ru/new/publications/359>
37. Burgstahler S., Cory R. *Universal Design in Higher Education: From Principles to Practice*. Cambridge, MA: Harvard Education Press; 2008. Accessed June 12, 2024. [https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/Universal %20Design %20in %20Higher %20Education\\_Promising %20Practices.pdf](https://www.washington.edu/doit/sites/default/files/atoms/files/Universal%20Design%20in%20Higher%20Education_Promising%20Practices.pdf)
38. Fedorova N.K. Individualization of education: a model of Tyumen State University. In: *EdCrunch Tomsk: materialy mezhdunarodnoj konferencii po novym obrazovatel'nym tehnologijam = EdCrunch Tomsk: Proceedings of the International Conference on New Educational Technologies*; May 29–31, 2019; Tomsk. Tomsk: Publishing House of Tomsk State University, 2019:301–305. (In Russ.) Accessed June 10, 2024. [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_42266584\\_78599679.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42266584_78599679.pdf)
39. Komissarov A.G., Stepashkina E.A., Soboleva O.B., Guzhel D.Yu., Seleznev P.S. Methodology for assessing supra-professional competencies in Russian educational organizations. *Gumanitarnye nauki. Vestnik Finansovogo universiteta = Humanities. Bulletin of the Financial University*. 2022;12(6):53–62. (In Russ.) doi:10.26794/2226-7867-2022-12-6-53-62
40. Gordeeva T.O., Leontiev D.A., Osin E.N. Contribution of personal potential to academic achievements. In: Leontiev D.A., ed. *Lichnostnyj potencial: struktura i diagnostika = Personal Potential: Structure and Diagnostics*. Moscow: Publishing House Smysl; 2011:642–668. (In Russ.) Accessed June 10, 2024. <https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/x9smbigg21/59044245.pdf>

#### **Информация об авторах:**

**Федина Людмила Викторовна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии и педагогики детства Школы образования Тюменского государственного университета; Тюмень, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-2822-0692, ResearcherID B-3957-2016. E-mail: l.v.fedina@utmn.ru

**Брук Жанна Юрьевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии и педагогики детства Школы образования Тюменского государственного университета; Тюмень, Российская Федерация; ORCID 0000-0003-2806-2513. E-mail: z.y.bruk@utmn.ru

**Волосникова Людмила Михайловна** – кандидат исторических наук, профессор Школы образования, директор Ресурсного учебно-методического центра по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Тюменского государственного университета; Тюмень, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-4774-3720. E-mail: l.m.volosnikova@utmn.ru

**Игнатжева Светлана Валентиновна** – кандидат физико-математических наук, доктор физики Латвии, заведующая кафедрой информатики Даугавпилсского университета, Даугавпилс, Латвия; ORCID 0000-0002-3608-8409. E-mail: svetlana.ignatjeva@du.lv

#### **Вклад соавторов:**

Л.В. Федина – сбор данных исследования, анализ данных, интерпретация результатов, оформление статьи.

Ж.Ю. Брук – сбор данных исследования, описание и интерпретация данных, перевод.

Л.М. Волосникова – теоретический обзор, анализ и обобщение результатов.

С.В. Игнатжева – обработка данных, составление рисунков.

**Информация о конфликте интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 26.08.2024; поступила после рецензирования 17.12.2024; принята к публикации 15.01.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

***Information about the authors:***

**Ludmila V. Fedina** – Cand. Sci. (Education), Associate Professor, Department of Childhood Psychology and Pedagogy, School of Education, University of Tyumen, Tyumen, Russian Federation; ORCID 0000-0002-2822-0692, ResearcherID B3957-2016. E-mail: l.v.fedina@utmn.ru

**Zhanna Yu. Bruk** – Cand. Sci. (Education), Associate Professor, Department of Childhood Psychology and Pedagogy, School of Education, University of Tyumen, Tyumen, Russian Federation; ORCID 0000-0003-2806-2513. E-mail: z.y.bruk@utmn.ru

**Ludmila M. Volosnikova** – Cand. Sci. (History), Associate Professor, School of Pedagogy, University of Tyumen, Tyumen, Russian Federation, ORCID 0000-0002-4774-3720. E-mail: l.m.volosnikova@utmn.ru

**Svetlana V. Ignatjeva** – PhD (Physics), Head of Computer Science Department, Daugavpils University, Daugavpils, Latvia; ORCID 0000-0002-3608-8409. E-mail: svetlana.ignatjeva@du.lv

***Contribution of the authors:***

L.V. Fedina – data collection, analysis, interpretation and generalisation of results, design of the article.  
Zh.Yu. Bruk – data collection, analysis, interpretation and generalisation of results, article design, translation into English.

L.M. Volosnikova – design of the study, theoretical review, analysis and generalisation of the results.

S.V. Ignatjeva – development of tools, mathematical data processing, design of drawings.

***Conflict of interest statement.*** The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 26.08.2024; revised 17.12.2024; accepted 15.01.2025.

The authors have read and approved the final manuscript.



## Обучение бережливому производству студентов технического университета на основе бизнес-симуляторов

Е.В. Спиридонова<sup>1</sup>, Т.Ю. Калошина<sup>2</sup>

Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Российская Федерация.

E-mail: <sup>1</sup>ekaterina-uvarova@yandex.ru; <sup>2</sup>kaloshinatu@mail.ru

✉ ekaterina-uvarova@yandex.ru

**Аннотация.** *Введение.* Рациональное использование всех видов ресурсов – один из важнейших принципов менеджмента в современной экономике, являющийся основой постоянного совершенствования компетенций специалистов. Предметом данного исследования являются подходы к обучению бережливому производству студентов различных технических и экономических направлений подготовки. *Цель работы* – обоснование необходимости использования бизнес-симуляторов «Фабрики процессов» в качестве основного инструмента обучения студентов вузов бережливому производству, позволяющего не только обучить основным принципам и алгоритмам, но и сформировать бережливое мышление и «мягкие» социальные умения. *Методология, методы и методики.* Для оценки сформированности бережливых компетенций при использовании различных форматов обучения применялись качественные и количественные методы педагогического исследования: изучение научных источников по теме исследования, анализ форматов обучения студентов высших учебных заведений, наблюдение, оценка освоения компетенций и анкетирование. *Результаты исследования.* Установлено, что обучение на специализированных бизнес-симуляторах «Фабрики процессов» позволяет сформировать у студентов основы бережливого мышления и научно обоснованные подходы к оптимизации реальных производственных процессов, сокращению непроизводительных потерь на «Фабриках процессов» в кооперации с представителями предприятий. Подтверждено, что в процессе квазипрофессиональной деятельности активно формируются «мягкие» социальные умения и навыки. *Научная новизна.* Впервые объектом исследования является обучение основам бережливого производства студентов технических и экономических направлений подготовки в университетах. *Практическая значимость.* В рамках национального проекта «Производительность труда» особое внимание уделяется подготовке специалистов, умеющих сокращать непроизводительные потери и улучшать бизнес-процессы. В этой связи эффективное обучение бережливому производству в вузах является актуальным и значимым для современной системы образования.

**Ключевые слова:** бережливое производство, обучение студентов, поколенческие сдвиги, бизнес-симуляторы фабрики процессов, Индустрия 4.0, критическое мышление, Лин-лаборатории, производительность труда

**Для цитирования:** Спиридонова Е.В., Калошина Т.Ю. Обучение бережливому производству студентов технического университета на основе бизнес-симуляторов. *Образование и наука.* 2025;27(2):34–57. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-34-57

# Lean production training for technical university students using business simulators

E.V. Spiridonova<sup>1</sup>, T.Yu. Kaloshina<sup>2</sup>

Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russian Federation.

E-mail: <sup>1</sup>ekaterina-uvarova@yandex.ru; <sup>2</sup>kaloshinatu@mail.ru

✉ ekaterina-uvarova@yandex.ru

**Abstract.** *Introduction.* The rational use of all types of resources is one of the most important principles of management in the modern economy, serving as the foundation for the continuous improvement of specialists' competencies. This study focuses on the unique characteristics and methodologies for teaching lean production to students in various technical and economic fields of study. *Aim.* The present research aims to demonstrate the necessity of utilising business simulators software "Process Factory" as the primary tool for training university students in lean production. This approach not only imparts fundamental principles and algorithms but also cultivates lean thinking and essential soft skills. *Methodology and research methods.* Qualitative and quantitative methods of pedagogical research were employed to evaluate the development of lean competencies through various teaching formats. This included a review of scientific literature on the research topic, an analysis of learning formats utilised by higher education students, observations, assessments of competency mastery, and the administration of questionnaires. *Results.* It has been established that training on specialised business simulators, such as "Process Factory", allows students to develop foundational lean thinking and science-based approaches for optimising real production processes. This training also helps reduce unproductive losses in process factories through collaboration with industry representatives. Furthermore, it has been confirmed that engaging in quasi-professional activities fosters the development of essential soft skills. *Scientific novelty.* For the first time, this research focuses on teaching the fundamentals of lean manufacturing to students in technical and economic fields of study at universities. *Practical significance.* They have an urgent need for specialists who can manage resources, minimise unproductive losses, and enhance business processes while considering the careful and rational use of all types of resources. In this context, effective training in lean production is both relevant and significant for the modern education system.

**Keywords:** lean manufacturing, student learning, generational shifts, process factory business simulators, Industry 4.0, critical thinking, Lin labs, labour productivity

**For citation:** Spiridonova E.V., Kaloshina T.Yu. Lean production training for technical university students using business simulators. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2025;27(2):34–57. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-34-57

## Введение

В современных бизнес-процессах компаний человеческие ресурсы являются важнейшим ресурсом, обуславливающим экономические результаты деятельности. Уровень развития экономики знаний – одно из главных преимуществ развития экономики в целом [1]. В этих условиях И. Б. Адова делает акцент на человеческий капитал [2]. В. Н. Рудаков с соавторами акцентируют внимание на том, что «относительная ценность таких элементов человеческого капитала, как формальные теоретические знания, опыт работы и soft skills, может различаться в зависимости от сектора, отрасли занятости, занимаемой должности и т. д.» [3, с. 31]. Авторами отмечается, что «отрицательное влия-

ние академической успеваемости на заработную плату выпускников может быть связано с тем, что образовательная система требует от студентов инвестировать в получение формальных знаний и другие навыки, которые, к сожалению, на данный момент не являются востребованными для работодателей. При этом студенты, которые в меньшей степени инвестируют в формальные знания, а в большей степени развивают свои социальные навыки (soft skills), получают за приобретение этих навыков большую отдачу» [4].

По результатам исследований НИУ «Высшая школа экономики», «мягкие» социальные умения и навыки становятся определяющими в оценке работников работодателями [3–5], а М. В. Хайруллина отмечает стратегическую важность обучения бережливому производству для развития реального сектора экономики [6]. Н. С. Давыдова подчеркивает важность бережливого производства для организаций всех уровней развития по спиральной динамике [7]. Используемое в современной практике бережливое производство – это управленческая концепция, зародившаяся в XX веке на Toyota и первоначально использовавшаяся производственными организациями для повышения потребительской ценности производимого продукта при одновременном сокращении непроизводительных потерь. Как отмечают R. Khandan и L. Shannon, в XXI веке инструменты и методы бережливого производства доказали свою эффективность во многих отраслях, в том числе в сфере услуг и в государственном секторе [8]. Одним из основных факторов успешного внедрения инструментов бережливого производства в организации является вовлечение всех сотрудников в процесс трансформации бизнес-процессов, повышения их эффективности. В этой связи вопросы обучения студентов инструментам и методам бережливого производства становятся все более актуальными.

Предметом данного исследования являются подходы к обучению бережливому производству студентов различных технических и экономических направлений подготовки. Внедрение цифровых технологий расширяет возможности, делает образование более доступным, позволяет формировать индивидуальные траектории, углубляться в специализацию или, напротив, расширять кругозор. Открытые онлайн-курсы обеспечивают доступ к качественной, концентрированной, актуальной информации. Видеоэкскурсии по предприятиям формируют представление о практической реализации подходов. Но не менее важными для дальнейшей профессиональной деятельности остаются умения взаимодействовать в коллективе, быстро адаптироваться на рабочем месте и включаться в реальные производственные процессы. Как представляется, указанные умения не формируются в достаточной степени в онлайн-среде.

Целью работы является обоснование необходимости использования бизнес-симуляторов «Фабрик процессов» в качестве основного инструмента обучения студентов различных технических и экономических направлений подготовки бережливому производству, позволяющего не только обучить ос-

новным принципам и алгоритмам, но и сформировать бережливое мышление и мягкие социальные умения.

Для достижения данной цели поставлены следующие исследовательские вопросы, по которым отсутствуют практические исследования:

1. Какие формы обучения применяют для преподавания бережливого производства в вузах?
2. Достаточно ли традиционных форматов для формирования общего представления, устойчивых навыков, привычки к рациональному использованию ресурсов, регулярному внедрению позитивных изменений в бытовые и производственные процессы?
3. Заполняют ли специализированные симуляторы «Фабрики процессов» пробелы традиционных подходов?
4. Являются ли они универсальными для различных технических и экономических направлений подготовки?

В качестве гипотезы выдвинуто предположение о том, что бизнес-симулятор «Фабрика процессов», реализованный в лабораторных условиях (не в виртуальном пространстве) при групповом взаимодействии студентов, является наиболее эффективным форматом обучения бережливому производству.

*Ограничения исследования.* Одним из перспективных форматов обучения является симуляция в виртуальной реальности. Но не представляется возможности оценить его на практике, т. к. в распоряжении Новосибирского государственного технического университета нет «Фабрики процессов» в виртуальном пространстве. По сведениям авторов, подобных «фабрик» нет и в российских университетах-партнерах, и в региональных центрах компетенций, реализующих профессиональную переподготовку производственного персонала по бережливому производству. Основываясь на выводах В. Thiede с коллегами, считаем, что бизнес-симулятор «Фабрика процессов» в виртуальном пространстве может стать дополнением к Лин-лаборатории<sup>1</sup> при формировании бережливых компетенций, но ввиду указанных выше особенностей не может ее заменить полностью [9; 10].

Второе допущение исследования заключается в том, что до начала обучения бережливому производству между студентами различных групп и факультетов нет принципиальных различий по общему образовательному рейтингу и уровню жизненной активности. Абсолютное большинство студентов не изучали бережливое производство ранее и не сталкивались с практическим его применением на предприятиях реального сектора экономики.

## Обзор литературы

В научном информационном пространстве в последнее время широко обсуждаются такие аспекты обучения бережливому производству, как форматы взаимодействия со слушателями и подходы к подаче содержательного матери-

<sup>1</sup> Лин-лаборатория (фабрика процессов). Режим доступа: <https://leanvector.ru/blog-eksperta/lin-laboratoriya-ot-tradicionnogo-podhoda-k-cifrovomu/> (дата обращения: 27.09.2024).

ала внутри этих форматов. Современная система образования активно трансформируется, появляются все новые форматы и методы подачи информации, что связано с рядом широко известных факторов: развитием сети Интернет, стремительной цифровизацией различных отраслей народного хозяйства и особенностями восприятия информации поколениями X, Y, Z в том числе. Отметим, что, например, В. А. Виниченко, Е. Goh и ряд других исследователей характеризуют тенденцию «поколенческих сдвигов» на современном рынке труда как «идеальный шторм» [11; 12], поскольку на место сотрудников старших поколений активно выходят сотрудники поколения Z, для которого актуальны новые подходы к процессам обучения.

Все более популярными как в индивидуальном, так и в групповом формате становятся активные формы обучения. Как отмечают С. С. Bonwell и J. A. Eison, изменение подходов к организации тренингов, экспериментов, симуляций позволяет стимулировать учащихся к работе, способствует лучшему запоминанию, более глубокому пониманию и позитивному отношению к предмету [13].

Особенно актуальны процессы активного обучения для инженерного образования, в том числе и в обучении бережливому производству. А. Prashar доказывает, что проблемно ориентированное (PBL), активное, смешанное, перевернутое обучение, а также моделирование и геймификация в преподавании бережливого производства значительно повышают вовлеченность учащихся, их ориентацию на поставленную задачу и содействуют совместной работе [14].

По мнению I. Cil с коллегами, внедрение инструментов бережливого производства на предприятии занимает длительный промежуток времени (это зависит от размера компании, масштабов деятельности) и, безусловно, связано с обучением [15]. В связи с этим наиболее популярный формат обучения бережливому производству во всем мире – специфические бизнес-симуляторы «Фабрики процессов». В основе «Фабрик процессов», как считает О. McDermott, лежит смоделированная производственная среда, точнее некоторая ее часть, отдельный бизнес-процесс. Реализация данного процесса, согласно определенному сценарию, является симуляцией производства в условиях, близких к реальному рабочему месту [16]. Таким образом, участники могут увидеть весь бизнес-процесс, так называемую цепочку создания ценности, технологические и организационные особенности производства. Смоделированными могут быть самые разные процессы из сферы производства, медицинских услуг, обслуживания и многие другие. По мнению M. Callupe и M. Rossi, современным мировым трендом является совмещение в лабораторных условиях принципов бережливого производства и информационных технологий, цифровизации и автоматизации. Они отмечают, что наилучший эффект достигается, когда внедрение методов бережливого производства сочетается с повышением производительности с помощью инструментов Индустрии 4.0 [17]. Н. S. Tan Ivander с коллегами выделяют следующие ключевые преимущества обучения на бизнес-симуляторе «Фабрика процессов»: целостное представление биз-

нес-процесса, ориентация на практику, развитие критического мышления, самоорганизация и самостоятельность в принятии решений, социальное взаимодействие в команде [18].

В классическом варианте бизнес-симуляторы «Фабрики процессов» реализуются в аудиториях, называемых «Лин-лабораториями», на базе которых организуется очная командная работа студентов или сотрудников предприятий. С развитием цифровой индустрии, по наблюдениям S. Bariuad, стали появляться и полностью виртуальные фабрики процессов, которые способны воссоздать бизнес-процессы в виртуальной реальности [19]. Автор отмечает, что симуляции на основе виртуальной реальности предлагают учащимся возможность отработать свои навыки на тренажере, прежде чем использовать их в реальных условиях. Среда виртуальной реальности может быть как в формате локальной версии для индивидуального использования, так и онлайн с возможностью взаимодействовать в реальном времени с другими участниками. При создании подобных виртуальных фабрик мы сталкиваемся прежде всего с ограничением со стороны технологий, а также недостаточной детализацией сценариев. Как подчеркивают P. Hines и H. Torbjørn, разработчик может и не догадываться об отдельных направлениях развития симуляции, дополнительных эффектах [20]. В случае очной работы группы обучающихся в Лин-лаборатории незапланированный сценарием ход действий станет новой задачей для участников и расширит компетенции педагога, тренера или модератора, управляющего процессом симуляции. В виртуальной среде ситуация может развиваться только по заложенному сценарию, что не всегда реалистично. В этой связи T. Netland и P. Hines пришли к выводу, что локальных версий виртуальных бизнес-симуляторов «Фабрик процессов» недостаточно для полноценного изучения предмета. Более жизнеспособной и доступной альтернативой аудиторному обучению является виртуальная реальность в реальном времени в рамках смешанного подхода к обучению [9]. B. Thiede с соавторами предполагают, что эффективным может быть вариант, при котором после очного командного прохождения симуляции в Лин-лаборатории отдельные обучающиеся при необходимости будут иметь возможность отработать наиболее сложные инструменты на «Фабриках процессов» в виртуальном пространстве [10]. Как представляется, бизнес-симуляторы «Фабрики процессов» в виртуальном пространстве наиболее актуальны в тех сферах деятельности, в которых цена ошибки наиболее велика. Это может быть как медицина, в которой ошибка новичка способна нанести вред здоровью пациента, так и те отрасли промышленности, в процессах которых используются дорогостоящие материалы и оборудование.

В рамках «Фабрик процессов» чаще всего используют метод обучения, разработанный в компании Toyota, в которой и зародилось бережливое производство (TWI, или обучение на рабочем месте) [21]. Данный подход включает три блока обучения: профессиональным инструкциям, профессиональным отношениям и методам работы. Основная цель TWI – научить людей мыслить ана-

литически, улучшать свои результаты и результаты компании, брать на себя ответственность и сотрудничать с коллегами. Вместо того чтобы предлагать готовое решение проблемы, данный подход учит, как формировать ситуацию, чтобы найти работающие альтернативы. В частности, D. Dinero убедительно показал, что *критическое мышление и непосредственное знакомство с производственными процессами* в цехе или офисе (в терминах бережливого производства – выход в гемба<sup>1</sup>) дают наиболее высокий уровень сформированности бережливых компетенций даже по сравнению с практическими тренингами и работой на «Фабриках процессов» в условиях симуляции реальных процессов [22]. Выход на рабочее место позволяет увидеть весь процесс своими глазами (поскольку именно он сформулирован в качестве принципа «иди и смотри»), разобраться, как процесс работает, до мельчайших подробностей и понять составляющие варианты перехода к целевому состоянию [23; 24].

Н. С. Давыдова, B. Thiede, N. Mindt, M. Mennenga, C. Herrmann, T. Netland, P. Hines и др. сходятся во мнении, что различные подходы следует рассматривать не как альтернативу, а скорее как взаимодополняющие части единой системы. Теоретическое и интерактивное обучение имеют основополагающее значение для получения базовых знаний. Обучение на практике и коучинг важны, поскольку ставят обучающихся перед реальными задачами и проблемами в производственном процессе. Только жизненные ситуации могут продемонстрировать особенности применения полученных знаний [7–10].

Формы и методы обучения определяются также и составом слушателей, их возрастом, опытом, имеющимися знаниями и компетенциями. Чаще всего концепцию бережливого производства внедряют на уже существующих предприятиях. В этой связи возникает необходимость обучения взрослых, зачастую исходя из таксономии Блума [25] и цикла Колба [26], за счет чего учитывается предыдущий опыт слушателей, формируются компетенции и способности применять их на практике. Одновременно исследования Н. С. Давыдовой показали, что обучение в более раннем возрасте позволяет не только получить навык применения инструмента, но и сформировать бережливое мышление [27]. F. Aqlan, E. G. Walters показали, что занятия со студентами не всегда проходят на «Фабриках процессов». Это могут быть упрощенные игры-симуляторы (их также называют мобильными «Фабриками процессов»), реализуемые в мастерских и проектных офисах [28].

Основа любой трансформации – человек, так как без поддержки персонала и взаимопонимания внутри компании не получится реализовать даже самые полезные и необходимые изменения. По данным исследований Harvard Business Review, более 60 % предложений, касающихся организационных из-

<sup>1</sup> Гемба (Gemba) (в переводе с японского языка – «место, где происходит работа») означает подход, характерный для японской управленческой практики кайдзен (см.: «Выход в гемба»: опыт Юнипро. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://up-pro.ru/library/production\\_management/lean/vyход-v-gemba-opyt-yunipro/](https://up-pro.ru/library/production_management/lean/vyход-v-gemba-opyt-yunipro/) (дата обращения: 10.12.2024).

менений, не находят поддержки и встречают сопротивление при внедрении<sup>1</sup>. В такой ситуации для обеспечения устойчивого внедрения изменений в бизнес-процессы компании прибегают к использованию модели Джона Коттера [29]. Разработанная в 1996 году Дж. Коттером восьмиступенчатая модель изменений позволяет повысить адаптацию сотрудников к изменениям. По мнению ученого, важно создать подходящий климат для изменений (шаги с 1 по 3), осуществить вовлечение всех сотрудников в создание изменений (шаги с 4 по 6) и обеспечить внедрение и консолидацию изменений (шаги 7 и 8). Не утрачивает своей актуальности предложенная в первой половине XX века модель Курта Левина [30]. Модель предполагает наличие трех этапов внедрения изменений в бизнес-процессы компании. Так первый этап – «размораживание», т. е. внедрение новых практик, второй – «движение» – производство новых идей и стратегий, третий этап – «замораживание», на котором происходит удержание достигнутого состояния. Еще одна модель, о которой хотелось бы сказать, – модель ADKAR – позволяет разработать план действий для внедрения изменений. Ее ядром является работа с людьми, участвующими в трансформации бизнес-процессов. Практика применения модели позволяет донести до каждого сотрудника компании важность изменений, справиться с сопротивлением, сформировать и поддержать мотивацию [31]. Рассмотренные модели, безусловно, пересекаются с концепцией бережливого производства, в основе которого прежде всего ориентация на конечного потребителя, внедрение изменений, связанных с устранением из бизнес-процесса всех видов потерь и сосредоточенность на создании ценности (пересечение с моделью Джона Коттера). В практике бережливого производства важно вовлечение всех сотрудников к применению бережливых инструментов и в процессах постоянного совершенствования и выявления новых форм партнерства для решения проблем в этой области [32], что, бесспорно, перекликается с концепциями моделей Курта Левина и ADKAR.

Несмотря на многообразие подходов и методов, описанных в литературе, традиционными для российских вузов и колледжей остаются стандартные лекции и практические (семинарские) занятия, а практическое обучение на «Фабрике процессов» встречается нечасто. С 2016 по 2024 год компанией LEAN VECTOR GROUР реализовано всего 35 проектов по организации Лин-лабораторий на базе образовательных учреждений (вузов и колледжей) на территории России<sup>2</sup>. Данная компания является крупнейшим поставщиком оборудования и методологом симуляций на базе «Фабрик процессов», в основе которых лежат производственные процессы компании КамАЗ. Самостоятельно для собственных нужд «Фабрики процессов» разрабатывают вузы – члены Ассоциации бережливых вузов. По данным официального сайта, в ассоциацию входят 14

<sup>1</sup> Нестерова С. И., Рамзаев М. В. Модель Дж. Коттера как эффективный инструмент управления изменениями // Вестник Самарского муниципального института управления. 2024. № 3. С. 38–48.

<sup>2</sup> Официальный сайт LEAN VECTOR GROUР. Опыт. Режим доступа: [https://leanvector.ru/experience/?cat=cases=20&sfera\\_cases=%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5](https://leanvector.ru/experience/?cat=cases=20&sfera_cases=%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5) (дата обращения 27.09.2024).

вузов России<sup>1</sup>. Таким образом, из 722 образовательных организаций высшего образования<sup>2</sup> и 3200 организаций среднего профессионального образования<sup>3</sup> не более 50 организаций (1,3 %) оснащены Лин-лабораториями и имеют возможность обучать студентов с применением симуляторов «Фабрики процессов». Количество Лин-лабораторий со временем увеличивается, но темпы более чем умеренные (не более 5 лабораторий в год)<sup>4</sup>. При этом наблюдается рост интереса к Лин-лабораториям со стороны колледжей. Во-первых, дисциплина «Бережливое производство» вошла в образовательные программы среднего профессионального образования в качестве основной. Во-вторых, одноименная компетенция проверяется в рамках всероссийского конкурса профессионального мастерства «Профессионалы»<sup>5</sup>.

Подводя итог, следует отметить, что при высокой освещенности в литературе перспективных подходов к обучению традиционные лекции и практические занятия остаются основной формой обучения бережливому производству в вузах России. В данном исследовании демонстрируется эффективность обучения для студентов различных технических и экономических направлений подготовки в форме «Фабрики процессов», что может заинтересовать коллег опробовать технологию «Фабрики процессов» в собственной практике.

### Методология, материалы и методы

Основными методами исследования в данной статье являются, во-первых, общенаучные методы анализа и синтеза литературных источников по теме исследования за определенный период времени, а также документов, описывающих форматы обучения студентов высших учебных заведений. Во-вторых, методы педагогического исследования, такие как включенное наблюдение, оценка освоения компетенций путем тестирования, командных соревнований (организации чемпионатов по повышению производительности труда) и анкетирование.

Сбор данных для литературного обзора осуществлялся через информационные ресурсы ResearchGate, РИНЦ по следующим ключевым словам: «бережливое производство», «обучение бережливому производству», «бизнес-симуляторы», «фабрики процессов», «lean management», «lean manufacturing»,

<sup>1</sup> Официальный сайт Ассоциации бережливых вузов. Режим доступа: <https://assocbv.ru/members.php> (дата обращения: 27.09.2024).

<sup>2</sup> Образование в цифрах: 2023: краткий статистический сборник / Т. А. Варламова, Л. М. Гохберг, О. К. Озерова [и др.]. М.: ИСИЭЗ ВШЭ; 2023. 132 с.

<sup>3</sup> Материалы Регионального этапа чемпионата «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий по компетенции «Бережливое производство». Режим доступа: <https://tpt.tom.ru/news-and-events/regionalnyj-jetap-chempionata-professionalny-i-chempionata-vysokih-tehnologij-po-kompetencii-berezhlivoe-proizvodstvo/> (дата обращения 30.09.2024).

<sup>4</sup> Официальный сайт LEAN VECTOR GROUP. Опыт. Режим доступа: [https://leanvector.ru/experience/?cat\\_cases=20&sfera\\_cases=%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5](https://leanvector.ru/experience/?cat_cases=20&sfera_cases=%D0%9E%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5) (дата обращения 27.09.2024).

<sup>5</sup> Материалы Регионального этапа чемпионата «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий по компетенции «Бережливое производство». Режим доступа: <https://tpt.tom.ru/news-and-events/regionalnyj-jetap-chempionata-professionalny-i-chempionata-vysokih-tehnologij-po-kompetencii-berezhlivoe-proizvodstvo/> (дата обращения 30.09.2024).

«lean production», «learning lean manufacturing», «learning lean production». В целях формирования списка наиболее актуальных и востребованных статей поиск ограничивался периодом 2015–2023 годы, публикации ранжировались по убыванию количества цитирований статей.

Анализ практических результатов осуществлялся на примере обучения студентов Новосибирского государственного технического университета (НГТУ). Выбор данного университета обоснован тем, что в данном учебном заведении с 2017 года запущена первая за Уралом специализированная Лин-лаборатория. Одновременно в учебных планах образовательных программ технических и управленческих направлений подготовки появилась дисциплина «Экономика и управление производственными системами», в рамках которой студенты осваивают инструменты и методы бережливого производства.

С 2017 года в НГТУ обучение бережливому производству является обязательным для студентов 7 факультетов: механико-технологического (МТФ), физико-технического (ФТФ), летательных аппаратов (ФЛА), автоматики и вычислительной техники (АВТФ), прикладной математики и информатики (ФПМИ), радиотехники и электроники (РЭФ), бизнеса (ФБ). Ежегодно более 50 учебных групп (общей численностью не менее 850 человек) осваивают компетенции бережливого производства в рамках указанной дисциплины.

В программу дисциплины входят лекции и лабораторные работы. Исследовательский интерес представляет тот факт, что все студенты слушают традиционные лекции, а форматы проведения лабораторных работ на факультетах различаются. Условно выделены три группы.

В первую группу входят студенты, лабораторные работы которых проводятся в активном формате на практических примерах, но в обычных аудиториях с применением кейсовых заданий. Это студенты ФТФ, АВТФ, ФПМИ, РЭФ, их доля составляет 58–59 %.

Во вторую группу входят студенты, выполняющие лабораторные работы на базе Лин-лаборатории НГТУ, в которой воссоздан производственный процесс сборки топливных насосов для КамАЗа. Инструменты и подходы, изучаемые на лекциях (картирование потока создание ценности, диаграмма Ямазуми, рациональная организация рабочих мест 5С, стандартизация и визуализация процессов, быстрая переналадка (SMED) и многое другое), отрабатывают на «Фабрике» в процессе симуляции. Это студенты МТФ, ФЛА и ФБ. Они составляют около 40 % от общего числа обучающихся.

Третья группа является экспериментальной и составляет не более 2 % от общей численности студентов, выбранных случайным образом. Они проходят обучение на базе Лин-лаборатории НГТУ, но не в учебных группах по расписанию на протяжении семестра, а в составе групп слушателей курсов повышения квалификации. Обучение организовано в формате интенсивного тренинга (2 дня по 8 часов). Как правило, основу группы составляют команды сотрудников отдельного предприятия от 5 до 8 человек. Вторая часть группы – 5–7 студентов 2–3 курсов обучения.

Основное допущение исследования заключается в том, что до начала обучения бережливому производству между студентами различных групп и факультетов нет принципиальных различий по общему образовательному рейтингу и уровню жизненной активности. Абсолютное большинство студентов не изучали бережливое производство ранее и не сталкивались с практическим его применением на предприятиях реального сектора экономики.

Рассматриваемые группы многочисленны (за исключением третьей, формируемой случайным образом) – общим числом 850 человек в год и более 5100 человек за весь период исследования. В учебных планах ни одной из образовательных программ нет других дисциплин, связанных с бережливым производством. Данная дисциплина изучается на 2–3 курсе, до начала производственной практики, что позволяет авторам сделать указанное допущение.

Бережливые компетенции в данном исследовании рассматриваются как составляющие кластера компетенций «мышление и решение проблем» – одного из 10 кластеров компетенций будущего [33; 34]. В этой связи целесообразно отдельно оценивать знания, умения и навыки решения проблем, а также сформированность критического мышления, направленного на поиск корневых причин этих проблем – бережливого мышления.

Для оценки сформированности компетенций у студентов применялись следующие методы:

**1. Тестирование.** Реализуется через систему электронного обучения НГТУ Dispace 2.0. Система обеспечивает выборку 20 вопросов из 200 возможных в заданной пропорции по темам. Основные темы: история развития бережливого производства, основные понятия бережливого производства, картирование потока создания ценности, система непрерывных улучшений кайдзен и цикл PDCA, инструменты анализа и решения проблем, инструменты бережливого производства (5C, TPM, SMED, инструменты повышения качества и др.). Тест состоит из практической и теоретической частей. В структуру теста входят открытые и закрытые вопросы с одним или несколькими правильными ответами. Тест является основным инструментом проведения аттестации по дисциплине, его выполняют все студенты в конце курса.

**2. Командное соревнование.** Студенты формируют сборные команды от факультетов и соревнуются за звание лидеров производительности НГТУ, применяя свои знания и навыки в рамках конкурсных заданий на фабрике процессов. Чемпионат проводится в конце каждого учебного года. В нем принимают участие не менее 10 % студентов, прошедших обучение по дисциплине. Результаты оцениваются отдельно в двух номинациях. В номинации «Дебютанты» соревнуются представители первой группы (не занимавшиеся ранее в Лин-лаборатории), в номинации «Профессионалы» – представители 2 и 3 групп.

**3. Анкетирование.** Анкетный опрос также реализуется через информационную систему НГТУ, проводится через 0,5–1 год после прохождения обучения

по дисциплине. Его задачей является сбор обратной связи о применении инструментов и методов бережливого производства в реальной жизни.

Для оценки знаний по бережливому производству все студенты проходили теоретическую часть тестирования. Примеры вопросов:

**Какое определение понятия «ценность» наиболее полно отражает его суть? Выберите один наиболее полный ответ.**

**Набор определенных характеристик и качеств продукта, за которую потребитель готов заплатить названную цену**

*Набор определенных характеристик и качеств продукта, которые имеют наименьшую производственную себестоимость*

*Набор определенных характеристик и качеств продукта, реализация которого принесет компании наибольшую прибыль*

**Какие семь видов потерь предложил использовать Т. Оно? Выберите все правильные ответы.**

**Брак**

**Лишние движения**

**Излишние перемещения**

**Излишняя обработка**

*Излишнее оборудование*

**Ожидание**

**Перепроизводство**

*Неиспользуемый человеческий потенциал*

**Излишние запасы**

*Излишние переживания*

*Излишние расходы*

Сформированность умений и навыков проверялась практической частью теста (проходят все студенты), а также подтверждалась в рамках ежегодного чемпионата по производительности труда.

Тестовые задания практической части в большинстве своем представлены открытыми вопросами. Например, «Приведите пример процесса, который вы регулярно реализуете в собственной жизни. Разделите его на 3–5 последовательных действий, определите возможные потери, связанные с каждым из действий, предложите способы их устранения (дайте развернутый ответ)».

В чемпионате принимают участие не менее 10 % студентов, прошедших курс «Экономика и управление производственными системами». Цель конкурса не меняется – выполнить задание качественно и быстрее остальных команд. Но в зависимости от задачи, выбранной в конкретном году, студентам могут понадобиться различные инструменты бережливого производства: рациональная организация рабочего места по 5С, стандартизация, внедрение Рока-Йоке («защиты от дурака»), быстрой переналадки (SMED), системы управления запасами («супермаркета») и т. д.

Команды выполняют задания последовательно изолированно друг от друга в присутствии не менее двух экспертов и/или с видеотекстовой фиксацией. Оценка

результатов производится по количественным критериям: количество выполненных годных изделий, время выполнения заказа, стоимость затраченных ресурсов. Ключевым критерием является выполнение заказа в срок (например, собрать 10 топливных насосов за 15 минут). Из команд, которые выполнили это условие, победителем считается та, которая затратила наименьшее количество ресурсов, т. е. выполняла задание меньшим количеством участников, на меньшей площади, не накапливала запасы, не тратила ресурсы на производство бракованной продукции.

3. Для оценки формирования бережливого мышления и приверженности ценностям, а также получения обратной связи была разработана анкета, вопросы которой разделены на три блока:

1) использование принципов и инструментов бережливого производства в текущих учебных и внеучебных процессах. Например, начали ли студенты подмечать потери в своих действиях и исключать их, стали ли они более внимательно относиться к выделению приоритетных задач и выявлению причин тех или иных проблем, пересматривают ли организацию рабочего места и т. д.;

2) определение сфер деятельности, в которых студенты начали применять бережливые принципы;

3) влияние принципов бережливости на развитие профессиональной траектории студента. В том числе при выборе места прохождения производственной практики и трудоустройства обращают ли они внимание на то, как развивается производственная система предприятия? Имеет ли значение, что предприятие является участником Национального проекта «Производительность труда», локально внедряет отдельные элементы, существует ли в принципе в организации отдел развития?

Считаем, что указанные методы позволяют выявить, основные подходы к обучению бережливому производству и оценить их эффективность при формировании знаний, умений и навыков применения инструментов на учебных примерах и в реальной жизни студентов различных направлений профессиональной подготовки.

## Результаты исследования

Результат сформированности бережливых компетенций, как указано выше, оценивался по трем параметрам:

1. Теоретические знания (теоретическая часть тестирования).
2. Практические умения и навыки (практическая часть тестирования).
3. Формирование бережливого мышления и приверженность ценностям.

Общий анализ результатов тестирования на сформированность знаний, умений и навыков показал, что 98 % студентов вне зависимости от формы проведения лабораторных занятий получили необходимые базовые знания по бережливому производству и были аттестованы по дисциплине «Экономика и управление производственными системами». Структура распределения результатов тестирования студентов представлена на рис. 1.

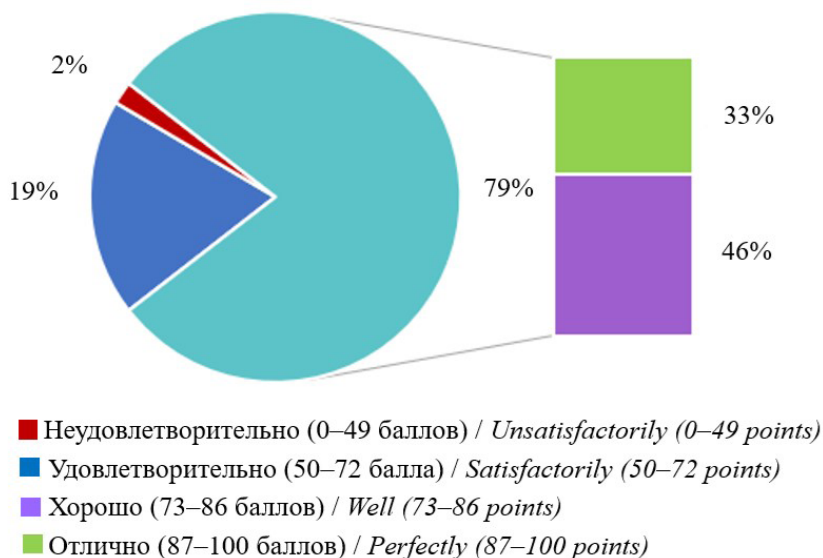


Рис. 1. Распределение результатов тестирования студентов

Fig. 1. Distribution of students' test results

Таким образом, 79 % студентов прошли тест (включающий теоретическую и практическую части) на хорошо и отлично.

Рассмотрим второй элемент оценивания сформированности компетенций по бережливому производству. Анализ результатов трех чемпионатов показал, что вторая и третья группы, проходившие лабораторные занятия в Лин-лаборатории НГТУ, достигают лучших результатов в конкурсных заданиях.

Рассмотрим стандартное задание, заключающееся в том, чтобы собрать 10 годных топливных насосов за 15 минут. Комиссией оцениваются следующие количественные показатели: количество собранных годных насосов, время выполнения задания, затраты на персонал, занятый в процессе, аренду помещения и комплектующие. Для выполнения задания командам дается 3 попытки. Количественные результаты лучшей попытки фиксируются в турнирный лист.

Наблюдения показали, что с первой попытки 2 из 7 команд не успевают собрать ни одного насоса, 4 из 7 команд собирают только один насос (и у половины он выполнен с браком) и только 1 из 7 команд собирает от двух до четырех насосов. Полностью выполнить задание с первой попытки не удалось никому независимо от формата обучения. С третьей попытки 3/4 команд 2-й и 3-й групп (занимавшихся в Лин-лаборатории ранее) выполняют заказ вовремя, победителя определяют по минимальному объему затраченных ресурсов. В 1-й группе, присутствующей в Лин-лаборатории НГТУ впервые, этот показа-

тель значительно ниже. Только одной из четырех команд «дебютантов» в каждом из трех ежегодных чемпионатов удавалось выполнить задание в срок, оптимизация используемых ресурсов при этом наблюдалась минимальная. Команды из 2-й и 3-й групп существенно оптимизируют ресурсы. Например, количество «сотрудников» снижается с 10 до 5–7 человек. Объем запасов в денежном выражении сокращается со 130 до 37–45 условных денежных единиц.

На основе результатов работы студентов на бизнес-симуляторе «Фабрика процессов», отметим, что они формируют следующие компетенции:

- 1) анализ процессов и поиск возможностей для улучшения посредством устранения потерь;
- 2) оптимизация работы и уменьшение временных затрат;
- 3) работа в команде и эффективное использование потенциала каждого участника;
- 4) разработка и стандартизация системы контроля процессов и ресурсов;
- 5) автоматизация рутинных задач для экономии времени и исключения ошибок;
- 6) поиск новых технологий и инструментов, их использование для оптимизации процессов;
- 7) совершенствование работы по устранению ненужных процессов и потерь.

Итак, студенты, изучавшие бережливое производство в Лин-лаборатории НГТУ, более рационально и осознанно применяют освоенные инструменты для выполнения заданий в условиях, приближенных к реальным рабочим местам, что позволяет им максимально сократить потери и одновременно качественно выполнить заказ. Наблюдения показали, что они быстрее адаптируются к задаче, предлагают больше идей улучшений процесса и не боятся тестировать разные варианты.

Третий элемент оценивания бережливых компетенций – анкетирование, направленное на оценку сформированности бережливого мышления и приверженности ценностям, – показал, что только в третьей группе абсолютное большинство (более 90 %) приняли ценности и начали применять их в повседневной жизни. Именно эти студенты при выборе места практики и дальнейшего трудоустройства обращают внимание на то, как развивается производственная система предприятия, внедряется ли бережливое производство.

Во второй группе только 15 % студентов принимают принципы и начинают активно применять их на практике. В первой группе этот процент еще ниже – не более 5 % обучающихся.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что совокупность традиционных пассивных и активных методов обучения позволяет сформировать знания по бережливому производству. Вне зависимости от формы обучения 98 % студентов справились с тестированием. Чемпионаты, на которых студенты имели возможность не только рассказать, но и показать свое мастерство, подтвердили гипотезу о том, что образовательный инструмент бизнес-симулятор

«Фабрика процессов» позволяет лучше развивать умения и навыки применения инструментов бережливого производства, чем традиционные методы. Попадая в условия, приближенные к реальным рабочим местам, обучающиеся быстрее погружаются в проблематику, лучше усваивают особенности тех или иных подходов, начинают мыслить критически, генерировать больше вариантов решения задачи и не боятся тестировать их.

Важным исследовательским вопросом также являлось предположение об универсальности рассматриваемых форматов обучения для различных технических и экономических направлений подготовки. Любопытной с этой точки зрения является 2-я группа, в которую входят студенты факультетов бизнеса, летательных аппаратов, механико-технологического факультета, обучающиеся по 21 направлению подготовки 13 укрупненных групп специальностей (УГС). Примеры участвующих УГС: экология и природопользование, машиностроение, физико-технические и химические технологии, техника и технология наземного транспорта, авиационная и ракетно-космическая техника, экономика и управление и др.

Анализ результатов тестирования, анкетирования, соревнований и включенное наблюдение подтвердили универсальность применения рассмотренных форм обучения для студентов различных направлений подготовки. В частности, средний балл по теоретическому тестированию в различных группах колеблется от 80 до 85 баллов из 100 возможных. Победителями соревнований в разные годы становились команды различных факультетов и направлений подготовки. За рассматриваемый период переходящий кубок побывал в деканатах каждого из факультетов.

Включенное наблюдение позволило сделать вывод о высокой включенности студентов всех направлений в процесс симуляции. При этом разные профессиональные группы в одном и том же процессе выделяют для себя разные специфические моменты. Например, студенты – технологи машиностроительного производства и материаловеды большее внимание уделяют сокращению потерь, связанных с браком продукции. Будущие экологи и специалисты по техноферной безопасности – безопасности труда. Специалисты по управлению в технических системах – картированию потока создания ценности и расчету финансовых моделей. Взаимодействие студентов в межфакультетских командах позволяет получить наиболее полную, детализированную картину, выработать системные решения и развить «мягкие» социальные умения и навыки.

### **Обсуждение результатов**

Результаты исследований показали, что в российских вузах и колледжах преимущественно (более 90 %) используют традиционные форматы обучения: лекции и практические занятия аудиторно или онлайн. Но их недостаточно для формирования устойчивых навыков применения инструментов и методов бережливого производства, мягких социальных умений, привычки к рацио-

нальному использованию ресурсов, регулярному внедрению позитивных изменений в бытовые и производственные процессы.

Одновременно эти умения, навыки и привычки необходимы современным выпускникам всех направлений технической, экономической подготовки и не только.

Повышение производительности труда крупных российских предприятий методами бережливого производства – одна из важнейших задач последних 7 лет, подкрепленная Национальным проектом «Производительность труда». В этой связи формирование и закрепление устойчивых навыков применения методов и инструментов бережливого производства – важная и актуальная задача.

Помимо этого, особое значение имеет выработка мягких социальных умений. Согласно исследованию НИУ ВШЭ, работодатели не всегда удовлетворены качеством выпускников вузов. Специалисты Высшей школы бизнеса провели опрос и проанализировали несоответствие между имеющимися знаниями и навыками и требованиями работодателей, а также молодых специалистов (выпускников вузов). По результатам опроса выявили, что 28,2 % выпускников испытывают дефицит мягких социальных навыков, 34,5 % ответили, что им необходимо улучшить как мягкие, так и жесткие навыки [3].

Широко применяемые традиционные активные и пассивные форматы формируют лишь общее представление. Для того чтобы студенты активно включались в производственные процессы, быстрее адаптировались, необходим принципиально иной подход. В современных условиях таким подходом является использование Лин-лабораторий и бизнес-симуляторов «Фабрик процессов» на их основе.

Бизнес-симуляторы «Фабрики процессов» заполняют пробелы традиционных подходов. Они способствуют тому, что студенты более рационально и осознанно применяют освоенные инструменты, быстрее адаптируются к задаче, предлагают больше идей улучшений процесса и не боятся тестировать разные варианты.

Таким образом, в ходе исследования подтверждена гипотеза о том, что бизнес-симулятор «Фабрика процессов», реализованный в лабораторных условиях (не в виртуальном пространстве) при групповом взаимодействии студентов, является наиболее эффективным из применяемых в современной практике форматом обучения бережливому производству.

Но и «Фабрики процессов» не являются панацеей. Как показали результаты исследования, бережливое мышление и приверженность к ценностям формируются лишь у 10,5 % от общего числа студентов всех групп. Только 1 из 10 студентов, обученных бережливому производству, начинает искать потери в собственных процессах, применять инструменты бережливого производства в повседневной жизни.

Опыт 3-й экспериментальной группы позволяет выдвинуть новую гипотезу о том, что реальные производственные условия воссоздаются не только материально-техническим оснащением Лин-лаборатории и реалистичным сценари-

ем симуляции, но и социальным взаимодействием с опытными сотрудниками. Вовлеченность сотрудников реальных предприятий в вопросы бережливости демонстрирует студентам реалистичность и эффективность предлагаемых инструментов. Как представляется, это повышает уровень доверия и стимулирует к тому, чтобы попробовать сформировать «бережливые» привычки.

В качестве рекомендаций для НГТУ и других вузов, реализующих обучение бережливому производству, предлагаем в тестовом режиме организовать экскурсии на предприятия, где применяются инструменты бережливого производства, для того чтобы дать возможность студентам понаблюдать за тем, как используются различные инструменты бережливого производства, такие как система канбан, стандартизированная работа, визуальное управление, 5С и другие. Важно, чтобы сотрудники завода или экскурсоводы сделали акцент на сферах применения инструментов бережливого производства и получаемых эффектах. Предполагаем, что это позволит сократить разрыв между теорией и практикой, повысить уровень доверия и мотивации к использованию подходов в собственной реальной практике. Включение студентов во время прохождения производственной практики на предприятиях в проекты улучшений, реализуемые в текущем режиме, также может усилить эффективность обучения бережливому производству.

Полученные данные коррелируют с результатами исследований различных ученых по всему миру. Например, О. McDermott в своих трудах особое внимание уделяет «Фабрикам процессов», подтверждает их эффективность и значимость [16]. Н. S. Tan Ivander с соавторами подчеркивают, что «Фабрики» позволяют формировать целостное представление о бизнес-процессах, развивать критическое мышление, самоорганизацию и самостоятельность в принятии решений, способствуют социальному взаимодействию в команде [18]. В отличие от данного исследования они не уделяют особое внимание формированию привычек, особого мышления, т. к. объектом их изучения являются не студенты, а сотрудники предприятий. Необходимость применения освоенных компетенций сотрудниками определяется кругом профессиональных задач и трудовой дисциплиной. Н. С. Давыдова в своих трудах [7; 27], напротив, особое внимание уделяет бережливому мышлению и даже вводит понятие бережливой личности.

## **Заключение**

Образование становится катализатором изменений, направленных на сбережение энергии, воды и материалов, финансовых ресурсов, осознанное потребление и утилизацию отходов, а также минимизацию потерь. Формирование компетенций на основе знаний инструментов бережливого производства, развитие инженерного и технического образования играют важную роль, обеспечивая высокий уровень профессионализма у будущих специалистов.

Важно не только передавать теоретические знания, но и активно практиковать их в реальных бизнес-процессах. Обучение студентов бережливому

производству имеет множество преимуществ. Во-первых, они учатся понимать взаимосвязь между своими действиями и результатом. Во-вторых, они приобретают навыки экономии ресурсов, умение принимать осознанные инновационные решения для решения задач различных бизнес-процессов. Знание и применение на практике инструментов кайзен, канбан, 5С, цикла PDCA, SMED, TPM, JIT и других способствует формированию у будущих специалистов не только бережливого мышления, но и экологической культуры и ответственного отношения к окружающей среде. Наконец, в процессе квазипрофессиональной деятельности в ходе групповой работы формируются мягкие социальные умения и навыки.

В своей работе мы исследовали подходы и методы к формированию бережливых компетенций у студентов различных направлений технической и экономической подготовки. В результате исследования мы показали, что использование в образовании студентов университетов бизнес-симулятора «Фабрика процессов» позволяет сформировать не только знания, умения и навыки по основным принципам и алгоритмам применения инструментов бережливого производства у 98 % студентов, но и бережливое мышление у 10 % студентов. Низкий уровень сформированности бережливого мышления у студентов является допустимым. Бережливое мышление формируется через практические действия, приносящие пользу компании. Следовательно, можно говорить о том, что в ходе практического применения знаний, умений и навыков (при прохождении производственной практики или трудоустройстве) постепенно будет происходить формирование бережливого мышления, но это будет требовать дополнительных ресурсов от предприятий.

Мы считаем, что изменение подходов и содержания обучения студентов университетов является необходимым условием соответствия требованиям бизнеса и вызовам в современных условиях.

### Список использованных источников

1. Маркова Н.А., Марков Д.А. Особенности процесса обучения в бережливом производстве. *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. 2018;11(5):129–141. doi:10.18721/JE.11512
2. Адова И.Б., Калошина Т.Ю. Человеческий капитал как основа эндогенного социально-экономического развития региона. *Креативная экономика*. 2022;16(2):787–802. doi:10.18334/се.16.2.114268
3. Рудаков В.Н., Чириков И.С., Рошин С.Ю., Дрожжина Д.С. *Учись, студент? Влияние успеваемости в вузе на заработную плату выпускников*. Москва: Издательский дом Высшей школы экономики; 2016. 37 с.
4. Рудаков В.Н., Чириков И.С., Рошин С.Ю., Дрожжина Д.С. Учись, студент? Влияние успеваемости в вузе на стартовую заработную плату выпускников. *Вопросы экономики*. 2017;3:77–102. doi:10.32609/0042-8736-2017-3-77-102
5. Варшавская Е.Я., Кабалина В.И., Подвербных У.С. Дефицит навыков выпускников вузов – исследование Высшей школы бизнеса ВШЭ. Режим доступа: <https://gsb.hse.ru/news/911723240.html> (дата обращения: 29.09.2024).

6. Хайруллина М.В. Актуальные вопросы реализации модели «наука – образование – производство» в контексте устойчивого развития региона. *Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития: материалы XVII международной конференции*; 26–28 сентября 2019 года. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет; 2019:328–334. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41097595> (дата обращения: 11.06.2023).
7. Давыдова Н.С. *Бережливое управление в контексте спиральной динамики: бережливое звучание*. 2021. 45 с. Режим доступа: <https://www.litres.ru/book/nadezhda-davydova-24/berezhlivoe-upravlenie-v-kontekste-spiralnoy-dinamiki-64576232/chitat-onlayn/> (дата обращения: 15.07.2023).
8. Khandan R., Shannon L. The effect of teaching-learning environments on student's engagement with lean mindset. *Education Sciences*. 2021;11:466. doi:10.3390/educsci11090466
9. Netland T., Hines P. Teaching in virtual reality: experiences from a lean masterclass. In: Powell D.J., Alfne E., Holmemo M.D.Q., Reke E., eds. *Learning in the Digital Era. ELEC 2021. IFIP Advances in Information and Communication Technology: Vol. 610*. Cham: Springer; 2022:155–162. doi:10.1007/978-3-030-92934-3\_16
10. Thiede B., Mindt N., Mennenga M., Herrmann C. Creating a hybrid multi-user learning experience by enhancing learning factories using interactive 3D-environments. In: *12th Conference on Learning Factories (CLF 2022)*. 2022. doi:10.2139/ssrn.4074712
11. Goh E., Jie F. To waste or not to waste: Exploring motivational factors of Generation Z hospitality employees towards food wastage in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*. 2019;80:126–135. doi:10.1016/j.ijhm.2019.02.005
12. Виниченко В.А., Ростовцев К.В., Хохолуш М.С. Влияние теории поколений на кадровую политику промышленных предприятий. *Экономика труда*. 2022;9(10):1559–1576. doi:10.18334/et.9.10.116371
13. Bonwell C.C., Eison J.A. Active learning: creating excitement in the classroom. *ASHE-ERIC Higher Education Report № 1*. Washington, DC: School of Education and Human Development, George Washington University; 1991. Accessed May 12, 2023. <https://eric.ed.gov/?id=ED336049>
14. Prashar A. Assessing the flipped classroom in operations management: a pilot study. *Journal of Education for Business*. 2015;90(3):126–138. doi:10.1080/08832323.2015.1007904
15. Cil I., Yusuf S. An ANP-based assessment model for lean enterprise transformation. *European Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2013;64(5-8):1113–1130. doi:10.1007/s00170-012-4047-x
16. McDermott O. The digitalisation and virtual delivery of lean six sigma teaching in an Irish university during COVID-19. In: Powell D.J., Alfnes E., Holmemo M.D.Q., Reke E., eds. *Learning in the Digital Era. ELEC 2021. IFIP Advances in Information and Communication Technology: Vol. 610*. Cham: Springer; 2022:132–143. doi:10.1007/978-3-030-92934-3\_14
17. Callupe M., Rossi M. Learning spaces for engineering education: an exploratory research about the role of lean thinking. In: Powell D.J., Alfnes E., Holmemo M.D.Q., Reke E., eds. *Learning in the Digital Era. ELEC 2021. IFIP Advances in Information and Communication Technology: Vol. 610*. Cham: Springer; 2022:13–20. doi:10.1007/978-3-030-92934-3\_2
18. Tan H.S., Ivander, Oktarina R., Reynaldo V., Sharina C. Conceptual development of learn-ing factory for industrial engineering education in Indonesia context as an enabler of students' competencies in industry 4.0 era. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2020;426(1):012123. doi:10.1088/1755-1315/426/1/012123
19. Bariuad S. 10 interactive training ideas. *SC Training Microlearning Blog*. Accessed September 27, 2024. <https://www.edapp.com/blog/10-interactive-training-ideas>
20. Hines P., Netland T.H. Teaching a Lean masterclass in the metaverse. *International Journal of Lean Six Sigma*. 2023;14(6):1121–1143. doi:10.1108/IJLSS-02-2022-0035

21. Хайруллина М.В., Кислицына О.А. Персонал в системе непрерывных улучшений производственных систем (инструмент Кайдзен). *Вопросы инновационной экономики*. 2019;9(2):607–618. doi:10.18334/rp.20.5.40640.
22. Dinero D. *Training Within Industry: The Foundation of Lean*. CRC Press, Boca Raton; 2005. doi:10.1201/b18692
23. Ротер М. *Тойота Ката. Лидерство, менеджмент и развитие сотрудников для достижения выдающихся результатов*. Санкт-Петербург: Питер; 2014. 304 с.
24. Лайкер Дж. *Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира*; пер. с англ. 10-е изд. Москва: Альпина; 2016. 400 с.
25. Harris G., Stone K.B., Mayeshiba T., Compton P.J., Farrington P.A. Transitioning from teaching lean tools to teaching lean transformation. *Journal of Enterprise Transformation*. 2014;4(3):191–204. doi:10.1080/19488289.2014.930545
26. Monetti F. M., Boffa E., de Giorgio A., Maffei A. The impact of learning factories on teaching lean principles in an assembly environment. In: Kim K.Y., Monplaisir L., Rickli J., eds. *Flexible Automation and Intelligent Manufacturing: The Human-Data-Technology Nexus. FAIM 2022. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Cham: Springer; 2023:271–283. doi:10.1007/978-3-031-18326-3\_27
27. Давыдова Н.С. *Путь бережливой личности. Особенности пути*. Режим доступа: <https://www.litres.ru/book/nadezhda-davydova-24133753/put-berezhlivoy-lichnosti-osobennosti-puti-56934283/chitat-onlayn/> (дата обращения 25.07.2023).
28. Aqlan F., Walters E.G., Teaching lean principles through simulation games. *Paper presented at 2017 ASEE Annual Conference & Exposition*. Columbus, Ohio; 2017. doi:10.18260/1-2-28921
29. Головина О.Д., Воробьева О.А. Возможности внедрения модели управления изменениями Дж. Коттера в проектный менеджмент организации. *Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право*. 2022;32(5):805–810. doi:10.35634/2412-9593-2022-32-5-805-810
30. Руднев Е.А. Динамика изменений: классика и современность. *Инновационные проекты и программы в образовании*. 2020;5(71):57–66. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44784441> (дата обращения 27.07.2023).
31. Пивовар Б. Управление изменениями в образовании. Теория и практика. *Образовательная политика*. 2020;2(82):86–99. doi:10.22394/2078-838X-2020-2-86-98
32. Mahmudah F.N., Baswedan A.A.-G.R., Usman H., Mardapi D., Putra E.C.S. The importance of partnership management to improve school-to-work transition readiness among vocational high school graduates. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2022;24(5):64–89. doi:10.17853/1994-5639-2022-5-64-89
33. Borisova A., Khayrullina M., Kirichenko E. Corporate and project Master's degree program: a new format of interaction between business and university. In: *ACM International Conference Proceeding Series. 4. Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference "Digital Economy and Finances"*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery; 2021:77. doi:10.1145/3487757.3490930
34. Безручко П., Шатров Ю., Максимова М. Компетенции неясного будущего. *Harvard Business Review Россия*. Режим доступа: <https://hbr-russia.ru/karera/professionalnyy-i-lichnostnyy-rost/p26131> (дата обращения: 11.08.2023).

## References

1. Markova N.A., Markov D.A. Features of the learning process in lean production. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Jekonomicheskie nauki = Scientific and Technical Vedomosti SPbSPU. Economic Sciences*. 2018;11(5):129–141. (In Russ.) doi:10.18721/JE.11512

2. Adova I.B., Kaloshina T.Yu. Human capital as the basis of endogenous socio-economic development of the region. *Kreativnaja jekonomika = Creative Economy*. 2022;16(2):787–802. (In Russ.) doi:10.18334/ce.16.2.114268
3. Rudakov V.N., Chirikov I.S., Roshchin S.Y., Drozhzhina D.S. *Uchis', student? Vlijanie uspevaemosti v vuze na zarabotnuyu platu vypusknikov = Study, Student? Influence of Academic Achievement in Higher Education on the Salary of Graduates*. Moscow: Higher School of Economics; 2016. 37 p. (In Russ.)
4. Rudakov V.N., Chirikov I.S., Roshchin S.Y., Drozhzhina D.S. The impact of academic achievement on starting wages of Russian university graduates. *Voprosy Ekonomiki*. 2017;(3):77–102. (In Russ.) doi:10.32609/0042-8736-2017-3-77-102
5. Varshavskaya E.Ya., Kabalina V.I., Podverbykh U.S. *Deficit navykov vypusknikov vuzov – issledovanie Vysshej shkoly biznesa VShJe = Deficiency of Skills of University Graduates – a Study of the Higher School of Business Higher School of Economics*. (In Russ.) Accessed September 29, 2024. <https://gsb.hse.ru/news/911723240.html>
6. Khairullina M.V. Actual issues of realization of the model “science – education – production” in the context of sustainable development of the region. In: *Education through Life: Lifelong Learning for Sustainable Development. Proceedings of the XVII International Conference*; September 26–28, 2019. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics; 2019:328–334. (In Russ.) Accessed June 11, 2023. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41097595>
7. Davydova N.S. *Berezhlivoe upravlenie v kontekste spiral'noj dinamiki: Berezhlivoe zvuchanie = Lean Management in the Context of Spiral Dynamics: Lean Sound*. 2021. 60 p. (In Russ.) Accessed July 15, 2023. <https://www.litres.ru/book/nadezhda-davydova-24/berezhlivoe-upravlenie-v-kontekste-spiralnoy-dinamiki-64576232/chitat-onlayn/>
8. Khandan R., Shannon L. The Effect of teaching-learning environments on student's engagement with lean mindset. *Education Sciences*. 2021;11:466. doi:10.3390/educsci11090466
9. Netland T., Hines P. Teaching in virtual reality: experiences from a lean masterclass. In: Powell D.J., Alfne E., Holmemo M.D.Q., Reke E., eds. *Learning in the Digital Era. ELEC 2021. IFIP Advances in Information and Communication Technology: Vol. 610*. Cham: Springer; 2022:155–162. doi:10.1007/978-3-030-92934-3\_16
10. Thiede B., Mindt N., Mennenga M., Herrmann C. Creating a hybrid multi-user learning experience by enhancing learning factories using interactive 3D environments. In: *12th Conference on Learning Factories (CLF 2022)*. 2022. NY: Rochester; 2022. doi:10.2139/ssrn.4074712
11. Goh E., Jie F. To waste or not to waste: exploring motivational factors of Generation Z hospitality employees towards food wastage in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*. 2019;80:126–135. doi:10.1016/j.ijhm.2019.02.005
12. Vinichenko V.A., Rostovtsev K.V., Khokholush M.S. Influence of the theory of generations on the personnel policy of industrial enterprises. *Jekonomika truda = Labor Economics*. 2022;9(10):1559–1576. (In Russ.) doi:10.18334/et.9.10.116371
13. Bonwell C.C., Eison J.A. *Active learning: creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report № 1*. Washington, DC: School of Education and Human Development, George Washington University; 1991. Accessed May 12, 2023. <https://eric.ed.gov/?id=ED336049>
14. Prashar A. Assessing the flipped classroom in operations management: a pilot study. *Journal of Education for Business*. 2015;90(3):126–138. doi:10.1080/08832323.2015.1007904
15. Cil I., Yusuf S. An ANP-based assessment model for lean enterprise transformation. *European Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2013;64(5-8):1113–1130. doi:10.1007/s00170-012-4047-x
16. McDermott O. The digitalisation and virtual delivery of lean six sigma teaching in an Irish university during COVID-19. In: Powell D.J., Alfnes E., Holmemo M.D.Q., Reke E., eds. *Learning in the*

- Digital Era. ELEC 2021. IFIP Advances in Information and Communication Technology: Vol. 610.* Cham: Springer; 2022:132–143. doi:10.1007/978-3-030-92934-3\_14
17. Callupe M., Rossi M. Learning spaces for engineering education: an exploratory research about the role of lean thinking. In: Powell D.J., Alfnes E., Holmemo M.D.Q., Reke E., eds. *Learning in the Digital Era. ELEC 2021. IFIP Advances in Information and Communication Technology: Vol. 610.* Cham: Springer; 2022:13–20. doi:10.1007/978-3-030-92934-3\_2
  18. Tan Ivander H.S., Oktarina R., Reynaldo V., Sharina C. Conceptual development of learn-ing factory for industrial engineering education in Indonesia context as an enabler of students' competencies in industry 4.0 era. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2020;426(1):012123. doi:10.1088/1755-1315/426/1/012123
  19. Bariuad S. 10 interactive training ideas. *SC Training Microlearning Blog*. Accessed September 27, 2024. <https://www.edapp.com/blog/10-interactive-training-ideas>
  20. Hines P., Netland T.H. Teaching a Lean masterclass in the metaverse. *International Journal of Lean Six Sigma*. 2023;14(6):1121–1143. doi:10.1108/IJLSS-02-2022-0035
  21. Khairullina M.V., Kislitsyna O.A. Personnel in the system of continuous improvement of production systems (Kaizen tool). *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2019;9(2):607–618. (In Russ.) doi:10.18334/rp.20.5.40640
  22. Dinero D. *Training Within Industry: The Foundation of Lean*. CRC Press, Boca Raton; 2005. doi:10.1201/b18692
  23. Rother M. *Tojota Kata. Liderstvo, menedzhment i razvitie sotrudnikov dlja dostizhenija vydajushhihsja rezul'tatov = Toyota Kata: Managing People for Improvement, Adaptiveness and Superior Results*. St. Petersburg: Publishing House Piter; 2014. 304 p. (In Russ.)
  24. Liker J. *Dao Toyota: 14 principov menedzhmenta vedushhej kompanii mira = The Toyota Way, 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. Translated from English. 10th ed. Moscow: Publishing House Alpina; 2016. 400 p. (In Russ.)
  25. Harris G., Stone K.B., Mayeshiba T., Compton P.J., Farrington P.A. Transitioning from teaching lean tools to teaching lean transformation. *Journal of Enterprise Transformation*. 2014;4(3):191–204. doi:10.1080/19488289.2014.930545
  26. Monetti F. M., Boffa E., de Giorgio A., Maffei A. The impact of learning factories on teaching lean principles in an assembly environment. In: Kim K.Y., Monplaisir L., Rickli J., eds. *Flexible Automation and Intelligent Manufacturing: The Human-Data-Technology Nexus. FAIM 2022. Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Cham: Springer; 2023:271–283. doi:10.1007/978-3-031-18326-3\_27
  27. Davydova N.S. *Put' berezhливой lichnosti. Osobennosti puti = The Path of a Thrifty Personality. Features of the Path*. 2020. (In Russ.) Accessed July 25, 2023. <https://www.litres.ru/book/nadezhda-davydova-24133753/put-berezhливoy-lichnosti-osobennosti-puti-56934283/chitat-onlayn/>
  28. Aqlan F., Walters E.G. Teaching lean principles through simulation games. In: *Proceedings of 2017 ASEE Annual Conference & Exposition*. Columbus, Ohio; 2017. doi:10.18260/1-2-28921
  29. Golovina O.D., Vorobyeva O.A. Possibilities of implementing the model of change management J. Kotter in project management of the organization. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya Ekonomika i pravo = Bulletin of Udmurt University. History and Philology Series*. 2022;32(5):805–810. (In Russ.) doi:10.355634/2412-9593-2022-32-5-805-810
  30. Rudnev E.A. Dynamics of change: classics and modernity. *Innovacionnye proekty i programmy v obrazovanii = Innovative Projects and Programs in Education*. 2020;5(71):57–66. (In Russ.) Accessed July 27, 2023. <https://elibrary.ru/item.asp?id=44784441>
  31. Pivovarov B. Change management in education. Theory and practice. *Obrazovatel'naja politika = Educational Policy*. 2020;2(82):86–99. (In Russ.) doi:10.22394/2078-838X-2020-2-86-98
  32. Mahmudah F.N., Baswedan A.A.-G.R., Usman H., Mardapi D., Putra E.C.S. The importance of partnership management to improve school-to-work transition readiness among vocational high

- school graduates. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2022;24(5):64–89. doi:10.17853/1994-5639-2022-5-64-89
33. Borisova A., Khayrullina M., Kirichenko E. Corporate and project Master's degree program: a new format of interaction between business and university. In: *ACM International Conference Proceeding Series. 4. Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference "Digital Economy and Finances"*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery; 2021:77. doi:10.1145/3487757.3490930
34. Bezruchko P., Shatrov Yu., Maksimova M. Competencies of the unclear future. *Harvard Business Review Russia* (In Russ.) Accessed August 11, 2023. <https://hbr-russia.ru/karera/professionalnyy-i-lichnostnyy-rost/p26131>

**Информация об авторах:**

**Спиридонова Екатерина Владимировна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента Новосибирского государственного технического университета, Новосибирск, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-8130-1571. E-mail: [ekaterina-uvarova@yandex.ru](mailto:ekaterina-uvarova@yandex.ru)

**Калошина Татьяна Юрьевна** – кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента Новосибирского государственного технического университета, Новосибирск, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-7694-8928. E-mail: [kaloshinatu@mail.ru](mailto:kaloshinatu@mail.ru)

**Вклад соавторов.** Авторы внесли равнозначный вклад в сбор эмпирического материала представленного исследования, обработку данных, написание текста статьи.

**Информация о конфликте интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 17.09.2023; поступила после рецензирования 27.11.2024; принята в печать 15.01.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

**Information about the authors:**

**Ekaterina V. Spiridonova** – Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, Department of Management, Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russian Federation; ORCID 0000-0002-8130-1571. E-mail: [ekaterina-uvarova@yandex.ru](mailto:ekaterina-uvarova@yandex.ru)

**Tatiana Yu. Kaloshina** – Cand. Sci. (Sociology), Associate Professor, Department of Management, Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russian Federation; ORCID 0000-0002-7694-8928. E-mail: [kaloshinatu@mail.ru](mailto:kaloshinatu@mail.ru)

**Contribution of the authors.** The authors contributed equally to the collection of empirical material of the presented study, data processing, and writing the text of the article.

**Conflict of interest statement.** The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 17.09.2023; revised 27.11.2024; accepted 15.01.2025.

The authors have read and approved the final manuscript.

# УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ

Оригинальная статья / Original paper

doi:10.17853/1994-5639-2025-2-58-84



## Организационные проблемы адаптации ординаторов к образовательно-профессиональной деятельности

О.Н. Игна<sup>1</sup>, А.О. Окороков<sup>2</sup>, Л.Г. Смышляева<sup>3</sup>

Сибирский государственный медицинский университет Минздрава России,  
Томск, Российская Федерация.

mail: <sup>1</sup>onigna@tspu.edu.ru; <sup>2</sup>okorokovao@yandex.ru; <sup>3</sup>laris.s@mail.ru

Т.Н. Василькова

Тюменский государственный медицинский университет Минздрава России,  
Тюмень, Российская Федерация.

E-mail: vasilkovatn@rambler.ru

✉ onigna@tspu.edu.ru

**Аннотация.** Введение. Проблемы привлечения и сохранения медицинского персонала, совершенствования условий их труда и здоровья необходимо своевременно выявлять, минимизировать и решать еще на уровне ординатуры как основополагающем этапе профессионального медицинского образования. Цель исследования – выявить и сопоставить организационные проблемы адаптации ординаторов к образовательно-профессиональной деятельности по степени распространенности, сложности по оценке самих ординаторов. Методология, методы и методики. Исследование реализовалось в октябре–ноябре 2023 г. Его участниками выступили ординаторы I курса (более 700 человек) из Алтайского, Казанского, Сибирского, Тюменского государственных медицинских университетов. Методы: анализ литературы по проблеме исследования, анкетирование, рефлексивное письмо, анализ и обобщение результатов, ранжирование полученных числовых данных. Результаты. Установлено, что почти половина ординаторов абсолютно удовлетворена обучением по итогам первых месяцев, но наличие проблем подтвердили почти 40 %. Респонденты высоко оценивают наличие куратора от кафедры (более 84 %), недостаточно высоко – наличие клинического наставника (около 61 %), точность инструкций от наставника (58 %), наличие встреч с кураторами, наставниками (53 %), низко – удобство, четкость расписания (41 %). Научная новизна. Исследование значимо для развития теории медицинской педагогики и профессионального медицинского образования. Выявлены и проранжированы оценки ординаторами прямых и косвенных показателей качества организации их подготовки на этапе адаптации. Установлена низкая готовность ординаторов к формулировке рекомендаций, обсуждению вопросов организации их подготовки. Практическая значимость. Полученные результаты практически значимы для организации подготовки ординаторов (разработка программного и учебно-методического обеспечения, тематики тренингов, круглых столов для ординаторов и их преподавателей, разработка специальной программы адаптации), повышения квалификации наставников, преподавателей.

**Ключевые слова:** ординатор, подготовка ординаторов, организация подготовки в ординатуре, организационные проблемы в ординатуре, организационные проблемы адаптации ординаторов, адаптация ординаторов к образовательно-профессиональной деятельности

**Благодарности.** Статья подготовлена в рамках реализации стратегического проекта «Трансформация медицинского и фармацевтического образования» программы развития Сибирского государственного медицинского университета на 2021–2030 годы» (Приоритет – 2030). Авторы выражают благодарность анонимным рецензентам.

**Для цитирования:** Игна О.Н., Окорокров А.О., Смышляева Л.Г., Василькова Т.Н. Организационные проблемы адаптации ординаторов к образовательно-профессиональной деятельности. *Образование и наука*. 2025;27(2):58–84. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-58-84

## Organisational challenges in the adaptation of medical residents to educational and professional activities

O.N. Igna<sup>1</sup>, A.O. Okorokov<sup>2</sup>, L.G. Smyshlyayeva<sup>3</sup>

Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation.

E-mail: <sup>1</sup>onigna@tspu.edu.ru; <sup>2</sup>okorokovao@yandex.ru; <sup>3</sup>laris.s@mail.ru

T.N. Vasilkova

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russian Federation.

mail: vasilkovatn@rambler.ru

✉ onigna@tspu.edu.ru

**Abstract.** *Introduction.* The challenges of attracting and retaining medical personnel, as well as enhancing their working conditions and health, must be identified, minimised, and addressed promptly at the residency level, which is a crucial stage of professional medical education. *Aim.* The present research aimed to identify and to compare the organisational challenges faced by medical residents in adapting to educational and professional activities, based on the degree of prevalence and complexity as assessed by the residents themselves. *Methodology and research methods.* The study was conducted from October to November 2023 and involved over 700 first-year medical residents from Altai, Kazan, Siberian, and Tyumen State Medical Universities. The methods employed included a literature review on the research problem, the use of questionnaires, reflective writing, as well as the analysis and synthesis of results, and the ranking of the obtained numerical data. *Results.* It was found that nearly half of the medical residents were completely satisfied with their training based on the results from the initial months. However, almost 40% reported experiencing issues. Respondents highly valued the presence of a departmental curator (over 84%), while the presence of a clinical mentor was rated lower (approximately 61%). The clarity of instructions from a mentor received a satisfaction rating of 58%, and the frequency of meetings with curators and mentors was appreciated by 53%. In contrast, the convenience and clarity of the schedule were rated low, at only 41%. *Scientific novelty.* The study is significant for the advancement of medical pedagogy theory and professional medical education. Assessments by medical residents regarding both direct and indirect indicators of the quality of their training organisation during the adaptation stage were identified and ranked. It was found that medical residents exhibit low readiness to formulate recommendations and engage in discussions about the organisation of their training. *Practical significance.* The results obtained are highly significant for organising the training of medical residents. This includes the development of software, educational and methodological support, training topics, roundtable dis-

cussions for residents and their instructors, and the creation of a specialised adaptation programme, as well as the advanced training of mentors and educators.

**Keywords:** medical resident, training of medical residents, organisation of training in medical residency, organisational problems in medical residency, organisational problems of adaptation of medical residents, adaptation of medical residents to educational and professional activities

**Acknowledgements.** The article was prepared as part of the implementation of the strategic project “Transformation of Medical and Pharmaceutical Education” of the development programme of the Siberian State Medical University for 2021–2030” (Priority – 2030). The authors would like to thank the anonymous reviewers.

**For citation:** Igna O.N., Okorokov A.O., Smyshlyaeva L.G., Vasilkova T.N. Organisational challenges in the adaptation of medical residents to educational and professional activities. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2025;27(2):58–84. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-58-84

## Введение

В заявлении Всемирного альянса работников здравоохранения (2023 г.)<sup>1</sup> подчеркивается, что пандемия усугубила нехватку медиков и их эмоциональное выгорание. Необходимы позитивные условия труда, привлечение и удерживание персонала, что значимо и для ординаторов. Исследователь А. И. Крюков с соавторами [1], а также S. Manzoor, M. Sajjad, I. Anwar, A. Rafi [2] справедливо относят ординатуру к основополагающему этапу медицинского образования. Однако уже на пороге к нему, как считают О. А. Гацура, С. В. Гацура, В. Г. Дерюшкин [3], ожидания далеко не всегда совпадают с реалиями, что ведет к проблемам с адаптацией.

В России важность решения таких проблем усиливается на фоне попыток восполнить дефицит врачей именно ординаторами-стажерами. Это требует ускорения их адаптации с ревизией многих факторов, включая организационные, учета оценки соответствующей организации самими ординаторами и их предложений. Данное исследование представляет ценность для теории и практики современного медицинского образования в контексте определения комплекса проблем организации подготовки ординаторов, влияющих на успешность их адаптации к образовательно-профессиональной деятельности в самом ее начале.

Цель статьи состоит в выявлении и сопоставлении организационных проблем адаптации ординаторов к образовательно-профессиональной деятельности по степени распространенности, сложности по оценке самих ординаторов.

Исследовательские вопросы: каковы организационные проблемы в подготовке ординаторов на этапе их первичной адаптации к образовательно-профессиональной деятельности? Какие из них наиболее частотны и особо «болезненны»? Что предлагают сами ординаторы для улучшения организации данной деятельности?

<sup>1</sup>Режим доступа: [https://www.whpa.org/sites/default/files/2023-08/PSS2023\\_NGO\\_Statement\\_for\\_%20WHPA%20website.pdf?clckid=3f56f750](https://www.whpa.org/sites/default/files/2023-08/PSS2023_NGO_Statement_for_%20WHPA%20website.pdf?clckid=3f56f750) (дата обращения: 10.06.2024).

Гипотеза исследования: можно предположить, что ключевые организационные проблемы первичной адаптации ординаторов к образовательно-профессиональной деятельности связаны с неудобным графиком их обучения и работы; недостатком организационных условий для проявления ими самостоятельности в отделении и вовлеченности в дела кафедры, встреч с наставниками и кураторами; неточностью получаемых инструкций. Вероятны неочевидность эффективности для решения обозначенных проблем и необъективность в оценках ординаторов степени влияния на адаптацию конкретных форм функциональной помощи со стороны наставников; равнозначности объема теоретических и практических занятий, вовлеченности в обучение кураторов и наставников.

Ограничения исследования состоят в том, что оно не предусматривало анализ результатов в ракурсе зависимости ответов ординаторов от их специальности и принадлежности к вузу и опроса мнения кураторов и наставников ординаторов.

### **Обор литературы**

Как считают Р. И. Мельцер и Д. О. Иванов с коллегами [4; 5], различные аспекты подготовки ординаторов в современном образовательном контексте, качество этой подготовки являются актуальными объектами научных исследований. Активно изучаются формирование и оценивание универсальных компетенций ординаторов (Н. В. Шестак [6]); обучение процессам коммуникации, в том числе пациент-ориентированной (G. Burke, L. Melvin, S. Ginsburg, J. Noordman и X. H. Tan с соавторами [7; 8]); качество коммуникативных навыков ординаторов (X. H. Tan, M. A. Foo и S. L. H. Lim с соавторами [9]). Что касается проблем в названной подготовке, так или иначе связанных с ее организацией и влияющих на адаптацию ординаторов, то большинство из них касаются вопросов наставничества и выгорания. Так, Е. М. Driever с соавторами выявили, что на ординаторов латентно влияют наставники как образцы для подражания, что не способствует приверженности первых к пациентоориентированности [10]. S. Manzoor, M. Sajjad и I. Anwar, изучая стратегии преодоления ординаторами хирургических и нехирургических специальностей стресса на работе, не обнаружили значительных различий [2].

Н. Fujikawa, D. Son и М. Eto отмечают значимость оценки условий организации рабочей среды, рабочего места ординаторов для предотвращения и профилактики выгорания, ставшей серьезной проблемой среди них, создающей риски инцидентов, связанных с безопасностью пациентов [11]. Р. Chuented с коллегами отнесли к проблемам выгорания ограничения во времени, давление при уходе за пациентами, неуверенность в знаниях, сомнения в собственных способностях [12]. R. Shawahn с соавторами определили, что высокие показатели выгорания проявляются даже у не имеющих себе равных стажеров и ординаторов (хирургия) [13]. Для борьбы с выгоранием Н. Р. Shah, Р. Р. Salehi, J. Ihnat с коллегами предлагают структурированные программы наставниче-

ства, оздоровительные инициативы и усиление поддержки [14], а М. Kobritz с соавторами – реализацию гуманистических учебных программ наставничества [15].

Следует отметить, что роль наставников в организации подготовки ординаторов трудно переоценить. При этом среди основных трудностей в работе наставников Г. С. Кемелова, В. Б. Ташкенбаева, Д. Б. Аимбетова отмечают разный уровень обученности ординаторов, что серьезно сказывается на качестве организации подготовки [16]. Так, около половины ординаторов, согласно исследованию Н. L. Amonoo, E. A. Barreto, T. A. Stern, K. Donelan [17], выражают неудовлетворенность их потребностей в наставничестве, тогда как правильно разработанная система поддержки, по мнению К. Katayama, Y. Nishizaki, T. Takada и др. [18] положительно сказывается на психическом здоровье обучающихся, R. W. Flurie с коллегами отмечают рост желания ординаторов участвовать в академической деятельности [19]. Согласно исследованию М. В. Joe с соавторами, система такой поддержки во многом коррелирует с общим улучшением результатов подготовки [20]. В свою очередь, Е. М. Miller с соавторами установило, что в наставниках ординаторы ценят моделирование баланса между работой и личной жизнью, ориентацию в современных проблемах в обучении и своевременность консультаций [21]. J. Sobel, S. R. Hayden, G. Wardi [22] предлагают введение командного наставничества как альтернативу его традиционному иерархическому диадическому стилю.

Отдельные исследования по организации ординатуры, как правило, ориентированы на конкретные специальности и аспекты подготовки, например: организация обучения на рабочем месте (педиатрия) (М. Skipper, S. B. NØhr, T. K. Jacobsen, P. Musaeus [23]); потребности ординаторов и их руководителей в обучении на рабочем месте (М. Robbrecht Robbrecht, M. Van Winckel, K. Norga, M. Embo [24]); трудности ординаторов (общая хирургия) (С. Y. L Yaow, H. T. Mok, C. H. Ng, M. K. Devi, S. Iyer, C. S. Chong [25]); организация симуляционной мастерской для подготовки к первичной специализированной аккредитации (Ю. И. Логвинов, А. И. Орловская [26]); организация самостоятельной работы с элементами симуляционного обучения (рентгенология) (Н. А. Карлова, М. Г. Бойцова, Я. П. Зорин [27]).

Важную роль в процессах организации ординатуры играют развитие организационной культуры и следование установленным регламентам. Так, М. Skipper с коллегами сделали вывод о том, что такая культура и правила могут как поощрять, так и препятствовать организации обучения [23]. Например, важно структурирование ежедневных рабочих задач, понимание основополагающих отношений и организационной культуры в клинических отделениях. М. Robbrecht, M. Van Winckel, K. Norga, M. Embo [24] отмечают недостаток у ординаторов образовательной культуры (четкой структуры обучения с полным спектром клинического опыта в различных ротациях и др.).

Непосредственно процесс адаптации ординаторов (основные факторы и условия) рассматривается в публикациях Т. В. Рябовой, Д. И. Марапова, А. Г. Жидяевского, Л. Л. Галимовой, Л. М. Мухарямовой [28; 29].

Отдельными исследователями, например, И. Е. Плотниковой с коллегами, предпринимались попытки проанализировать качество реализации, а значит, и организации последиplomного образования на уровне отдельных образовательных учреждений [30]. Несмотря на то что в этой публикации речь идет об ординаторах одного вуза со специальностями стоматологического профиля, их оценке в контексте трудоустройства, для нашего исследования важно, что наиболее доступным методом для такой оценки признается анкетирование, а одним из объектов изучения – удовлетворенность ординаторов теоретической и практической подготовкой.

### Методология, материалы и методы

Исследование базировалось на следующих методологических подходах:

- 1) комплексный (К. И. Бузаров<sup>1</sup>, О. В. Григораш<sup>2</sup>, Г. В. Лаврентьев и Н. Б. Лаврентьева<sup>3</sup> и др.), обеспечивающий комплексное изучение организационных проблем адаптации ординаторов и факторов, непосредственно или опосредованно обуславливающих появление таких проблем;
- 2) контекстный (Д. У. Албегова<sup>4</sup>, Ю. О. Буланов<sup>5</sup>, А. А. Вербицкий<sup>6</sup>, В. Г. Калашников<sup>7</sup> и др.), ориентирующий на учет в исследовании контекстов медицинского образования;
- 3) личностно-ориентированный (Н. А. Алексеев<sup>8</sup>, И. В. Денисова<sup>9</sup>, И. А. Лескова<sup>10</sup>, И. С. Якиманская<sup>11</sup> и др.), предполагающий отношение к обучающимся

<sup>1</sup> Бузаров К.И. Комплексный подход как методологический принцип построения воспитательной системы школы (теоретический аспект). Режим доступа: [http://vestnik.advgnet.ru/files/2012.3/2124/buzarov2012\\_3.pdf](http://vestnik.advgnet.ru/files/2012.3/2124/buzarov2012_3.pdf) (дата обращения: 02.04.2024).

<sup>2</sup> Григораш О.В. Комплексный подход к совершенствованию системы высшего профессионального образования. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21682715> (дата обращения: 11.12.2023).

<sup>3</sup> Лаврентьев Г.В., Лаврентьева Н.Б. Методологический анализ системного и комплексного подходов и разработка электронного учебно-методического комплекса. Режим доступа: <https://izvestia.asu.ru/2011/2-1/peda/TheNewsOfASU-2011-2-1-peda-03.pdf> (дата обращения: 11.12.2023).

<sup>4</sup> Албегова Д.У. Контекстный подход в системе высшего профессионального образования. Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22213> (дата обращения: 23.03.2024).

<sup>5</sup> Буланов Ю.О. Значение концепции контекстного обучения для современного профессионального образования. Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2018/article/2018000028> (дата обращения: 23.03.2024).

<sup>6</sup> Вербицкий А.А. О категориальном аппарате теории контекстного образования. Режим доступа: <https://vovr.elpub.ru/jour/article/view/1077> (дата обращения: 23.03.2024).

<sup>7</sup> Калашников В.Г. Явные и скрытые контексты образования в образовательной среде. Режим доступа: [https://psy-journal.hse.ru/data/2015/05/19/1097217564/PJHSE\\_1\\_2015\\_90\\_104.pdf](https://psy-journal.hse.ru/data/2015/05/19/1097217564/PJHSE_1_2015_90_104.pdf) (дата обращения: 23.03.2024).

<sup>8</sup> Алексеев Н.А. Педагогические основы проектирования личностно-ориентированного обучения. Режим доступа: [https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/7028/1/rsvpu\\_thesis\\_00097.pdf?ysclid=m5humsg3rh705174629](https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/7028/1/rsvpu_thesis_00097.pdf?ysclid=m5humsg3rh705174629) (дата обращения: 20.01.2024).

<sup>9</sup> Денисова И.В. Задачи и методы личностно-ориентированного подхода в преподавании учебного курса «Психология и педагогика». Режим доступа: <https://www.gramota.net/materials/1/2008/4-1/27.html> (дата обращения: 20.01.2024).

<sup>10</sup> Лескова И.А. Субъектоцентрированное содержание высшего образования как фактор эффективности профессиональной подготовки специалиста. Режим доступа: <https://www.edscience.ru/jour/article/view/997/765> (дата обращения: 20.01.2024).

<sup>11</sup> Якиманская И.С. Концепция личностно-ориентированного образования. Режим доступа: <https://elibrary.ru/ojnijl> (дата обращения: 20.01.2024).

(ординаторам) как к самостоятельным личностям, находящимся на важнейшем, сложном этапе «вхождения в профессию», саморазвития и профессиональной самоидентификации, с индивидуальным образовательным опытом, что требует согласования с организацией их подготовки

4) партисипативный (Е. А. Казаева<sup>1</sup>, А. И. Лазарев<sup>2</sup>, П. Д. Упругина<sup>3</sup>, Е. А. Шуклина<sup>4</sup> и др.), актуализирующий учет интересов и потребностей ординаторов, отраженных в их собственных оценках различных факторов образовательно-профессиональной адаптации, определение особенностей взаимодействия, сотрудничества всех субъектов начального этапа подготовки ординаторов.

В ряду использованных методов исследования: анализ литературы (на русском и английском языках) по проблеме исследования, анализ и обобщение результатов анкетирования и рефлексивного письма, ранжирование полученных числовых данных.

При отборе литературных источников авторы публикации ориентировались не только на близость рассматриваемому проблемному полю, но и на авторитетность изданий, региональное разнообразие описываемых практик последипломного медицинского образования. Поиск проводился по наукометрическим базам данных, преимущественно РИНЦ, PubMed, Scopus, с глубиной (ретроспективностью) поиска в 9 лет (2016–2024 гг.), где источники за последние 2 года (2023–2024 гг.) в списке литературы составляют 45 %, по ключевым понятиям исследования. Поиск проводился по следующим ключевым словам: ординатор (resident), ординатура (residency), подготовка ординаторов (training of residents), адаптация ординаторов (adaptation of residents), организация подготовки в ординатуре (organisation of training in residency), организационные проблемы в ординатуре (organisational problems in residency), организационные проблемы адаптации ординаторов (organisational problems of adaptation of residents), адаптация ординаторов к образовательно-профессиональной деятельности (adaptation of residents to educational and professional activities).

Эмпирическая часть исследования реализовывалась в октябре–ноябре 2023 г. в два этапа: на первом – анкетирование ординаторов посредством Яндекс форм; на втором – исследование с использованием метода рефлексивного письма<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Казаева Е.А. Роль партисипативности в системе высшего образования. Режим доступа: <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/1101/1/prov-2014-01-06.pdf> (дата обращения: 20.01.2024).

<sup>2</sup> Лазарев А.И. Партисипация как индивидуальный стиль педагогической деятельности преподавателя вуза. Режим доступа: <https://ail.netfolio.ru/files/3585d5a72db3ea7c2673ab6298783d51.pdf> (дата обращения: 20.01.2024).

<sup>3</sup> Упругина П.Д. Теория и методика развития партисипативного стиля управления учебной деятельностью студентов вузов. Режим доступа: <https://interactive-plus.ru/e-articles/497/Action497-468529.pdf> (дата обращения: 17.03.2024).

<sup>4</sup> Шуклина Е.А. Партисипативные исследования в сфере образования: особенности и перспективы. Режим доступа: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34189/1/shuklina\\_vestnik\\_2015\\_2\\_5-12.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34189/1/shuklina_vestnik_2015_2_5-12.pdf) (дата обращения: 17.03.2024).

<sup>5</sup> Режим доступа: <https://clck.ru/3A4RR3> (дата обращения: 17.03.2024).

Ординаторы (I курс), принявшие участие в исследовании, представили следующие российские государственные медицинские университеты: Казанский (г. Казань) – 265 человек, Сибирский (г. Томск) – 186 человек, Тюменский (г. Тюмень) – 174 человека, Алтайский (г. Барнаул) – 99 человек. Не все из них ранее окончили именно эти университеты по программам специалитета, более четверти (27,8 %) окончили другие вузы.

Анкета (анонимная, но подразумевающая указание специальности и университета) включала вопросы по различным аспектам адаптации ординаторов; около половины вопросов непосредственно или опосредованно касались именно организационных проблем.

Второй этап предусматривал развернутые ответы ординаторов на вопросы по организации их подготовки. В ряду предложенных вопросов были следующие:

- Что понравилось / не понравилось, было интересным / скучным, легким / трудным. Что было самым неприятным / бесполезным?

- Что при работе в учреждении доставляет Вам неудобства, с какими сложностями Вы сталкивались, как Вы с этим справлялись?

- Кто больше всего участвует в Вашем обучении? Как происходит обучение: это лекции, семинары, клинические разборы, обходы с профессорами и доцентами? Или для Вас большее значение имеют какие-то другие формы?

- Какие характеристики можете дать Вашим взаимоотношениям в коллективе? Как складывались отношения с преподавателями, врачами, другими ординаторами, медицинскими сестрами?

- Расскажите о своих взаимоотношениях с пациентами: состоялось ли общение, были ли установлены доверительные отношения, развивались ли Ваши коммуникативные навыки, с какими проблемами Вы столкнулись?

- Что Вы можете сказать о Вашей самостоятельности / автономности в течение данного периода обучения?

- Какие еще вопросы Вы бы посчитали необходимыми / рекомендовали для обсуждения?

Достоверность и надежность исследования обеспечивались за счет большой выборки респондентов, добровольности их участия, сохранения их анонимности и конфиденциальности; большим количеством специальностей ординаторов (около 60); сочетания количественного и качественного этапов исследования, числовой обработки большинства полученных данных и их ранжирования, всестороннего анализа рефлексивных писем.

## **Результаты исследования**

Оценивая организацию образовательно-профессиональной деятельности ординаторов, примем во внимание оценку ее непосредственных (прямых) и опосредованных (косвенных) показателей.

К первой группе отнесем: удобство, четкость расписания, распорядка дня; адекватность сочетания теоретической и практической частей подготовки;

формы обучения; точность получаемых ординаторами инструкций по практической работе в отделении; наличие куратора от кафедры, наставника от учреждения, частотность встреч с ними; наличие встреч с заведующим кафедрой / профессором / ведущим специалистом учреждения для индивидуальных бесед о ходе практической подготовки, динамики личного профессионального роста, получения обратной связи, обсуждения собственных предложений об улучшении качества образовательного процесса; вовлеченность в подготовку наставников, кураторов и пр.; формы функциональной помощи со стороны наставника; наличие/отсутствие у ординаторов значимых и очевидных проблем, относящихся к организации их образовательно-профессиональной деятельности.

Ко второй группе (косвенным, но не менее важным показателям оценивания организации подготовки в ординатуре) отнесем: взаимоотношения в коллективе; взаимоотношения с пациентами; вовлеченность в дела кафедры; степень самостоятельности; удовлетворенность обучением; эмоциональный комфорт.

*Удобство, четкость расписания, распорядка дня.* Как показало анкетирование, менее половины опрошенных (41 %) считают, что их распорядок дня и расписание позволяют им эффективно учиться и работать, еще практически треть (34 %) в целом удовлетворены и распорядком, и расписанием, остальные 25 % (то есть каждый четвертый) либо не имеют никакого мнения по данному вопросу, либо недовольны текущим состоянием дел. Последние (почти 10 % «недовольных») указали, что расписание теоретических занятий не позволяет им качественно выполнять работу в отделении.

*Адекватное сочетание теоретической и практической частей подготовки, приемлемые формы обучения.* Оценки соотношения теоретических занятий и практической деятельности и внимания к ординаторам разнятся (одни предлагают уменьшить контроль за ними и увеличить степень самостоятельности, другие хотят большего внимания и сотрудничества). Критикуются «смежные» дисциплины (они причисляются к ненужным), отдельные преподаватели (проявляющие некомпетентность, невежливость), отмечается недостаточная доступность учебной литературы, непосильность стоимости обучения. Предлагается: проведение теоретических занятий в дистанционном формате; сокращение времени обучения до одного года; включение занятий по медицинскому английскому, поскольку большинство научных статей – зарубежные; выделение места на ставку под должность врача-наставника, который будет заниматься только обучением ординаторов.

*Формы обучения.* Среди форм обучения названы консилиумы, лекции, семинары, обучение в формате практики, теоретический интенсив, клинические разборы, конференции, тестирование, обходы с профессорами, чтение литературы, самостоятельная работа в ЭИОС, дистанционное обучение, работа в симуляционном центре, то есть формы обучения отличаются разнообразием.

*Точность получаемых инструкций по практической работе в отделении.* Более половины опрошенных (чуть более 58 %) указали, что получают точные распоряжения, инструкции, задания; около 15 % – «получили, но не очень четкие», тогда как ответы «нет» и «скорее нет, только общие принципы» дали около 27 % ординаторов. Из этого следует, что чуть менее трети ординаторов либо действительно не получают точных инструкций, либо не считают их таковыми.

*Наличие куратора от кафедры, наставника от учреждения, частотность встреч с ними.* У большинства ординаторов (84,2 %) есть кураторы от кафедры, отсутствуют они по каким-либо причинам у единиц (около 2 %), и 13,5 % выбрали ответ: «конкретного куратора нет, но можно обратиться с вопросами к любому преподавателю». Одновременно наставников от организации (базы практики) меньше (60,8 %), чем кураторов от кафедр; четверть ординаторов обращаются в необходимых случаях с вопросами к заведующему отделением, врачам-коллегам.

Исследование показало, что с наставниками ординаторы встречаются ежедневно чаще, чем с кураторами, при этом частотность встреч с ними от одного до нескольких раз в неделю практически равнозначна. Почти каждый десятый ординатор (около 12 %) в первые месяцы обучения видел куратора только на организационном собрании, что навряд ли стоит считать приемлемым. Если единицы из них (более 3 %) не видели куратора за названный период ни разу, то отсутствие встреч с наставниками указали около 20 % из них, что может свидетельствовать о наличии проблем с планированием и своевременной реализацией прикреплении к наставникам.

*Наличие встреч для индивидуальных бесед.* Ответы респондентов на данный вопрос показали отсутствие единообразия в частотности данных встреч: «в конце каждой недели» – указали 36,4 % ординаторов, «в конце каждого месяца» – 16,2 %, отсутствие таких встреч отметили 30,8 %, затруднились ответить 16,6 %.

*Вовлеченность в подготовку наставников, кураторов и пр.* Разнятся ответы на вопрос о том, кто, по мнению ординаторов, больше всего участвует в их обучении. Кто-то отмечает наставников, врачей, кто-то – сотрудников кафедры, старших коллег. Однозначно указали, что все принимают участие в данном процессе (и преподаватели, и наставники, и другие лица), лишь 13 % опрошенных. Одновременно около 5 % указали, что данный процесс представляет собой самообучение.

*Формы функциональной помощи со стороны наставника.* Ординаторы оценили различные формы такой помощи со стороны наставника практически равнозначно, хотя и недостаточно высоко (из предложенных для оценивания восьми форм помощи каждая была отмечена 10 %–13 % ординаторов). Среди таких форм: ознакомление с ролью медицинского учреждения в системе здравоохранения региона, со структурой учреждения и составом администрации, с ежедневным графиком практики; предоставление ординатору рабочего места; знакомство с коллегами по взаимодействию в период прохождения

практики; индивидуальные наставления по особенностям работы в лечебном учреждении; обучение заполнению документации; инструктажи (правила охраны труда, внутренний распорядок, принципы этики и деонтологии в процессе коммуникации с пациентами, медицинским персоналом). Первые два места в рейтинге оценки заняли индивидуальные наставления (советы), касающиеся особенностей работы в учреждении (данную форму помощи указали 13,3 % опрошенных) и знакомство с коллегами по взаимодействию в период прохождения практики (13,2 % опрошенных).

*Наличие/отсутствие у ординаторов значимых и очевидных проблем, относящихся к организации их образовательно-профессиональной деятельности.* В ряду проблем первых месяцев обучения, которые назвали ординаторы, на первом месте – неуверенность в собственном профессионализме, что отметили почти треть из них (таблица 1).

Таблица 1

Проблемы, с которыми ординаторы столкнулись во время первых месяцев обучения

Table 1

Problems medical residents faced during the first months of training

| Перечень проблем / <i>List of problems</i>                                                            | Место в рейтинге / <i>Place in the ranking</i> | % отметивших / % <i>of those reporting</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Неуверенность в собственном профессионализме / <i>Lack of confidence in one's own professionalism</i> | I                                              | 32,4                                       |
| Другое / <i>Other</i>                                                                                 | II                                             | 27,3                                       |
| Страх общения с пациентами / <i>Fear of communicating with patients</i>                               | III                                            | 10,9                                       |
| Предыдущее обучение было в другом вузе / <i>Previous education was at another university</i>          | IV                                             | 9,4                                        |
| «Я из другого региона» / <i>"I'm from another region"</i>                                             | V                                              | 8,9                                        |
| Различия в языке / <i>Language differences</i>                                                        | VI                                             | 5,8                                        |
| Различия в культуре / <i>Cultural differences</i>                                                     | VII                                            | 5,3                                        |

Каждый десятый указал наличие страха общения с пациентами, что также косвенно свидетельствует о недостаточной уверенности и сомнениях в своем профессионализме. Формулировку «другое» выбрали около 27 %, то есть, некоторые проблемы носят сугубо индивидуальный характер, требуют своевременного выявления и решения.

Таким образом, значительное количество ординаторов нуждаются в помощи наставников, кураторов в процессе своей образовательно-профессиональной адаптации.

В ряду проблем организации в начале подготовки сами ординаторы в рефлексивных письмах особенно часто называли следующие: отсутствие оборудованных рабочих мест в ординаторской; несвоевременное информирование о расписании, отсутствие четкого долгосрочного расписания; нередко неудобное расписание для ординаторов (вторая половина дня, накладки); неравномерное прикрепление ординаторов к наставникам; нечеткая конкретизация

периода работы в отделении; отсутствие контроля отношения врачей к ординаторам; недостаток внимания врачей к ординаторам.

Далее, в таблице 2, приведены оценки, конкретизирующие негативные и позитивные оценки ординаторов.

Таблица 2

Негативные и позитивные оценки ординаторами этапа адаптации

Table 2

Negative and positive assessments of the adaptation stage by medical residents

| Негативные оценки / <i>Negative assessments</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Позитивные оценки / <i>Positive assessments</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– занятия в дистанте / <i>distance learning</i></li> <li>– информация, которую уже изучали / <i>information that has already been studied</i></li> <li>– много бумажной работы / <i>a lot of paperwork</i></li> <li>– негативное отношение со стороны врача, медсестер / <i>negative attitude from the doctor, nurses</i></li> <li>– недостаток мест для ординаторов / <i>lack of places for medical residents</i></li> <li>– неинтересные и неприятные тесты / <i>uninteresting and unpleasant tests</i></li> <li>– общение с конфликтными пациентами / <i>communication with conflict patients</i></li> <li>– очень большой объем информации / <i>a very large amount of information</i></li> <li>– проблемы доступа к ЭИОС / <i>problems accessing the EIES</i></li> <li>– скучно заполнять документы / <i>boring to fill out documents</i></li> <li>– случаи грубости со стороны немедицинского персонала / <i>cases of rudeness from non-medical staff</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ассистирование на операциях / <i>assisting with surgeries</i></li> <li>– занятия в симуляционном центре / <i>classes in the simulation centre</i></li> <li>– интересное погружение в работу / <i>interesting immersion in work</i></li> <li>– интересные занятия у некоторых преподавателей / <i>interesting classes from some teachers</i></li> <li>– конференции с интересными лекторами / <i>conferences with interesting lecturers</i></li> <li>– нравится включать клиническое мышление / <i>"I like to include clinical thinking"</i></li> <li>– нравится осматривать пациентов / <i>"I like to examine patients"</i></li> <li>– общение с профессионалами / <i>communication with professionals</i></li> <li>– отзывчивость преподавателей кафедры, их открытость / <i>responsiveness of the department teachers, their openness</i></li> <li>– хорошее оборудование на базе практики / <i>good equipment at the practice base</i></li> </ul> |

Отзыв «все понравилось» дали более 25 % опрошенных, «все стандартно», «все в обычном режиме» – почти 6 %. Дежурства по скорой, взаимодействие с пациентами, преподавательский состав кафедр, оборудование оцениваются как положительно, так и отрицательно. Это свидетельствует о разной степени подготовленности, мотивации и предпочтений ординаторов.

Отвечая на вопрос о неудобствах и сложностях, с которыми пришлось столкнуться, и путях их преодоления, полное отсутствие таковых подтвердили почти 60 % ординаторов. В ряду сложностей были названы следующие: отсутствие столовой; отсутствие раздевалок для ординаторов; работа на новой платформе 1С; недостаток собственных знаний оформления документации; негативное отношение среднего персонала; страх непрофессионализма; недостаток компьютеров; стресс от работы в новом коллективе; недостаток опыта работы с пациентами.

Со слов ординаторов, со своими проблемами они справляются посредством заедания, кофе, медитации, отдыха. При этом многие оставили данный вопрос без внимания.

Отдельно стоит остановиться на вопросе о необходимости быть трудоустроенными на базе прохождения практики: положительно ответили около 70 % респондентов. Из них большинству (свыше 45 %) это необходимо для повышения степени ответственности и уровня профессиональной компетентности. Отметим, что около 17 % респондентов не нуждаются в таком трудоустройстве, поскольку уже работают в другой медицинской организации. По сути, они «разрываются» между учебой и двумя работами (одна связана с ординатурой, вторая является источником заработка), что можно рассматривать как риск быстрого выгорания. Около 2 % ординаторов параллельно работают не в сфере медицины и здравоохранения, что представляет собой редкое исключение. Таким образом, почти каждый пятый ординатор одновременно учится, проходит практику на базе лечебного учреждения и еще где-то работает. Кроме того, почти каждый десятый из опрошенных затруднился с ответом, и это может свидетельствовать о их неопределенности с будущей профессией.

Оценки ординаторами их взаимоотношений в коллективе и с пациентами представлены далее, в таблицах 3 и 4.

Очень высоко оценивают взаимоотношения в коллективе в процессе обучения почти четверть ординаторов, около половины из них дают хорошую оценку, положительную – каждый пятый, около 8 % из них либо не дали ответа, либо дали негативную оценку.

Таблица 3  
 Оценка ординаторами взаимоотношений в коллективе

Table 3  
 Medical residents' assessments of relationships within the team

| Варианты оценки<br>(характеристики взаимоотношений) /<br>Assessment options<br>(relationship characteristics)                                                                                                     | Место в рейтинге /<br>Place in the ranking | % отметивших /<br>% of those reporting |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| хорошая (хорошие, дружелюбные, доброжелательные, уважительные, компромиссные, благоприятные, доверительные, семейные) / good (good, friendly, benevolent, respectful, compromising, favourable, trusting, family) | I                                          | 46,9                                   |
| высокая (отличные, прекрасные, чудесные, замечательные) / high (excellent, wonderful, remarkable)                                                                                                                 | II                                         | 24,5                                   |
| положительная (нормальные, стандартные, нейтральные, удовлетворительные, неплохие, положительные) / positive (normal, standard, neutral, satisfactory, not bad, positive)                                         | III                                        | 20,9                                   |
| отсутствие ответа, неопределенность формулировки ответа / no response, vagueness in the wording of the response                                                                                                   | IV                                         | 7                                      |
| негативная, отрицательная (недоброжелательные) / negative, malevolent                                                                                                                                             | V                                          | 0,7                                    |

Более трети ординаторов оценивают свои взаимоотношения с пациентами как отличные, хорошие и доверительные (35,7 %); 30 % оценили их как

нормальные; около 8 % отметили сложности; невыясненной осталась оценка почти у каждого пятого в силу отсутствия либо ответа, либо общения. Отсюда можно сделать вывод о том, что общение в коллективе начинающим ординаторам дается легче, чем общение с пациентами, что закономерно.

Таблица 4  
Оценка ординаторами их взаимоотношений с пациентами

Table 4

Medical residents' assessments of their relationships with patients

| Варианты оценки / <i>Assessment options</i>                                                        | Место в рейтинге / <i>Place in the ranking</i> | % отметивших / % <i>of those reporting</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| нормальные / <i>normal</i>                                                                         | I                                              | 30                                         |
| хорошие, доверительные / <i>good, trusting</i>                                                     | II                                             | 28                                         |
| отсутствие ответа или четкого ответа / <i>no answer or no clear answer</i>                         | III                                            | 11,9                                       |
| общения пока не было / <i>no communication yet</i>                                                 | IV                                             | 10,5                                       |
| отличные / <i>excellent</i>                                                                        | V                                              | 7,7                                        |
| были сложности / <i>there were difficulties</i>                                                    | V                                              | 7,7                                        |
| зависело от пациента, все индивидуально / <i>depended on the patient, everything is individual</i> | VI                                             | 4,2                                        |

В ряду сложностей, проблем общения с пациентами были названы: спешка, ограниченность времени, проблемы коммуникации с теми, кто плохо владеет русским языком, отсутствие доверия к ординаторам со стороны пациентов.

*Вовлеченность в дела кафедры.* Около половины респондентов (47 %) отметили, что почти не участвуют в делах кафедры; совсем не участвуют в них, поскольку лишь работают в отделении, более 18 %. Ежедневно бывают на кафедре, общаются с преподавателями, активно вовлечены в различные мероприятия кафедры более 27 % ординаторов. Еще более 7 % ординаторов указали «другое». Возможно, низкий процент вовлеченности связан со сложностями сочетания работы и учебы.

*Степень самостоятельности.* Степень своей самостоятельности по самому высшему баллу (10 баллов из 10 возможных) оценил лишь каждый десятый ординатор (9,9 %), примерно столько же (9,7 %) оценили ее по наименьшему баллу (1 балл из 10 возможных). От одного до пяти баллов из десяти возможных (то есть достаточно низко) ее оценила почти половина респондентов (49,1 %). Развернутые ответы по самооценке самостоятельности/автономности в течение начального периода обучения (таблица 5) позволили сделать ряд выводов.

Таблица 5  
Самооценка ординаторами их самостоятельности/автономности в течение начального периода обучения

Table 5  
Medical residents' self-assessments of their independence/autonomy during the initial training period

| Варианты оценки / <i>Assessment options</i>                                            | Место в рейтинге / <i>Place in the ranking</i> | % отметивших / % of <i>those who checked</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| отсутствие четкого ответа, ответ не по теме / <i>no clear answer, off-topic answer</i> | I                                              | 25,1                                         |
| частично, недостаточно самостоятельна(ен) / <i>partially, not independent enough</i>   | II                                             | 19,6                                         |
| полностью самостоятельна(ен) / <i>completely independent</i>                           | III                                            | 18,2                                         |
| достаточно, в меру самостоятельна (ен) / <i>enough, moderately independent</i>         | III                                            | 18,2                                         |
| пустые ответы / <i>blank answers</i>                                                   | IV                                             | 11,2                                         |
| не самостоятельна(ен) / <i>not independent</i>                                         | V                                              | 6,3                                          |
| от случая к случаю / <i>occasionally</i>                                               | VI                                             | 1,4                                          |

Более трети ординаторов либо не дали четкого ответа, ответили не по теме, либо вообще не ответили (36,3 %). От случая к случаю самостоятельны единицы; достаточно, полностью и в меру самостоятельны 36,4 % респондентов; частично, недостаточно и полностью несамоостоятелен практически каждый четвертый (25,9 %), что немало.

*Удовлетворенность обучением.* Несмотря на наличие тех или иных проблем, почти половина опрошенных ординаторов однозначно удовлетворена своим обучением по итогам первых месяцев (таблица 6). Негативно оценили данный опыт примерно 10 % обучающихся ординатуры.

Таблица 6  
Оценка уровня удовлетворенности своим обучением в ординатуре

Table 6  
Assessing the level of satisfaction with one's residency training

| Варианты оценки / <i>Assessment options</i>            | Место в рейтинге / <i>Place in the ranking</i> | % отметивших / % of <i>those reporting</i> |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| удовлетворен(а) / <i>satisfied</i>                     | I                                              | 49,0                                       |
| скорее удовлетворен(а) / <i>rather satisfied</i>       | II                                             | 40,5                                       |
| скорее не удовлетворен(а) / <i>rather dissatisfied</i> | III                                            | 7,8                                        |
| не удовлетворен(а) / <i>dissatisfied</i>               | IV                                             | 2,7                                        |

*Эмоциональный комфорт.* Очень высоко оценили уровень эмоционального комфорта (9–10 баллов из 10 возможных) 35,5 % ординаторов, что несколько ниже оценки своей удовлетворенности обучением.

Далее приведены конкретные примеры предложений по организации подготовки критического характера, названных ординаторами:

– «Хотелось бы, чтобы все в ВУЗе уже определились, хотя бы они, чтобы студенты и ординаторы работали или нет. Каждый день мнения меняются».

– «Нужно провести беседу с врачами отделений о том, что ординаторы – это не их младшие братья/сестры, перед которыми можно тешить свое эго. Они тоже когда-то учились и нуждались в ком-то, кто их направит и научит».

– «Хотелось бы больше взаимодействовать с врачами, чтобы были занятия, какие-то разборы клинических случаев, заинтересованность в обучении ординаторов».

– «Закупить на кафедру тренажеры, чтобы ординатор мог совершенствовать свои навыки в свободное от учебы время. Сделать кафедру живой в плане самостоятельной работы!»

– «Составить нормальный план обучения, разместить его хотя бы на сайте учреждения. Со сколько до сколько мы должны находиться, определить количество обязательных дежурств».

– «В ординатуру поступили врачи, а им предоставляется «беготня за врачом», выполнение обязательств, которые сам врач не любит. На клинической базе находишься целый день, как полноценный рабочий день, но никто не трудоустраивает. Ординаторы работают на местах медсестр/медбратьев, участковые врачами, фармацевтами, где угодно, но не по своей специальности».

На вопрос о наличии собственных рекомендаций, вопросов для обсуждения по организации обучения в ординатуре более 40 % респондентов не дали никаких ответов, почти столько же указали на отсутствие у них каких-либо рекомендаций. Группы вопросов, которые указали оставшиеся почти 20 % респондентов (каждый пятый), представлены в таблице 7.

Таблица 7

Вопросы по организации обучения, требующие рекомендаций, обсуждения (по мнению ординаторов)

Table 7

Issues on the organisation of training that require recommendations and discussion (according to the opinion of medical residents)

| Группы вопросов / Groups of questions                                                                                    | Место в рейтинге / Place in the ranking | % отметивших / % of those who checked |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| расписание, график работы и учебы, нормированность дня / <i>schedule, work and study schedule, daily standardisation</i> | I                                       | 4,9                                   |
| содержание и формы занятий / <i>content and forms of classes</i>                                                         | I                                       | 4,9                                   |
| трудоустройство, вакансии стажера / <i>employment, intern vacancy</i>                                                    | II                                      | 2,1                                   |
| работа в отделении / <i>work in the department</i>                                                                       | III                                     | 1,4                                   |
| эмоциональное состояние ординатора, выгорание / <i>emotional state of the resident, burnout</i>                          | III                                     | 1,4                                   |
| юридические аспекты деятельности медицинского работника / <i>legal aspects of the activities of a medical worker</i>     | III                                     | 1,4                                   |

|                                                                                                                                                                                          |    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| организация научной работы на базе кафедры (отделения) / <i>organisation of scientific work on the basis of the university department (hospital department)</i>                          | IV | 0,7 |
| своевременное информирование по организационным вопросам / <i>timely information on organisational issues</i>                                                                            | IV | 0,7 |
| доступность профильной литературы, информации по программе обучения, ГИА / <i>availability of specialised literature, information on the training programme, state final examination</i> | IV | 0,7 |
| помощь кафедры в разборе материалов, которые помогут на практической базе / <i>assistance of the department in analysing materials that will help on a practical basis</i>               | IV | 0,7 |
| инициативы ординаторов / <i>initiatives of residents</i>                                                                                                                                 | IV | 0,7 |

В таблицах 8 и 9 – рейтинги оценок ординаторами прямых и косвенных показателей качества организации их подготовки на этапе адаптации.

Таблица 8

Рейтинг оценки ординаторами непосредственных (прямых) показателей качества организации подготовки на этапе адаптации

Table 8

Rating of assessment by medical residents of immediate (direct) indicators of the quality of organisation of training at the adaptation stage

| Показатель / <i>Indicator</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Оценки / <i>Assessment</i>                                         | Место в рейтинге / <i>Place in the ranking</i> | % отметивших / <i>% of those reporting</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| наличие куратора от кафедры / <i>presence of a curator from the department</i>                                                                                                                                                                                                                                         | да / <i>yes</i>                                                    | I                                              | 84,2                                       |
| наличие наставника от учреждения / <i>presence of a mentor from the institution</i>                                                                                                                                                                                                                                    | да / <i>yes</i>                                                    | II                                             | 60,8                                       |
| подтверждение ординаторами отсутствия у них значимых и очевидных проблем, относящихся к организации их образовательно-профессиональной деятельности / <i>confirmation by residents of the absence of significant and obvious problems related to the organisation of their educational and professional activities</i> | полное отсутствие / <i>complete absence</i>                        | III                                            | 60                                         |
| точность получаемых инструкций по практической работе в отделении / <i>accuracy of instructions received on practical work in the department</i>                                                                                                                                                                       | высокая / <i>high</i>                                              | IV                                             | 58                                         |
| наличие встреч с заведующим кафедрой, профессором, ведущим специалистом учреждения для индивидуальных бесед / <i>availability of meetings with the head of the department, professor, leading specialist of the institution for individual conversations</i>                                                           | встречи каждую неделю, месяц / <i>meetings / every week, month</i> | V                                              | 52,6                                       |
| удобство, четкость расписания, распорядка дня / <i>convenience, clarity of the schedule, daily routine</i>                                                                                                                                                                                                             | высокая и хорошая / <i>high and good</i>                           | VI                                             | 41                                         |

Таблица 9  
Рейтинг оценки ординаторами опосредованных (косвенных) показателей качества организации подготовки на этапе адаптации

Table 9  
Rating of assessment by medical residents of indirect indicators of the quality of organisation of training at the adaptation stage

| Показатель / Indicator                                                  | Оценки / Assessment                                                   | Место в рейтинге / Place in the ranking | % отметивших / % of those reporting |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| удовлетворенность обучением / <i>satisfaction with training</i>         | да, скорее да / <i>yes, rather yes</i>                                | I                                       | 89,5                                |
| взаимоотношения в коллективе / <i>relationships within the team</i>     | высокая и хорошая / <i>high and good</i>                              | II                                      | 71,4                                |
| эмоциональный комфорт / <i>emotional comfort</i>                        | высокая и хорошая / <i>high and good</i>                              | III                                     | 69,1                                |
| взаимоотношения с пациентами / <i>relationships with patients</i>       | высокая, хорошая, нормальная / <i>high, good, normal</i>              | IV                                      | 65,7                                |
| самостоятельность / <i>independence</i>                                 | достаточно, полностью, в меру / <i>enough, completely, moderately</i> | V                                       | 36,4                                |
| вовлеченность в дела кафедры / <i>involvement in department affairs</i> | высокая и хорошая / <i>high and good</i>                              | VI                                      | 27,3                                |

Что касается непосредственных, очевидных проблем организации подготовки на этапе адаптации, то они связаны с расписанием, лишь 41 % из них считают его удобным и четким. Недостаточно высокими можно назвать оценки частоты встреч с наставниками, кураторами и точности получаемых инструкций по работе в отделении. Низки такие косвенные показатели качества организации подготовки на этапе адаптации, как самостоятельность и вовлеченность в дела кафедры.

## Обсуждение

Полученные результаты позволяют лучше понять ведущие аспекты организации подготовки в ординатуре, степень их позитивного или негативного влияния на адаптацию обучающихся к образовательно-профессиональной деятельности, доказывают необходимость их комплексного учета, слабую зависимость проблем организации подготовки от специальности.

Одновременно проведенное исследование подтвердило выводы Е. М. Driever с коллегами [10] о том, что ординаторы чувствуют большую ответственность в принятии медицинских решений, но низкий уровень самостоятельности придает им неуверенность при таких решениях. Соглашаясь с мнением вышеназванных авторов о том, что такая подготовка должна не только включать обучение ряду навыков, но и учитывать восприятие и убеждения

ординаторов относительно их роли в процессе принятия решений во время медицинских консультаций, отметим, что правильное восприятие и убеждение во многом зависят от адекватной организации подготовки. В данном контексте нам близка позиция М. Skipper с соавторами [23], подчеркивающих необходимость развития организационной культуры в учреждениях здравоохранения на рабочих местах ординаторов, что предполагает внесение изменений в контекст их подготовки, в оценку влияния представлений ординаторов и их консультантов, наставников на данную подготовку; рассмотрение того, как лучше согласовать учебную программу обучения с учебной программой рабочего места компетентного врача.

Результаты анкетирования российских ординаторов, представленные в статье, соотносятся с результатами исследования М. Robbrecht, М. Van Winckel, К. Norga, М. Embo [24], выявивших факторы, представляющие наибольшую ценность для ординаторов, и их основные общие проблемы. К первым относятся: прямой контакт с пациентами, дискуссии с руководителями, групповые обсуждения пациентов, взаимодействие со сверстниками, презентации клинических случаев. Вторые включают недостаточное предоставление защищенного учебного времени для обучения и наблюдения (как для врачей, так и для ординаторов), дисбаланс между работой и обучением. Основная претензия, высказываемая ординаторами по отношению к врачам на базе клинической практики, это – восприятие ординаторов как дешевой рабочей силы. Контраргументом является мнение отдельных врачей о том, что некоторые ординаторы намеренно не участвуют в своих клинических разработках. При этом обе стороны выражают желание уделять больше времени образовательной деятельности. Анализ содержания рефлексивных писем российских ординаторов, представленных в настоящей работе, свидетельствуют о наличии аналогичных претензий ординаторов по поводу отношения к ним наставников и медицинского персонала. Таким образом, можно констатировать, что обозначенные проблемы носят глобальный характер.

Разделяя мнение S. Manzoor, M. Sajjad, I. Anwar [2] о необходимости системы поддержки ординаторов при стрессах от выгорания, включающей тренировки, поддержку семьи, друзей, коллег и др., подчеркнем, что минимизация стрессов должна начинаться с адекватной организации подготовки. Одновременно наше исследование подтвердило выводы данных авторов в том, что ординаторы пытаются бороться со стрессами, перегрузками не всегда безвредными методами (заедание, злоупотребление кофе).

Справедлива позиция Р. Chuented с коллегами [12], утверждающих, что важна положительная среда обучения в ординатуре, где ценят и уважают; есть крепкие отношения, поддержка со стороны преподавателей, однокурсников, сверстников, специалистов и пациентов. При этом преподаватели играют решающую роль в обеспечении большей автономии, предоставляя ординаторам заботу и помощь, выстраивая доступную и менее иерархическую среду

Актуальность изучения факторов влияния на адаптацию ординаторов в первые месяцы обучения находит безусловное подтверждение и в работах российских ученых, например, публикации Т. В. Рябовой, Д. И. Марапова, А. Г. Жидяевского, Л. Л. Галимовой, Л. М. Мухарямовой об обеспечении соответствующих условий для успешной адаптации [28; 29], значимости индивидуальной оценки качества подготовки самими ординаторами (И. Е. Плотникова с коллегами [30]), адекватной организации их самостоятельной работы (Н. А. Карлова, М. Г. Бойцова, Я. П. Зорин [27]); Е. В. Булычева с соавторами [31]).

### **Заключение**

Успешная адаптация ординаторов к образовательно-профессиональной деятельности предотвращает потерю мотивации, выгорание, желание смены сферы деятельности, неуверенность в себе как профессионале. Однако организационные проблемы подготовки в ординатуре именно на этапе адаптации (в первые месяцы) в оценке самих ординаторов не рассматривались комплексно (большое количество ординаторов, представляемых ими специальностей подготовки, несколько медицинских университетов, несколько аспектов организации соответствующей подготовки).

В данном исследовании, где респондентами выступили более 700 ординаторов, обучающихся по почти 60 специальностям в четырех российских государственных медицинских университетах, выявлено, что их подготовка характеризуется разнообразием форм обучения, хотя оценка данных форм и их влияние на адаптацию ординаторов характеризуются неравнозначностью и неоднозначностью.

Установлено, что у подавляющего большинства ординаторов есть куратор от кафедры, у многих – наставник от медицинского учреждения, что закономерно. 60 % ординаторов отметили отсутствие у них значимых и очевидных проблем, относящихся к организации их образовательно-профессиональной деятельности, и такой процент нельзя назвать абсолютно приемлемым. Около половины респондентов положительно ответили на вопрос о наличии у них встреч с наставником, куратором учреждения для индивидуальных бесед. При этом столько же подтвердили точность инструкций по практической работе в отделении, получаемых ими, что явно недостаточно.

Определено, что одновременно почти 60 % ординаторов недовольны расписанием и распорядком дня (неудобные, нечеткие, подстраиваемые под преподавателей, но без учета мнения обучающихся). При этом они позитивно оценивают интересные, плодотворные практические занятия с конкретным преподавателем, помощь наставников, тренинги, возможности посещать конференции, особенно с участием лекторов из других регионов, разборы нетипичных клинических ситуаций, встречи с главным врачом.

Исследование показало, что общение в коллективе начинающим ординаторам дается несколько легче, чем общение с пациентами (на «отлично» и «хорошо» общение в коллективе оценили более 70 %, тогда как во втором слу-

чае такая оценка ниже почти на 6 %). Низка оценка самостоятельности (лишь почти 1/3 ординаторов оценивают этот показатель высоко), а вовлеченность в дела кафедры оценена еще ниже (менее 1/3 ординаторов дали высокую оценку). Кроме того, немало проблем возникает с сочетанием времени для труда и отдыха, с возможностями для этого (оборудованные рабочие места, столовая, библиотека и т. д.). Очевиден недостаток внимания к проблемам ординаторов, их поддержке, что приводит к стрессам из-за страха непрофессионализма, ощущению/осознанию недостатка знаний и опыта.

Констатируем, что лишь один из пяти ординаторов готов сформулировать собственные рекомендации или обсуждать вопросы организации обучения в ординатуре. На первых позициях – вопросы расписания, графика работы и учебы, нормированности дня, содержания и форм занятий, трудоустройства на базе практики. Ключевые очевидные проблемы организации подготовки ординаторов на этапе адаптации – это неудобное, неконкретное расписание, недостаток встреч с наставниками, кураторами и неточности получаемых инструкций по работе в отделении, низкая вовлеченность ординаторов в дела кафедры, недостаточность организационных условий для проявления самостоятельности.

Возможные варианты решения вышеназванных организационных проблем состоят в:

- большей актуализации индивидуального подхода при подготовке ординаторов;
- повышении уровня организационно-образовательной культуры в данной подготовке, в том числе включающей условия для открытого коллективного обсуждения проблем, повышения квалификации наставников, кураторов по психолого-педагогической тематике;
- разработке специальной адаптационной программы для первых месяцев обучения ординаторов.

Часть обозначенных проблем, как представляется, будет минимизирована вследствие реализации инициативы Министерства здравоохранения РФ по восполнению дефицита врачей именно ординаторами-стажерами, проучившимися не менее одного года и соответствующими определенным требованиям.

В то же время, в рамках данного исследования не удалось выявить ряд аспектов, требующих дальнейшего изучения, среди которых следует отметить:

- оптимальность, адекватность сочетания теоретических и практических занятий в силу разнополярных оценок и неочевидности степени их влияния на адаптацию каждого ординатора;
- равнозначность вовлеченности в обучение наставников, кураторов и пр., поскольку она может периодически меняться и трудна в объективной оценке на этапе адаптации;

– степень влияния конкретных форм функциональной помощи со стороны наставников на адаптацию ординаторов, поскольку последние почти равнозначно (хотя и невысоко) оценивают каждую из предложенных к оценке.

### Список использованных источников

1. Крюков А.И., Носуля Е.В., Кунельская Н.Л., Гаров Е.В., Романенко С.Г., Кирасирова Е.А., Хамзалиева Р.Б., Товмасын А.С., Гуров А.В., Кучеров А.Г., Юшкина М.А., Артемьев М.Е. Ординатура – основополагающий этап профессиональной подготовки оториноларинголога. *Вестник оториноларингологии*. 2023;88(2):93–98. doi:10.17116/otorino20228802193
2. Manzoor S., Sajjad M., Anwar I., Rafi A. Coping strategies adopted by medical residents in dealing with work-related stress: a mixed-methods study. *BMC Medical Education*. 2022;22:449. doi:10.1186/s12909-022-03520-6
3. Гацура О.А., Дерюшкин В.Г., Гацура С.В. Начинаящий врач на пороге клинической ординатуры: ожидания и вызовы. *Медицинское образование и профессиональное развитие*. 2019;10(3):64–70. doi:10.24411/2220-8453-2019-13007
4. Мельцер Р.И., Лозовик И.П., Недбайлик С.Р., Мамошкин М.М., Шуркин С.В. О различных аспектах клинической ординатуры в современном образовательном контексте. *International journal of professional science*. 2019;12:9–12. Режим доступа: <http://scipro.ru/article/03-12-2019> (дата обращения: 17.03.2024).
5. Иванов Д.О., Александрович Ю.С., Кульбах О.С., Зинкевич Е.Р., Дитковская Л.В., Пшениснов К.В. Качество последипломной подготовки ординаторов. *Вестник РАМН*. 2019;74(5):333–341. doi:10.15690/vramn1177
6. Шестак Н.В. Ординатура: проблемы формирования и оценивания универсальных компетенций. *Современные тенденции развития педагогических технологий в медицинском образовании. Вузовская педагогика: материалы конференции*; 03–04 февраля 2016 г. Красноярск: Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого; 2016:353–356. Режим доступа: <https://elibrary.ru/vjsbtl> (дата обращения: 17.03.2024).
7. Burke G., Melvin L., Ginsburg S. “Patients are the people who teach me the most”: exploring the development of communication skills during internal medicine residency. *Journal of Graduate Medical Education*. 2023;15(1):59–66. doi:10.4300/JGME-D-22-00433.1
8. Noordman J., Post B., van Dartel A.A.M., Slits M.A., Olde Hartman T.C. Training residents in patient-centred communication and empathy: evaluation from patients, observers and residents. *BMC Medical Education*. 2019;19:128. doi:10.1186/s12909-019-1555-5
9. Tan X.H., Foo M.A., Lim S.L.H., Lim M.B.X.Y., Chin A.M.C., Zhou J., Chiam M., Krishna L.K.R. Teaching and assessing communication skills in the postgraduate medical setting: a systematic scoping review. *BMC Medical Education*. 2021;21(1):483. doi:10.1186/s12909-021-02892-5
10. Driever E.M., Tolhuizen I.M., Duvivier R.J., Stiggelbout A.M., Brand P.L.P. Why do medical residents prefer paternalistic decision making? An interview study. *BMC Medical Education*. 2022;22(1):155. doi:10.1186/s12909-022-03203-2
11. Fujikawa H., Son D., Eto M. Cultural adaptation and validation of Japanese medical resident version of the workplace social capital scale: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*. 2023;23(1):487. doi:10.1186/s12909-023-04469-w
12. Chuented P., Puranitee P., Pakakasama S., Meepanya S. Factors affecting residents’ internal motivation, grit, and well-being. *BMC Medical Education*. 2023;23(1):779. doi:10.1186/s12909-023-04679-2
13. Shawahna R., Maqboul I., Ahmad O., Al-Issawy A., Abed B. Prevalence of burnout syndrome among unmatched trainees and residents in surgical and nonsurgical specialties: a cross-sectional study

- from different training centers in Palestine. *BMC Medical Education*. 2022;22 (1):322. doi:10.1186/s12909-022-03386-8
14. Shah H.P., Salehi P.P., Ihnat J., Kim D.D., Salehi P., Judson B.L., Azizzadeh B., Lee Y.H. Resident burnout and well-being in otolaryngology and other surgical specialties: strategies for change. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*. 2023;168(2):165–179. doi:10.1177/01945998221076482
15. Kobritz M., Nofi C.P., Demyan L., Farno E., Fornari A., Kalyon B., Patel V. Implementation and assessment of mentoring and professionalism in training (MAP-IT): A humanistic curriculum as a tool to address burnout in surgical residents. *Journal of Surgical Education*. 2023;80 (1):17–29. doi:10.1016/j.jsurg.2022.11.002
16. Кемелова Г.С., Ташкенбаева В.Б., Аимбетова Д.Б. Роль клинического наставника в практической подготовке резидентов. *Медицинское образование и профессиональное развитие*. 2023;14(4):129–131. Режим доступа: <https://www.rosmedobr.ru/rosmedobr2023/thesis/68500/> (дата обращения: 17.03.2024).
17. Amonoo H.L., Barreto E.A., Stern T.A., Donelan K. Residents' experiences with mentorship in academic medicine. *Academic Psychiatry*. 2019;43:71–75. doi:10.1007/s40596-018-0924-4
18. Katayama K., Nishizaki Y., Takada T., Kataoka K., Houchens N., Watari T., Tokuda Y., Ohira Y. Association between mentorship and mental health among junior residents: a nationwide cross-sectional study in Japan. *Journal of General and Family Medicine*. 2023;5(1):62–70. doi:10.1002/jgf2.671
19. Flurie R.W., Hylton Gravatt L.A., Radwan R.M., Salgado T.M., Donohoe K.L. Residents' assessment of mentoring received on lecture performance in a teaching and learning curriculum program. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*. 2022;14(12):1463–1470. doi:10.1016/j.cptl.2022.10.001
20. Joe M.B., Cusano A., Leckie J., Czuczman N., Exner K., Yong H., Ruzycki S., Lithgow K. Mentorship programs in residency: a scoping review. *Journal of Graduate Medical Education*. 2023;15(2):190–200. doi:10.4300/JGME-D-22-00415.1
21. Miller E.M., Goldstein C.L., Tintle S., Ravi B., Hogan M.V., Waterman B.R. Current resident and faculty mentorship satisfaction and important mentee functions in orthopedic surgery: An American orthopedic association North American traveling fellowship project. *Journal of Surgical Education*. 2021;78(5):1735–1754. doi:10.1016/j.jsurg.2021.01.018
22. Sobel J., Hayden S.R., Wardi G. The knowledge gap: mentorship in emergency medicine residency. *Annals of Emergency Medicine*. 2023;82(1):47–54. doi:10.1016/j.annemergmed.2023.01.026
23. Skipper M., Nøhr S.B., Jacobsen T.K., Musaeus P. Organisation of workplace learning: a case study of paediatric residents' and consultants' beliefs and practices. *Advances in Health Sciences Education*. 2016;21(3):677–694. doi:10.1007/s10459-015-9661-6
24. Robbrecht M., Van Winckel M., Norga K., Embo M. Exploring residents and supervisors' workplace learning needs during postgraduate medical education. *International Journal of Medical Education*. 2023;14:65–74. doi:10.5116/ijme.625f.bfb1
25. Yaow C.Y.L., Mok H.T., Ng C.H., Devi M.K., Iyer S., Chong C.S. Difficulties faced by general surgery residents. A qualitative systematic review. *Journal of Surgical Education*. 2020;77(6):1396–1406. doi:10.1016/j.jsurg.2020.06.003
26. Логвинов Ю.И., Орловская А.И. Организация симуляционной мастерской для подготовки врачей-ординаторов к первичной специализированной аккредитации. *Виртуальные технологии в медицине*. 2023;3(37):180–181. doi:10.46594/2687-0037\_2023\_3\_1662
27. Карлова Н.А., Бойцова М.Г., Зорин Я.П. Организация самостоятельной работы ординаторов по специальности «рентгенология» с элементами симуляционного обучения. *Визуализация в медицине*. 2020;2(4):3–6. Режим доступа: <https://ojs3.gpmu.org/index.php/visual-med/article/view/2593> (дата обращения: 20.03.2024).

28. Рябова Т.В., Жидяевский А.Г., Галимова Л.Л., Мухарьямова Л.М. Исследование факторов профессиональной адаптации ординаторов. *Казанский педагогический журнал*. 2022;4(153):209–216. doi:10.51379/KPJ.2022.154.4.025
29. Рябова Т.В., Марапов Д.И., Жидяевский А.Г., Галимова Л.Л., Мухарьямова Л.М. Факторы и условия успешной профессиональной адаптации ординаторов. *Казанский медицинский журнал*. 2024;105(1):128–136. doi:10.17816/KMJ321747
30. Плотникова И.Е., Лунина Н.А., Гавриш А.В., Берлева С.Ю. Характеристика зависимости индивидуальной оценки качества обучения по программе ординатуры в контексте трудоустройства выпускников ВГМУ им. Н.Н. Бурденко. *Мир науки. Педагогика и психология*. 2019;3. Режим доступа: <https://mir-nauki.com/PDF/13PDMN319.pdf> (дата обращения: 20.04.2024).
31. Булычева Е.В., Ткаченко И.В., Калинина Е.А., Лозинская Т.Ю. Анализ прогресса самостоятельной работы ординаторов по подготовке к первичной специализированной аккредитации. *Медицинское образование и профессиональное развитие*. 2023;14(3):22–32. doi:10.33029/2220-8453-2023-14-3-22-32

## References

1. Kryukov A.I., Nosulya E.V., Kunelskaya N.L., Garov E.V., Romanenko S.G., Kirasirova E.A., et al. Residency is a fundamental stage of professional training of an otorhinolaryngologist. *Vestnik otorinolaringologii = Russian Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2023;88(2):93–98. (In Russ.) doi:10.17116/otorino20228802193
2. Manzoor S., Sajjad M., Anwar I., Rafi A. Coping strategies adopted by medical residents in dealing with work-related stress: a mixed-methods study. *BMC Medical Education*. 2022;22:449. doi:10.1186/s12909-022-03520-6
3. Gatsura O.A., Deryushkin V.G., Gatsura S.V. Starting physician on the clinical residency threshold: expectations and challenges. *Meditinskoe obrazovanie i professional'noe razvitie = Medical Education and Professional Development*. 2019;10(3):64–70. (In Russ.) doi:10.24411/2220-8453-2019-13007
4. Meltzer R.I., Lozovik I.P., Nedbaylik S.R., Mamoshkin M.M., Shurkin S.V. On different aspects of post-graduate clinical course in modern education context. *International Journal of Professional Science*. 2019;12:9–12. Accessed March 17, 2024. <http://scipro.ru/article/03-12-2019>
5. Ivanov D.O., Aleksandrovich Yu.S., Kulbakh O.S., Zinkevich E.R., Ditkovskaya L.V., Pshenishnov K.V. The quality of post-graduate training of residents. *Vestnik Rossijskoj akademii medicinskix nauk = Annals of the Russian Academy of Medical Sciences*. 2019;74(5):333–341. (In Russ.) doi:10.15690/vramn1177
6. Shestak N.V. Residency: problems develop and assess generic competences. In: *Sovremennye tendencii razvitiya pedagogicheskikh tehnologij v medicinskom obrazovanii. Vuzovskaya pedagogika: materialy konferencii = Current Trends in the Development of Pedagogical Technologies in Medical Education. University Pedagogy: Conference Materials*; February 03–04, 2016; Krasnoyarsk. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V. F. Voino-Yasenetsky; 2016:353–356. (In Russ.) Accessed March 17, 2024. <https://elibrary.ru/vjsbtl>
7. Burke G., Melvin L., Ginsburg S. “Patients are the people who teach me the most”: exploring the development of communication skills during internal medicine residency. *Journal of Graduate Medical Education*. 2023;15(1):59–66. doi:10.4300/JGME-D-22-00433.1
8. Noordman J., Post B., van Dartel A.A.M., Slits M.A., Olde Hartman T.C. Training residents in patient-centred communication and empathy: evaluation from patients, observers and residents. *BMC Medical Education*. 2019;19:128. doi:10.1186/s12909-019-1555-5

9. Tan X.H., Foo M.A., Lim S.L.H., Lim M.B.X.Y., Chin A.M.C., Zhou J., et al. Teaching and assessing communication skills in the postgraduate medical setting: a systematic scoping review. *BMC Medical Education*. 2021;21(1):483. doi:10.1186/s12909-021-02892-5
10. Driever E.M., Tolhuizen I.M., Duvivier R.J., Stiggelbout A.M., Brand P.L.P. Why do medical residents prefer paternalistic decision making? An interview study. *BMC Medical Education*. 2022;22(1):155. doi:10.1186/s12909-022-03203-2
11. Fujikawa H., Son D., Eto M. Cultural adaptation and validation of Japanese medical resident version of the workplace social capital scale: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*. 2023;23(1):487. doi:10.1186/s12909-023-04469-w
12. Chuented P., Puranitee P., Pakakasama S., Meepanya S. Factors affecting residents' internal motivation, grit, and well-being. *BMC Medical Education*. 2023;23(1):779. doi:10.1186/s12909-023-04679-2
13. Shawahna R., Maqboul I., Ahmad O., Al-Issawy A., Abed B. Prevalence of burnout syndrome among unmatched trainees and residents in surgical and nonsurgical specialties: a cross-sectional study from different training centers in Palestine. *BMC Medical Education*. 2022;22(1):322. doi:10.1186/s12909-022-03386-8
14. Shah H.P., Salehi P.P., Ihnat J., Kim D.D., Salehi P., Judson B.L., et al. Resident burnout and well-being in otolaryngology and other surgical specialties: strategies for change. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*. 2023;168(2):165–179. doi:10.1177/01945998221076482
15. Kobritz M., Nofi C.P., Demyan L., Farno E., Fornari A., Kalyon B., Patel V. Implementation and assessment of mentoring and professionalism in training (MAP-IT): a humanistic curriculum as a tool to address burnout in surgical residents. *Journal of Surgical Education*. 2023;80(1):17–29. doi:10.1016/j.jsurg.2022.11.002
16. Kemelova G.S., Tashkenbaeva V.B., Aimbetova D.B. The role of the clinical mentor in the practical training of residents. *Medicinskoe obrazovanie i professional'noe razvitiye = Medical Education and Professional Development*. 2023;14(4):129–131. (In Russ.) Accessed March 17, 2024. <https://www.rosmedobrn.ru/rosmedobrn2023/thesis/68500/>
17. Amonoo H.L., Barreto E.A., Stern T.A., Donelan K. Residents' experiences with mentorship in academic medicine. *Academic Psychiatry*. 2019;43:71–75. doi:10.1007/s40596-018-0924-4
18. Katayama K., Nishizaki Y., Takada T., Kataoka K., Houchens N., Watari T., et al. Association between mentorship and mental health among junior residents: a nationwide cross-sectional study in Japan. *Journal of General and Family Medicine*. 2023;5(1):62–70. doi:10.1002/jgf2.671
19. Flurie R.W., Hylton Gravatt L.A., Radwan R.M., Salgado T.M., Donohoe K.L. Residents' assessment of mentoring received on lecture performance in a teaching and learning curriculum program. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*. 2022;14(12):1463–1470. doi:10.1016/j.cptl.2022.10.001
20. Joe M.B., Cusano A., Leckie J., Czuczman N., Exner K., Yong H., Ruzycki S., Lithgow K. Mentorship programs in residency: a scoping review. *Journal of Graduate Medical Education*. 2023;15(2):190–200. doi:10.4300/JGME-D-22-00415.1
21. Miller E.M., Goldstein C.L., Tintle S., Ravi B., Hogan M.V., Waterman B.R. Current resident and faculty mentorship satisfaction and important mentee functions in orthopedic surgery: an American orthopedic association North American traveling fellowship project. *Journal of Surgical Education*. 2021;78(5):1735–1754. doi:10.1016/j.jsurg.2021.01.018
22. Sobel J., Hayden S.R., Wardi G. The knowledge gap: mentorship in emergency medicine residency. *Annals of Emergency Medicine*. 2023;82(1):47–54. doi:10.1016/j.annemergmed.2023.01.026
23. Skipper M., Nøhr S.B., Jacobsen T.K., Musaeus P. Organisation of workplace learning: a case study of paediatric residents' and consultants' beliefs and practices. *Advances in Health Sciences Education*. 2016;21(3):677–694. doi:10.1007/s10459-015-9661-6

24. Robbrecht M., Van Winckel M., Norga K., Embo M. Exploring residents and supervisors' workplace learning needs during postgraduate medical education. *International Journal of Medical Education*. 2023;14:65–74. doi:10.5116/ijme.625f.bfb1
25. Yaow C.Y.L., Mok H.T., Ng C.H., Devi M.K., Iyer S., Chong C.S. Difficulties faced by general surgery residents. A qualitative systematic review. *Journal of Surgical Education*. 2020;77(6):1396–1406. doi:10.1016/j.jsurg.2020.06.003
26. Logvinov Yu.I., Orlovskaya A.I. Organization of a simulation workshop to prepare residents for primary specialized accreditation. *Virtual'nye tehnologii v medicine = Virtual Technologies in Medicine*. 2023;3(37):180–181. (In Russ.) doi:10.46594/2687-0037\_2023\_3\_1662
27. Karlova H.A., Boytsova M.G., Zorin Ya.P. Organization of independent work of ordinators in “Radiology” speciality with elements of simulation training. *Vizualizaciya v medicine = Visualization in Medicine*. 2020;2(4):3–6. (In Russ.) Accessed March 20, 2024. <https://ojs3.gpmu.org/index.php/visual-med/article/view/2593>
28. Ryabova T., Zhidyayevskij A., Galimova L., Mukharyamova L. Study of the factors of professional adaptation of residents. *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal = Kazan Pedagogical Journal*. 2022;4(153):209–216. (In Russ.) doi:10.51379/KPJ.2022.154.4.025
29. Ryabova T.V., Marapov D.I., Zhidyayevskij A.G., Galimova L.L., Mukharyamova L.M. Factors and conditions of successful professional adaptation of residents. *Kazanskij medicinskij zhurnal = Kazan Medical Journal*. 2024;105(1):128–136. (In Russ.) doi:10.17816/KMJ321747
30. Plotnikova I.E., Lunina N.A., Gavrish A.V., Berleva S.Yu. Characteristic of the dependence of the individual assessment of the quality of postgraduate studies under the program “Residency” in the context of the employment of students of the Voronezh State Medical University named after Nikolai Nilovich Burdenko. *Mir nauki. Pedagogika i psihologiya = World of Science. Pedagogy and Psychology*. 2019;3(7). (In Russ.) Accessed March 20, 2024. <https://mir-nauki.com/PDF/13PDMN319.pdf>
31. Bulychева E.V., Tkachenko I.V., Kalinina E.A., Lozinskaya T.Yu. Analysis of the progress of independent work of residents in preparation for primary specialized accreditation. *Medicinskoe obrazovanie i professional'noe razvitiye = Medical Education and Professional Development*. 2023;14(3):22–32. (In Russ.) doi:10.33029/2220-8453-2023-14-3-22-32

#### **Информация об авторах:**

**Игна Ольга Николаевна** – доктор педагогических наук, доцент, научный сотрудник научно-образовательной лаборатории «Лаборатория развития образования» Сибирского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, Томск, Российская Федерация; ORCID 0000-0001-6864-6367, ResearcherID 58222380700, SPIN-код 2326-4299. E-mail: onigna@tspu.edu.ru

**Окороков Александр Олегович** – кандидат медицинских наук, доцент, проректор по учебной работе Сибирского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, Томск, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-9117-5900, ResearcherID 12770696500, SPIN-код 2688-2370. E-mail: okorokovao@yandex.ru

**Смышляева Лариса Германовна** – доктор педагогических наук, доцент, руководитель научно-образовательной лаборатории «Лаборатория развития образования» Сибирского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, Томск, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-5323-7293, ResearcherID A-8439-2017, SPIN-код 9230-7465. E-mail: laris.s@mail.ru

**Василькова Татьяна Николаевна** – доктор медицинских наук, профессор, проректор по учебно-методической работе Тюменского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, Тюмень, Российская Федерация; ORCID 0000-0003-4753-6630, ResearcherID 540908, SPIN-код 3410-4460. E-mail: vasilkovatn@rambler.ru

**Вклад соавторов.** Авторы внесли равнозначный вклад в сбор эмпирического материала представленного исследования, обработку данных, написание текста статьи.

**Информация о конфликте интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 12.05.2024; поступила после рецензирования 22.12.2024; принята в печать 15.01.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

**Information about the authors:**

**Olga N. Igna** – Dr. Sci. (Education), Associate Professor, Research Associate, Scientific and Educational Laboratory “Laboratory for the Development of Education”, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation; ORCID 0000-0001-6864-6367, ResearcherID 58222380700, SPIN-code 2326-4299. E-mail: onigna@tspu.edu.ru

**Alexander O. Okorokov** – Cand. Sci. (Medicine), Associate Professor, Vice-Rector for Academic Affairs, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation; ORCID 0000-0002-9117-5900, ResearcherID 12770696500, SPIN-code 2688-2370. E-mail: okorokovao@yandex.ru

**Larisa G. Smyshlyaeva** – Dr. Sci. (Education), Associate Professor, Head of the Scientific and Educational Laboratory “Laboratory for the Development of Education”, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation; ORCID 0000-0002-5323-7293, ResearcherID A-8439-2017, SPIN-code 9230-7465. E-mail: laris.s@mail.ru

**Tatyana N. Vasilkova** – Dr. Sci. (Medicine), Professor, Vice-Rector for Academic Affairs, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russian Federation; ORCID 0000-0003-4753-6630, ResearcherID 540908, SPIN-code 3410-4460. E-mail: vasilkovatn@rambler.ru

**Contribution of the authors.** The authors contributed equally to the collection of empirical material for the presented study, data processing, and writing the article.

**Conflict of interest statement.** The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 12.05.2024; revised 22.12.2024; accepted 15.01.2025.

The authors have read and approved the final manuscript.

# ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Оригинальная статья / Original paper

doi:10.17853/1994-5639-2025-8973



## Adaptation and psychometric properties of the Multigroup Ethnic Identity Inventory in secondary education

**S. Suherman**

*University of Szeged, Szeged, Hungary;*

*Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, Indonesia.*

*E-mail: suherman@radenintan.ac.id; suherman@edu.u-szeged.hu*

**T. Vidákovich**

*University of Szeged, Szeged, Hungary.*

*E-mail: t.vidakovich@edpsy.u-szeged.hu*

✉ *suherman@radenintan.ac.id*

**Abstract.** *Introduction.* The research demonstrates that the Multigroup Ethnic Identity Inventory (MEI2) is an effective tool for assessing various aspects of ethnic identification among Indonesian secondary school students from diverse ethnocultural backgrounds. *Aim.* The aim of this study is to examine the impact of ethnic identity on the psychological well-being of secondary school students in Indonesia, utilising the MEI2 questionnaire. *Methodology and research methods.* The study involved 276 secondary school students (60.1% female; 39.9% male). Data were analysed using the SPSS software version 29 and SmartPLS v4. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was utilised to evaluate how well the measurement model fits the data. *Results and scientific novelty.* The CFA validated the MEI2, with the goodness-of-fit index indicating that the model was both efficient and appropriate. The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value was .885. Consistency reliability measured by Cronbach's alpha ( $\alpha$ ), ranged from .69 to .85, and composite reliability, assessed by McDonald's ( $\omega$ ), ranged from .64 to .83. Discriminant validity was observed with a range from .591 to .696. Consequently, significant positive correlations were identified among the three domains of ethnic identity. *Practical significance.* The study supports the MEI2 as a valid instrument for assessing ethnic identity among Indonesian secondary school students. It also assists educators in recognising and addressing the diverse ethnic identities of students within the context of Indonesian culture.

**Keywords:** affirmation and belonging, ethnic identity achievement, ethnic belonging, confirmatory factor analysis, ethnicity

**Acknowledgements.** The authors would like to express their gratitude to the Tempus Public Foundation of the Hungarian Government for their scholarship funding support (Grant Number: SHE-26219–004/2020). The authors also extend their thanks to the Doctoral School of Education at the University of Szeged and Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung for their valuable suggestions and insightful discussions that contributed to shaping the research perspective.

**For citation:** Suherman S., Vidákovich T. Adaptation and psychometric properties of the Multigroup Ethnic Identity Inventory in secondary education. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2025;27(2):85–107. doi:10.17853/1994-5639-2025-8973

## Адаптация и психометрические свойства опросника мультикультурной этнической идентичности в среднем образовании

**С. Сухерман**

Университет Сегеда, Сегед, Венгрия;

Университет Ислам Негери Раден Интан Лампунг, Бандар-Лампунг, Индонезия.

E-mail: suherman@radenintan.ac.id; suherman@edu.u-szeged.hu

**Т. Видакович**

Университет Сегеда, Сегед, Венгрия.

E-mail: t.vidakovich@edpsy.u-szeged.hu

✉ suherman@radenintan.ac.id

**Аннотация.** Введение. Исследование демонстрирует, что опросник многогрупповой этнической идентичности (MEI2) является полезным инструментом для оценки аспектов этнической идентификации для индонезийских учащихся средних школ из разных этнокультурных слоев. Цель настоящей работы – изучение влияния этнической идентичности на психологическое благополучие учащихся средних школ Индонезии с помощью опросника MEI2. Методология, методы и методики. В исследовании приняли добровольное участие 276 учеников средней школы (60,1 % женщин; 39,9 % мужчин). Результаты были проанализированы с использованием программного обеспечения SPSS версии 29 и SmartPLS v4. Для оценки того, насколько хорошо модель измерения соответствует полученным данным, был использован подтверждающий факторный анализ (CFA). Результаты и научная новизна. CFA подтвердил валидность применения опросника MEI2, продемонстрировав, что модель является как эффективной, так и адекватной. Критерий Кайзера – Майера – Олкина (KMO) составил ,885. Надежность согласованности, измеренная с помощью альфы Кронбаха ( $\alpha$ ), варьировалась от ,69 до ,85, а совокупная надежность, оцененная с помощью омега Макдональда ( $\omega$ ), варьировалась от ,64 до ,83. Дискриминантная валидность была подтверждена в диапазоне от ,591 до ,696. Таким образом, в ходе работы были выявлены значительные положительные корреляции между тремя областями этнической идентичности. Практическая значимость. Исследование подтверждает, что опросник MEI2 является надежным инструментом для оценки этнической идентичности среди индонезийских учащихся средней школы, и помогает педагогам в распознавании и учете разнообразных этнических идентичностей студентов в контексте индонезийской культуры.

**Ключевые слова:** утверждение и принадлежность, достижение этнической идентичности, этническая принадлежность, подтверждающий факторный анализ, этническая группа

**Благодарности.** Авторы выражают благодарность фонду Tempus Правительства Венгрии за поддержку стипендии (номер гранта: SHE-26219–004/2020). Авторы также благодарят докторантуру педагогического факультета Университета Сегеда и Университет Ислам Негери Раден Интан Лампунг за ценные предложения и содержательные обсуждения, которые способствовали формированию исследовательской перспективы.

**Для цитирования:** Сухерман С., Видакович Т. Адаптация и психометрические свойства опросника мультикультурной этнической идентичности в среднем образовании. *Образование и наука*. 2025;27(2):85–107. doi:10.17853/1994-5639-2025-8973

## Introduction

Ethnic identity acts as an important protective factor for various ethnic groups and developmental stages throughout adolescence within the context of school education [1, 2, 3]. Moreover, it serves as a crucial determinant of psychological well-being among ethnic minority communities [4, 5]. In particular, a robust ethnic identity is associated with higher self-esteem, positive personal growth, and greater individual competence [6]. Drawing upon P. J. Burke & S. Stryker conceptualisation, identity is understood as a multifaceted construct shaped by diverse orientations, values, and beliefs, ultimately culminating in a commitment to one's ethnicity [7]. On the other hand, social identity theory posits that ego identification, as its core element, is strongly linked to a sense of belonging to a social group, which in turn provides intrinsic value [8]. As a result, J. S. Phinney proposes that ethnic identity gradually develops into a complex, multi-faceted concept, involving key processes such as assessing the importance of one's ethnicity and expressing commitment to their ethnic or cultural group [9]. H. Tajfel defines ethnic identity as an individual's self-perception formed by their awareness of belonging to an ethnic group and the emotional importance they associate with that membership [10].

Ethnicity includes complex categories such as White, Black, Asian Pacific Islander, and Hispanic/Latino, which are closely linked to biological, economic, and sociocultural factors [11, 12]. These factors interact to shape psychological experiences in significant and diverse ways [13, 14, 15, 16]. Genetic traits particular to certain ethnic groups can play a major role in mental health vulnerabilities and stress responses. Additionally, economic disparities, reflected in variations in socioeconomic status and access to education and employment, have a substantial influence on psychological well-being. Sociocultural aspects, such as cultural identity, experiences of discrimination, and culturally specific coping mechanisms, also profoundly affect individual and collective psychological experiences [17]. Ethnic minorities often face systemic discrimination and microaggressions, leading to increased stress, anxiety, and depression. However, cultural strengths like community support and collective resilience can provide psychological protection, helping to mitigate the negative effects of discrimination and economic hardship.

J. S. Phinney identifies three essential dimensions related to ethnic groups, which include the distinction of their defining characteristics [17]. These characteristics often encompass shared cultural heritage, collective group experiences, and a sense of social identity. However, individuals within the same ethnic group may differ in how they express and perceive their ethnicity. While some aspects of ethnicity are unique to specific groups or individuals, there are also similarities that transcend all ethnic groups. As J. S. Phinney elucidates, people from any ethnic back-

ground can have a distinct cultural legacy that differs from their current cultural environment, experience differential treatment based on ethnicity, and maintain an identity that highlights their ethnic affiliation [17]. Essentially, understanding the factors that contribute to the development of healthy personalities within such a diverse population is crucial [18]. Individuals distinguish themselves through various factors, with ethnicity often serving as a key classification for managing daily life experiences. The defining characteristic of an ethnic group is the collective recognition among its members of its unique identity and unity [19]. As a result, questions of ethnic group belonging tend to adopt a generalised approach, often overlooking individual perspectives [20].

These objectives highlight the need for tools and measures to assess ethnic identity. Empirical research emphasises the direct link between ethnic identity and important outcome variables, such as coping strategies for prejudice [21, 22, 23], self-esteem [24], and psychological well-being [25]. However, findings differ depending on how ethnic identity is conceptualised and measured [14, 26, 27]. As a result, it is crucial to develop valid and reliable methods for evaluating this construct. Research on ethnic identity has garnered significant attention due to its pivotal role in shaping personal identity and influencing psychological well-being [5]. J. S. Phinney developed the “Multigroup Ethnic Identity Measure (MEIM)”, a 14-item tool designed to assess aspects of ethnic identity, including positive attitudes, sense of belonging, and ethnic behaviours [9]. It measures exploration and commitment to ethnic identity but does not account for unique historical or cultural experiences of specific groups. The MEIM includes subscales for affirmation, achievement, and behaviours. While validated with various ethnic groups in the US and internationally, the majority of validation efforts have focused on US populations [28, 29, 30]. Our current goal is to expand this research by examining a sample from secondary education in Indonesia.

Initially, J. S. Phinney suggested that all items in the MEIM were associated with a single ethnic identity factor [9]. However, later empirical studies revealed a two-factor structure. J. Dandy, K. Durkin, P. McEvoy et al. identified two distinct yet closely related factors: affirmation, belonging, and commitment (consisting of seven items), and exploration (comprising five items) [31]. Notably, even though the MEIM was measured on a two-scale basis in the US sample, J. S. Phinney viewed group membership as a process that evolves over time as individuals explore, understand, and commit to their ethnic group [15]. More recent research has supported the two-dimensional structure of the MEI [32]; although alternative three-factor models have also been proposed [2, 33, 34]. Therefore, it is valuable to examine whether a three-factor model could be relevant in the Indonesian context.

To fill this gap and enhance the content and face validity of the scale, J. S. Phinney developed the “Multigroup Ethnic Identity Measure-Revised (MEIM-R)”. This updated version features two subscales – Exploration (3 items) and Commitment (3 items) – drawn from a subset of the original 12-item MEIM, along with one additional item [15]. Additionally, D. T. Baryy work on developing an ethnic identity

scale for East Asian immigrants highlights the importance of acknowledging the multidimensional nature of ethnic identity and its interaction with social and cultural factors [35]. However, one limitation of D. T. Barry's study is its focus on East Asian immigrants, which may limit the generalisability of the findings to other ethnic groups or non-immigrant populations.

Despite the widespread use of the MEIM-R, "only a limited number of studies have assessed its psychometric properties and measurement invariance to confirm the consistency of the ethnic identity concept across various national and international populations". These findings offer support for an interconnected two-factor construct, encompassing exploration and commitment [36, 37, 38, 39], unfortunately there were contradictory findings in terms of multigroup identity, which is essential for practical comparisons of groups. M. Habibi, M. S. Etesami, M. A. Taghizadeh et al. and P. Musso, U. Moscardino, C. Inguglia reported the presence of MI in a variety of adult European populations and Iranian context, respectively [37, 39]. D. B. Maehler, A. Zabal, K. Hanke found that exploration and commitment were moderately positively associated with life satisfaction for national (German) identification [38], but no such relationship was observed for ethnic identity. They also discovered that after adjusting for behaviours, all but one of the effects of attitudinal ethnic identity became insignificant, indicating that attitudes were not predictive of responder behaviour, even the attitude are important to daily life [40].

Overall, these findings highlight the need for ongoing psychometric evaluation of the MEI2, particularly within secondary student populations. This is vital in secondary education due to the intricate process of identity development during adolescence. As adolescents experience substantial developmental changes, it is essential to ensure that the assessment tool captures the complexities of ethnic identity. According to A. Bandura theory, adolescents' beliefs in their ability to understand and navigate their ethnic identity can impact their involvement in this process [41]. Robustness testing allows for adjustments to account for developmental factors, ensuring the MEI2's validity across diverse student populations. This continuous evaluation reinforces its importance in shaping educational policies and interventions focused on fostering cultural inclusivity and supporting positive identity development among secondary students.

Building on these foundational insights, the primary goal of this study was to assess the psychometric properties of the MEI2 in Indonesian secondary schools among students from various ethnic backgrounds. Particularly, we formulated the following research questions in this study: (1) Is the MEI2 questionnaire's valid and reliable in a sample of secondary education?; (2) Does the MEI2 questionnaire's meet the model fit criteria?; (3) What is the relationship between three scale of the MEI2 to provide identity among student in secondary education? This approach enhances our understanding of ethnic identity, its influence on psychological well-being, and its role within educational settings. Additionally, it contributes to the broader field of cross-cultural research on ethnic identity assessment and provides practical applications for educational settings.

## Literature Review

### 1. *Affirmation and Belonging*

Affirmation and belonging are crucial components of ethnic identity development, significantly contributing to psychological well-being and social integration, particularly within diverse populations. The Affirmation and Belonging scale measures an individual's sense of group membership and their attitudes towards their own group [42]. According to J. S. Phinney's research, individuals who feel a strong connection to their ethnic group generally exhibit higher self-esteem and greater life satisfaction [43]. This sense of belonging serves as a protective factor against the negative impacts of societal marginalisation. T. Yip, G. C. Gee, D. T. Takeuchi found that ethnic affirmation helps alleviate the stress associated with discrimination, demonstrating its protective effects [44]. Additionally, belonging provides a social support network that is vital for emotional and practical aid, enhancing social skills and cultural competencies, as highlighted by A. J. Umaña-Taylor, S. M. Quintana, R. M. Lee et al. [45].

Furthermore, receiving positive reinforcement from one's ethnic group contributes to the formation of a strong and positive self-identity. M. D. Jones & R. V. Galiliher noted that adolescents, who receive affirmation from their ethnic community, are more likely to develop a robust ethnic identity, fostering a sense of cultural continuity and pride in their heritage [46]. Additionally, affirmation is crucial for academic and professional growth, as K. O. Cokley & C. Chapman showed that students who feel recognised in their ethnic identity tend to be more motivated and achieve higher academic performance [47]. Moreover, individuals' who are confidence in their ethnic identity tend to embrace and respect diversity, which helps promote cross-cultural understanding, tolerance, and the development of a cohesive multicultural society [48].

It is widely recognised that developing intercultural communicative competence helps individuals adapt to new environments, promoting a sense of confidence and ease [49]. Self-affirmation exercises often involve individuals writing about their significant personal values. While not directly targeting feelings of belonging, these exercises contribute to reducing the negative impact of stressful experiences on outcomes like academic performance and sensitivity to potentially upsetting health information [50]. C. R. Critcher's & D. Dunning's research highlights that a central component of standard self-affirmation exercises involves recalling memories of close personal relationships [51]. Consequently, affirmation practices focused specifically on themes of belonging (known as affirmation and belonging) may offer greater benefits in overcoming challenges compared to traditional affirmation exercises, as they more explicitly emphasise social connections. For instance, A. H. Hales, E. D. Wesselmann, K. D. Williams investigated whether affirmation and belonging could improve outcomes for vulnerable individuals more effectively than standard affirmation instructions [52]. This focus on social connections, which are crucial for overcoming adversity and enhancing well-being, can be particularly advantageous in educational contexts.

## **2. *Ethnic Identity Achievement***

Ethnic identity refers to an individual's sense of self, where they connect with an ethnic group and adopt its cultural identity, values, beliefs, and traditions [53]. J. S. Phinney defines ethnic identity as a fundamental, enduring aspect of one's overall identity, which involves a sense of belonging to an ethnic group along with the associated emotions and viewpoints related to that affiliation [17]. Ethnic identity plays a vital role in shaping an individual's self-concept, including their connection to an ethnic group and its cultural elements. It is significant in influencing feelings of belonging, self-esteem, and well-being. Additionally, this concept is closely related to ethnicity [5], social interactions, and one's position or status within those interactions [54], contributing to the development of minority youth [55], as well as to identification, beliefs, participation, and emotions [56]. Developmental research indicates that early to middle adolescence (approximately ages 10 to 16) is a crucial period for the development of ethnic identity [57]. Studies by S. A. Blozis & R. Villarreal [36] and A. S. Brittian, S. Y. Kim, B. E. Armenta et al. [58] emphasise that ethnic identity, as a cultural resource, plays both a protective role (e.g. against discrimination and prejudice associated with minority status) and a promotional (e.g. related to higher self-esteem, better academic achievement, and mental health) role in youth's development". However, most of this research has been conducted in Western contexts, with limited studies focusing on ethnic identity within Indonesian samples.

P. Gummadam, L. D. Pittman, M. Ioffe noted that ethnic identity can be assessed through different methods and is a crucial element of a person's sense of belonging and self-esteem [24]. Identity achievement represents the ideal outcome of the identity development process, while identity diffusion reflects uncertainty about one's societal role and a diminished sense of self-worth, often resulting from an inability to resolve identity challenges [9]. Additionally, Ethnic Identity Achievement specifically measures how individuals perceive their success in relation to their ethnic background and how they view their ethnic identity as a whole [59]. Furthermore, M. Verkuyten & P. Brug emphasised that ethnic identity achievement involves individuals developing a strong sense of self as a member of their ethnic or racial community, coupled with a deep understanding and acceptance of their ethnicity or race [60]. This suggests that individuals who have successfully formed a solid ethnic identity have a clear and positive recognition of their ethnic heritage. Additionally, the emotional dimension of ethnic identity, which reflects how individuals feel about their group membership, can significantly influence their overall well-being.

## **3. *Ethnic Belonging***

Belonging to an ethnic group signifies a positive connection with one's ethnic community, whereas ethnic identity achievement entails the active exploration and understanding of one's ethnic background. Participation in ethnic activities indicates involvement in cultural traditions, and attitudes towards members of other ethnic groups are shaped by one's orientation toward those groups [9, 61].

S. Ting-Toomey, K. K. Yee-Jung, R. B. Shapiro described ethnic belonging as the integration of ethnic customs and values with other identity forms [62], highlighting a sense of attachment, pride, and a positive connection to one's ethnic or cultural heritage [63]. Ethnic Belonging emphasises a deep connection to one's ethnic group, while ethnic identity achievement focuses on gaining knowledge about one's ethnic heritage. In addition, engaging in ethnic practices and adopting a specific attitude toward other groups are essential components in understanding one's ethnic identity [61].

Moreover, J. S. Phinney explained that ethnic belonging reflects how strongly individuals feel connected to and comfortable with their ethnic group members [9]. This sense of belonging is a crucial aspect of ethnic identity and plays a significant role in shaping overall well-being [63]. In contrast to ethnic identity achievement, which centers on gaining knowledge about one's ethnic background, and ethnic practices, which involve participating in cultural activities, ethnic belonging focuses specifically on the personal bond with one's ethnic group [64]. It is also linked to attitudes toward other ethnic groups, known as other-group orientation, which relates to how individuals perceive and feel about people from different ethnic backgrounds [65].

In terms of student behaviour and attitudes, those with a strong sense of ethnic belonging tend to engage more actively in cultural and ethnic activities, driven by their attachment to their community's traditions. This engagement not only strengthens their connection to their cultural heritage but also builds stronger social networks within their ethnic group. Additionally, students who feel a strong ethnic connection often experience better psychological outcomes, including higher self-esteem and lower levels of anxiety and depression. A solid ethnic identity provides a stable sense of self and a supportive network, which can help buffer against the negative effects of stress and discrimination. Furthermore, ethnic belonging can contribute to academic success. Students who feel deeply connected to their ethnic community often receive support from their peers and family, motivating them to excel academically and pursue their educational aspirations.

## Methods

### 1. Participants

The participants in this study were secondary school students ( $N = 276$ ) from various public and private schools in Indonesia. These students were selected from schools accredited with an "A" rating, both in urban and rural areas. The selection process involved randomly choosing classes from each grade level. The specific sample included 166 girls (60.1%;  $M_{age} = 13.04$ ;  $SD = .79$ ) and 110 boys (39.9%;  $M_{age} = 12.85$ ;  $SD = .87$ ). Participants were aged between 11 and 15 years ( $M_{age} = 12.96$ ;  $SD = .83$ ) and were randomly selected from over ten schools in urban and rural districts in Lampung province. The study received approval from the Institutional Review Board of the Doctoral School of Education at the University of Szeged, Hungary (Approval Number: 6/2023), and all participants electronically signed an

informed consent form. The sample included students from various ethnocultural backgrounds, including Javanese, Lampung, Batak, and Sundanese, based on their responses to a demographic questionnaire. Both private and public schools were included in the study, reflecting the structure of Indonesian secondary education system, which consists of both types of schools. Public schools typically serve larger student populations from a broader range of socioeconomic backgrounds and follow a standardised curriculum, while private schools often offer smaller classes, more resources, and diverse teaching methods due to their independence. Including both school types provided a more comprehensive view of the educational landscape, capturing a range of teaching practices, resources, and perspectives that may influence students' ethnic identity and academic experiences. Table 1 presents the demographics of the participants.

Table 1  
Participant demographics for this study

| Demographic characteristics |            | Frequency | Percentage (%) |
|-----------------------------|------------|-----------|----------------|
| Gender                      | Female     | 166       | 60.1           |
|                             | Male       | 110       | 39.9           |
| School category             | Private    | 187       | 67.8           |
|                             | Public     | 89        | 32.2           |
| Place of residence          | City       | 159       | 57.6           |
|                             | District   | 117       | 42.4           |
| Ethnicity                   | Batak      | 21        | 7.6            |
|                             | Java       | 175       | 63.4           |
|                             | Lampung    | 47        | 17.0           |
|                             | Sunda      | 33        | 12.0           |
| Religion                    | Budhist    | 8         | 2.9            |
|                             | Catholic   | 9         | 3.3            |
|                             | Hindu      | 6         | 2.2            |
|                             | Moslem     | 231       | 83.7           |
|                             | Protestant | 22        | 8.0            |

## 2. Instrument

The MEI2 was developed by J. S. Phinney [9] and O. Kouli & A. G. Papaioanou [61] and we developed some questions as well. The development of questions or items by researchers is because that we need to assess and understand various aspects of ethnic identity and its impact on psychological adjustment, academic achievement, and the holistic formation of ethnic identity among individuals. The 21-item questionnaire is divided into three subscales: Affirmation and Belonging (5 items), Ethnic Identity Achievement (7 items), and Ethnic Belonging (9 items). Each item is rated on a 5-point scale, with responses ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). The instrument was translated from English to Indo-

nesian by experts to ensure accuracy. These subscales were chosen due to their relevance in understanding the complexities of ethnic identity within secondary education. Our literature review highlights their importance in shaping students' academic and socio-cultural experiences [61]. By focusing on these subscales, the study provides a more detailed examination of ethnic identity dynamics in the research context, offering greater clarity in the revised introduction and enhancing the transparency of the research design.

### **3. Data Analysis**

The data from the questionnaire were analysed using SPSS version 29 and Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM) with SmartPLS v4. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted to assess the measurement model fit [66]. After the CFA, several fit indices were used to evaluate the model adequacy, including the chi-square test, comparative fit index (CFI), Tucker-Lewis Index (TLI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Standardised Root Mean Square Residual (SRMR), and Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) index to evaluate the model's adequacy [67]. The chi-square statistic, degrees of freedom and p-value were reported numerically. To assess the overall reliability of the research, Cronbach's alpha and composite reliability were calculated after the CFA. Specifically, internal consistency reliabilities (Cronbach's alpha) and composite reliabilities (McDonald's coefficient omega, [68]) were computed to evaluate the dependability of the results, with values above .70 considered acceptable, as recommended by A. Habók & A. Magyar [69].

Subsequently, construct validity and discriminant validity tests were conducted to evaluate the construct validity of the measurement model. When evaluating the convergence of the theoretical model, it is important to examine the relationships between its components. A construct was considered valid if the sum of all its items exceeded .70. Additionally, construct reliability (CR) must be above .70, and the Average Variance Extracted (AVE) had to exceed .50, although lower AVE values could be accepted if CR exceeded .60 [70]. For discriminant validity, the HTMT (Heterotrait-Monotrait ratio) criterion was applied, with a cutoff value of .90 considered acceptable [67].

## **Results**

### **1. CFA**

CFA was utilised to validate the latent factors in the measurement model, ensuring that all latent factors performed effectively and satisfied the Goodness-of-Fit (GoF) indices. A CFA diagram was constructed (see Figure 1) using the pattern matrix builder plugin [71]. In the diagram, latent variables were represented as circles, observable variables as rectangles, and measurement errors as small circles. The KMO value was .885, and items with loading factors below .40 were excluded following standard practice as recommended by B. G. Tabachnick, L. S. Fidell, J. B. Ull-

man [72]. Any items below this threshold were removed according to the .40 cut-off guideline established by social science researchers [49, 73].

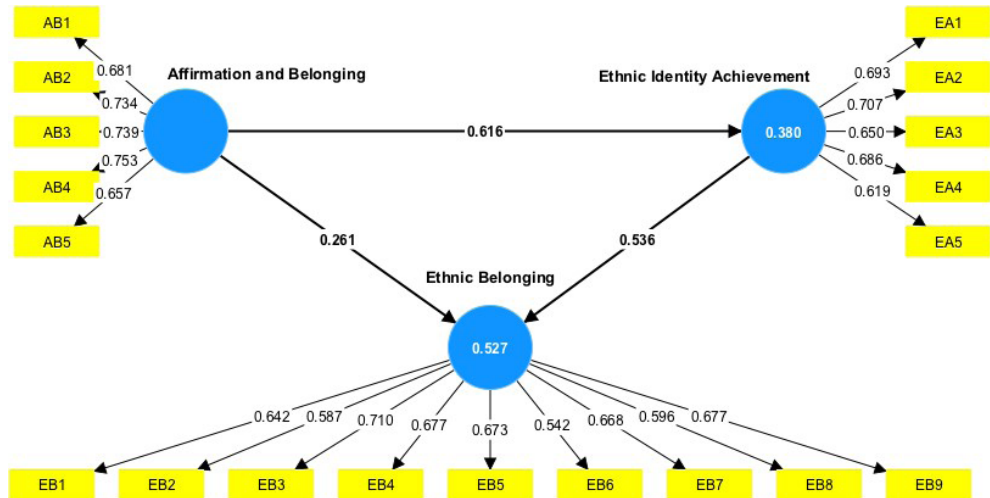


Fig. 1. CFA graph for MEI2

To improve model fit, we examined the modification indices and covariance for items with values greater than 5 within the same factor, making adjustments to enhance reliability. After these changes, the model fit improved with the following indices:  $\chi^2 = 227.671$ ,  $df = 149$ ,  $p < .001$ , CFI = .978, TLI = .975, RMSEA = .044, and SRMR = .075. Table 2 provides the modified loading factors.

Table 2

Loading scores items

| Variables                 | Item code | Questions                                                                                                                        | Loading factor |
|---------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Affirmation and Belonging | AB1       | I am happy that I am a member of the group I belong to.                                                                          | .681           |
|                           | AB2       | I have a strong sense of belonging to my own ethnic group.                                                                       | .734           |
|                           | AB3       | I have a lot of pride in my ethnic group and its accomplishments.                                                                | .739           |
|                           | AB4       | I feel a strong attachment towards my own ethnic group.                                                                          | .753           |
|                           | AB5       | I feel good about my culture or ethnic background.                                                                               | .657           |
| Ethnic Belonging          | EA1       | I have spent time trying to find out more about my own ethnic group, such as its history, traditions, and customs.               | .693           |
|                           | EA2       | I have a clear sense of my ethnic background and what it means for me.                                                           | .707           |
|                           | EA3       | I think a lot about how my life will be affected by my ethnic group membership.                                                  | .650           |
|                           | EA4       | I understand pretty well what my ethnic group membership means to me, in term of how to relate to my own group and other groups. | .686           |
|                           | EA5       | In order to learn more about my ethnic background, I have often talked to other people about my ethnic group.                    | .619           |

| Variables                   | Item code | Questions                                                                                                                    | Loading factor |
|-----------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Ethnic Identity Achievement | EB1       | I like keeping the traditions of the heritage of my ethnic group.                                                            | .642           |
|                             | EB2       | The values of my ethnic groups determine my life.                                                                            | .587           |
|                             | EB3       | In general, belonging to my ethnic group is an important part of my self-image.                                              | .710           |
|                             | EB4       | The values of my ethnic groups are important for my judgment about what I have to do.                                        | .677           |
|                             | EB5       | The cultural traditions of my ethnic group absolutely express me.                                                            | .673           |
|                             | EB6       | I know about being traditional fabric cloth, such as Tapis Lampung.                                                          | .542           |
|                             | EB7       | I know about being Tapis Lampung motif, such as Jung Sarat motif, Mountain Motif, Flora and Fauna motif, Pucuk Rebung motif. | .668           |
|                             | EB8       | I know about the process of making Tapis Lampung                                                                             | .596           |
|                             | EB9       | I know the values of Tapis Lampung, such as economy, cultur, story.                                                          | .677           |

2. Reliability

Evaluating the internal consistency and reliability of each subscale was an essential step, as outlined in Table 3. The reliability coefficients for the three subscales ranged from .64 to .85, suggesting that each subscale exhibited acceptable reliability. Reliability was assessed using both Cronbach’s alpha ( $\alpha$ ) and composite reliability ( $\omega$ ), with both methods employed to provide a comprehensive assessment.

Table 3

Internal consistency and composite reliability

| Estimate                    | McDonald’s $\omega$ | Cronbach’s $\alpha$ |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|
| Affirmation and Belonging   | .76                 | .76                 |
| Ethnic Identity Achievement | .64                 | .69                 |
| Ethnic Belonging            | .83                 | .85                 |

Table 3 provides the internal consistency and composite reliability estimates for three subscales. For the Affirmation and Belonging subscale, both McDonald’s omega ( $\omega$ ) and Cronbach’s alpha ( $\alpha$ ) value at .76, indicating strong reliability. The Ethnic Identity Achievement subscale shows moderate reliability, with a composite reliability of .64 and a Cronbach’s alpha of .69. The Ethnic Belonging subscale demonstrates, on the other hand, demonstrates the highest reliability, with McDonald’s  $\omega$  at .83 and Cronbach’s  $\alpha$  at .85. These values collectively assess the reliability of the subscales in measuring their respective constructs.

3. Convergent Validity

The use of convergent validity allowed for the assessment of the relationships between different variables within a single construct of the instrument. Convergent validity is confirmed when the variables that constitute a factor show significant correlations with each other. To ensure the validity of this study, both CR and AVE were calculated, as presented in Table 4.

Table 4

## Convergent validity measurement

| Factors                     | CR  | AVE |
|-----------------------------|-----|-----|
| Affirmation and Belonging   | .76 | .39 |
| Ethnic Identity Achievement | .70 | .32 |
| Ethnic Belonging            | .82 | .33 |

Table 4 displays the convergent validity measurements for the three factors. The Affirmation and Belonging factor has a CR of .76 and an AVE of .39. The Ethnic Identity Achievement factor shows a CR of .70 and an AVE of .32. The Ethnic Belonging factor has a CR of .82 and an AVE of .33. These values indicate the degree of correlation among the variables within each factor and their contribution to the overall construct [70, 74], offering insights into the validity of the measurements.

#### 4. Discriminant Validity

The discriminant validity test results were analysed to verify whether the latent factors are distinct from each other [75]. The Fornell-Larcker criterion was utilised for this purpose [76], as presented in Table 5. The findings, with values ranging from .591 to .696, confirm that values below .90 are considered adequate for demonstrating discriminant validity [76, 77]. Additionally, the correlations between the variables were assessed through the path coefficients.

Table 5

## Fornell-Larcker criterion for three-factors

|    | AB   | EB   | EA   |
|----|------|------|------|
| AB | .714 | -    |      |
| EB | .591 | .644 | -    |
| EA | .616 | .696 | .672 |

Note: AB – Affirmation and Belonging; EA – Ethnic Identity Achievement; EB – Ethnic Belonging. Significant at  $p < .01$ .

Table 6 reveals a significant positive relationship between AB and EB, with a standardised path coefficient of  $\beta = .261$  and a  $p < .001$ . Additionally, positive correlations were also observed between AB and EA, as well as between EA and EB, with path coefficients of  $\beta = .611$  ( $p < .001$ ) and  $\beta = .536$  ( $p < .001$ ), respectively. The total direct effect among the three variables was found to be  $\beta = .330$  and  $p < .001$ .

Table 6

## Post-hoc minimum sample size

| Correlation  | Path coefficients | $p$    |
|--------------|-------------------|--------|
| AB → EB      | .261              | < .001 |
| AB → EA      | .616              | < .001 |
| EA → EB      | .536              | < .001 |
| EB → EA → EB | .330              | < .001 |

5. Student Performance

Figure 2 provides a detailed analysis of students' scores on three ethnic identity variables – Ethnic Identity Achievement, Ethnic Belonging, and Affirmation and Belonging – across four Indonesian ethnic groups (Batak, Java, Lampung, and Sunda), distinguished by gender. Ethnic Identity Achievement scores range between 13 and 24, with Batak females achieving the highest median (about 19) and Sunda males the lowest one (about 17). Ethnic Belonging scores are generally higher, between 24 and 44, with the Java group showing the broadest range and highest median (approximately 35–36 for both genders). Affirmation and Belonging scores are similar to Ethnic Belonging but slightly elevated, spanning approximately 26 to 44, with Java students again having the highest median (around 37). Gender differences are subtle yet noticeable, with females often scoring marginally higher, particularly among Batak students. The Java ethnic group displays the widest score distribution across variables, indicating greater variability in ethnic identity perceptions within this group. These violin plots effectively highlight the subtle variations in ethnic identity dimensions among Indonesian students, illustrating the complex role of ethnicity and gender in shaping these identity aspects.

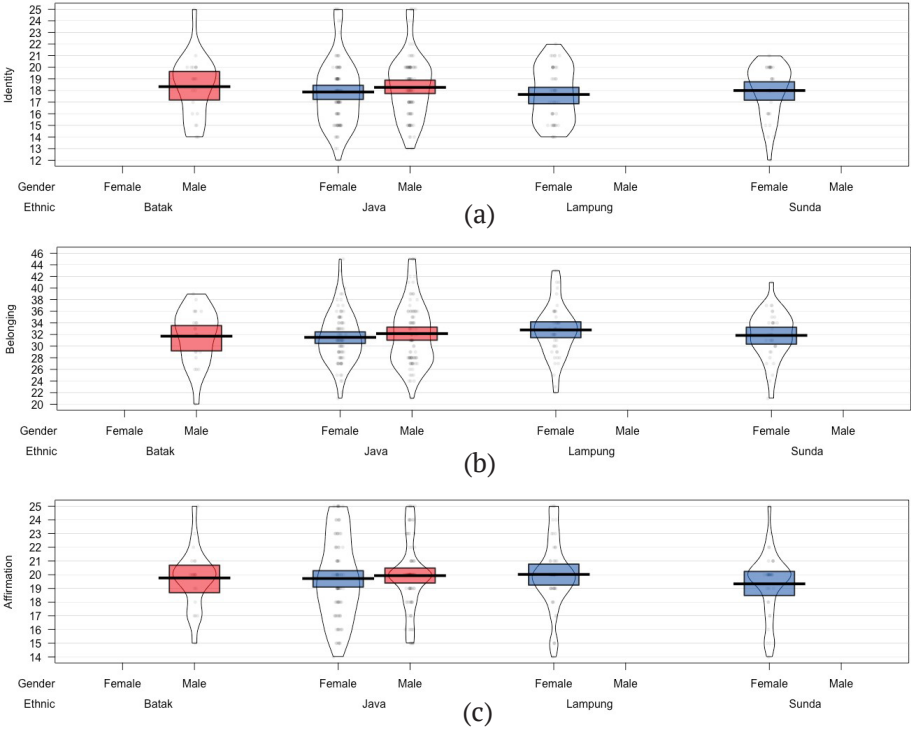


Fig. 2. Students' performance on ethnic identity variables

Note: (a) Students' performance on Ethnic Identity Achievement variable; (b) Students' performance on Ethnic Belonging variable; (c) Students' performance on Affirmation and Belonging variable.

## Discussion

Our study represents a pioneering advancement in examining the psychometric properties of the MEI2 scale among a diverse sample of Indonesian secondary school students. Following prior research findings [37, 78, 79], we identified three distinct factors relevant in the Indonesian context: CFA, reliability assessments using Cronbach's alpha and McDonald's omega, and validity based on CR and AVE, as well as discriminant validity. Moreover, the results of our investigation validated MEI2 for the three commitment subscales. Overall, it was concluded that the scale demonstrated reliability and validity across all genders and among secondary students. Our study serves a significant purpose, because ethnic identity is essential for positive youth development and engagement [5, 80]. By verifying the MEI2 reliability and validity within Indonesia, we provide educators and researchers with a valuable tool for understanding and supporting students' ethnic identity development. Such insights can inform inclusive and equitable educational approaches in multicultural settings [81]. Additionally, this study emphasises the importance of culturally responsive psychometric instruments for accurately assessing ethnic identity across diverse cultural contexts, thus contributing to the global discourse on youth development and educational psychology [82].

In this study, the MEI2 questionnaire was adapted and validated for a sample of Indonesian secondary school students using CFA. The aim was to connect theoretical concepts with practical development. Following the CFA, it was determined that a three-factor model was most appropriate. However, two items under Ethnic Identity Achievement – namely, “I am not very clear about the role of my ethnicity in my life” and “I have not spent much time learning about the culture and history of my ethnic group”. These components were excluded due to their loading factors being below .50. Low loadings can weaken measurement accuracy and add unnecessary variation, potentially reducing reliability. Removing these items improved the questionnaire internal consistency and construct validity. This practice is supported by previous research conducted by R. E. Roberts, J. S. Phinney, L. C. Masse et al. [83]. In their validation on the MEIM, they concluded that items with low loadings were recommended for removal to better capture the construct of ethnic identity. Similarly, general principles of psychometric evaluation, as discussed by B. O. Olatunji, N. L. Williams, D. F. Tolin et al. [84], emphasise that eliminating poorly performing items leads to a more accurate and interpretable measure. This refinement ensures that the MEI2 questionnaire provides a robust assessment of ethnic identity among Indonesian secondary school students, offering more reliable and valid data for both research and practical applications. Additionally, construct validity of the MEI2 was further confirmed through moderate but statistically significant correlations between overall and subscale scores with indicators of subjective well-being, such as positive affect, negative affect, and life satisfaction. These correlations aligned with expected patterns, reinforcing findings from earlier studies and supporting the instrument validity [9, 38, 85, 86, 87].

Our research established the reliability of an MEI2-representative scale in Indonesian, taking into account the financial considerations. Nevertheless, it is crucial to renewed assessment of the evaluation measurement properties of existing constructs, given that the scale may be used across diverse groups. The sample under consideration could display a variety of structural characteristics and strategic classifications, contingent upon the results of additional studies. Structural characteristics vary across samples to different extents, shaped by cultural, socio-economic, and contextual influences.

In psychological research, establishing the cross-cultural validity of instruments like the MEI2 is essential. Ethnic identity is a complex construct that can manifest differently in various cultural contexts [88, 89]. For instance, J. S. Phinney's model of ethnic identity formation emphasises the role of socio-cultural environments in shaping ethnic identity [9]. This model supports the need for ongoing validation to ensure the instrument accuracy in different settings. Measurement invariance, as highlighted by W. Meredith, which is key to verifying that the instrument operates comparably across groups [90]. Without this, comparisons across groups may be invalid, leading to erroneous conclusions. Additionally, G. W. Cheung & R. B. Rensvold further underscored the assessing measurement invariance to ensure dependable cross-cultural research findings [91]. Earlier studies, such as J. S. Phinney's & A. D. Ong's review of ethnic identity, discuss the evolving nature of ethnic identity and the necessity for flexible tools [15]. They argue that instruments should be culturalve to capture the essence of ethnic identity accurately, which calls for ongoing efforts to refine and adapt the MEI2, ensuring its continued relevance and precision.

The research findings on ethnic identity variables among Indonesian students illustrate complex patterns across different ethnic groups and between genders. Javanese students tend to score higher and exhibit a broader range in the Ethnic Belonging and Affirmation and Belonging subscales, suggesting a strong sense of ethnic identity. Minor gender differences – typically with females scoring slightly higher – align with prior studies on gender roles in ethnic identity development [45]. The relatively lower and more varied scores in Ethnic Identity Achievement subscales suggest this area of identity may still be forming in adolescents, consistent with longitudinal research on ethnic identity progression [57]. These findings support J. S. Phinney's concept of ethnic identity as a universal construct with unique cultural expressions [9], underscoring the nuanced nature of ethnic identity development within multicultural contexts like Indonesia. This reinforces the need for culturally aware methods to understand and promote positive ethnic identity among diverse student groups, as highlighted by J. S. Phinney's & A. D. Ong in their exploration of cultural influences on identity formation [15].

## Conclusion

In conclusion, this study demonstrates that the MEI2 is a useful tool for assessing aspects of ethnic identification among Indonesian secondary students from

varied ethnocultural backgrounds. Currently, only comparisons of MEI2 commitment ratings are reliably valid, while comparisons of exploration scores should be approached with caution. Consequently, further research on this widely used measure is recommended. Our study investigated the MEI2's reliability, convergent validity, discriminant validity, and factor structure. Overall, our findings confirm that the MEI2 is a dependable instrument with strong psychometric properties, making it suitable for broader application within the Indonesian setting. Additionally, by focusing on a limited definition of ethnicity grounded in language, our study contributes to multicultural research and enriches the literature on ethnic identity. It is anticipated that this work will encourage future studies assessing the MEI2 and similar measures among various and less-studied ethnic groups.

### Limitations and Future Research

The majority of participants in this study were recruited through internet social networking websites and other social media services. This approach limited the sample to individuals, who had the resources, interest, and education necessary to use the Internet. Since the study did not include a category for achievement, we were unable to assess the extent to which participants' ethnic identity was linked to learning outcomes. However, considering that ethnic identity evolves gradually throughout adolescence and young adulthood through processes of exploration and commitment, it is difficult to predict its development with certainty [37]. Due to the small sample size in this study, we recommend that researchers exercise caution when applying the MEI2 to larger populations in Indonesia. This is especially important in light of the fact that gender was not found to be a significant mediator in our research. Importantly, J. S. Phinney has affirmed that the 6-item MEIM-R version effectively captures the core elements of ethnic identity [15]. Future studies could focus on examining the psychometric properties of the 6-item MEIM-R in the Indonesian context, potentially leading to a more accessible version of the tool.

### References

1. D'hondt F., Maene C., Vervaeke R., Van Houtte M., Stevens P.A. Ethnic discrimination in secondary education: does the solution lie in multicultural education and the ethnic school composition? *Social Psychology of Education*. 2021;24(5):1231–1258. doi:10.1007/s11218-021-09651-w
2. Fisher S., Zapolski T.B., Wheeler L., Arora P.G., Barnes-Najor J. Multigroup Ethnic Identity Measurement invariance across adolescence and diverse ethnic groups. *Journal of Adolescence*. 2020;83:42–51. doi:10.1016/j.adolescence.2020.07.006
3. Lai A.H.Y., Chui C.H.K., Hausmann-Stabile C., Yao H., Wong J.K.Y., Di S. Ethnic identity in school context: the case of Yi ethnic minority adolescents in rural China. *Children & Society*. 2024;38(1):176–196. doi:10.1111/chso.12678
4. Balidemaj A., Small M. The effects of ethnic identity and acculturation in mental health of immigrants: a literature review. *International Journal of Social Psychiatry*. 2019;65(7-8):643–655. doi:10.1177/0020764019867994

5. Rivas-Drake D., Seaton E.K., Markstrom C., et al. Ethnic and racial identity in adolescence: implications for psychosocial, academic, and health outcomes. *Child Development*. 2014;85(1):40–57. doi:10.1111/cdev.12200
6. Kim E., Hogge I., Salvendy C. Effects of self-esteem and ethnic identity: acculturative stress and psychological well-being among Mexican immigrants. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*. 2014;36(2):144–163. doi:10.1177/0739986314527733
7. Stryker S., Burke P.J. The past, present, and future of an identity theory. *Social Psychology Quarterly*. 2000;63(4):284–297. doi:10.2307/2695840
8. Delia E.B. The exclusiveness of group identity in celebrations of team success. *Sport Management Review*. 2015;18(3):396–406. doi:10.1016/j.smr.2014.10.006
9. Phinney J.S. The multigroup ethnic identity measure: a new scale for use with diverse groups. *Journal of Adolescent Research*. 1992;7(2):156–176. doi:10.1177/074355489272003
10. Tajfel H. *Human Groups and Social Categories: Studies in Social Psychology*. Cambridge University Press; 1981. 384 p.
11. Gee G.C., Morey B.N., Bacong A.M., Doan T.T., Penaia C.S. Considerations of racism and data equity among Asian Americans, Native Hawaiians, and Pacific Islanders in the context of COVID-19. *Current Epidemiology Reports*. 2022;9(2):77–86. doi:10.1007/s40471-022-00283-y
12. Johnson D.A., Jackson C.L., Williams N.J., Alcántara C. Are sleep patterns influenced by race/ethnicity – a marker of relative advantage or disadvantage? Evidence to date. *Nature and Science of Sleep*. 2019;11:79–95. doi:10.2147/NSS.S169312
13. Chemers M.M., Zurbriggen E.L., Syed M., Goza B.K., Bearman S. The role of efficacy and identity in science career commitment among underrepresented minority students. *Journal of Social Issues*. 2011;67(3):469–491. doi:10.1111/j.1540-4560.2011.01710.x
14. Phinney J.S., Ferguson D.L., Tate J.D. Intergroup attitudes among ethnic minority adolescents: a causal model. *Child Development*. 1997;68(5):955–969. doi:10.1111/j.1467-8624.1997.tb01973.x
15. Phinney J.S., Ong A.D. Conceptualization and measurement of ethnic identity: current status and future directions. *Journal of Counseling Psychology*. 2007;54(3):271. doi:10.1037/0022-0167.54.3.271
16. Wilson E.O. Biophilia and the conservation ethic. In: *Evolutionary Perspectives on Environmental Problems*. Routledge; 2017:250–258.
17. Phinney J.S. When we talk about American ethnic groups, what do we mean? *American Psychologist*. 1996;51(9):918. doi:10.1037/0003-066X.51.9.918
18. Jackson K.F., Mitchell F.M., Snyder C.R., Samuels G.E.M. Salience of ethnic minority grandparents in the ethnic-racial socialization and identity development of multiracial grandchildren. *Identity*. 2020;20(2):73–91. doi:10.1080/15283488.2020.1728535
19. Albert C.D. The ethno-violence nexus: measuring ethnic group identity in Chechnya. *East European Politics*. 2014;30(1):123–146. doi:10.1080/21599165.2013.848796
20. Hamer K., McFarland S., Czarnecka B., et al. What is an “ethnic group” in ordinary people’s eyes? Different ways of understanding it among American, British, Mexican, and Polish respondents. *Cross-Cultural Research*. 2020;54(1):28–72. doi:10.1177/1069397118816939
21. Litam S.D.A., Oh S. Ethnic identity and coping strategies as moderators of COVID-19 racial discrimination experiences among Chinese Americans. *Counseling Outcome Research and Evaluation*. 2022;13(2):101–115. doi:10.1080/21501378.2020.1814138
22. Villegas-Gold R., Yoo H.C. Coping with discrimination among Mexican American college students. *Journal of Counseling Psychology*. 2014;61(3):404.
23. Yoo H.C., Lee R.M. Ethnic identity and approach-type coping as moderators of the racial discrimination/well-being relation in Asian Americans. *Journal of Counseling Psychology*. 2005;52(4):497–506. doi:10.1037/0022-0167.52.4.497

24. Gummadam P., Pittman L.D., Ioffe M. School belonging, ethnic identity, and psychological adjustment among ethnic minority college students. *The Journal of Experimental Education*. 2016;84(2):289–306. doi:10.1080/00220973.2015.1048844
25. Ajibade A., Hook J.N., Utsey S.O., Davis D.E., Van Tongeren D.R. Racial/ethnic identity, religious commitment, and well-being in African Americans. *Journal of Black Psychology*. 2016;42(3):244–258. doi:10.1177/0095798414568115
26. Dimitrova R., Johnson D.J., van de Vijver F.J. Ethnic socialization, ethnic identity, life satisfaction and school achievement of Roma ethnic minority youth. *Journal of Adolescence*. 2018;62:175–185. doi:10.1016/j.adolescence.2017.06.003
27. Sladek M.R., Umaña-Taylor A.J., McDermott E.R., Rivas-Drake D., Martinez-Fuentes S. Testing invariance of ethnic-racial discrimination and identity measures for adolescents across ethnic-racial groups and contexts. *Psychological Assessment*. 2020;32(6):509–526. doi:10.1037/pas0000805
28. Lee R.M., Yoo H.C. Structure and measurement of ethnic identity for Asian American college students. *Journal of Counseling Psychology*. 2004;51(2):263–269. doi:10.1037/0022-0167.51.2.263
29. Worrell F.C. A validity study of scores on the Multigroup Ethnic Identity Measure based on a sample of academically talented adolescents. *Educational and Psychological Measurement*. 2000;60(3):439–447. doi:10.1177/001316400219706
30. Worrell F.C., Vandiver B.J., Cross W.E., Fhagen-Smith P.E. Reliability and structural validity of cross racial identity scale scores in a sample of African American adults. *Journal of Black Psychology*. 2004;30(4):489–505. doi:10.1177/0095798404268281
31. Dandy J., Durkin K., McEvoy P., Barber B.L., Houghton S. Psychometric properties of multigroup ethnic identity measure (MEIM) scores with Australian adolescents from diverse ethnocultural groups. *Journal of Adolescence*. 2008;31(3):323–335. doi:10.1016/j.adolescence.2007.06.003
32. Yap S.C., Donnellan M.B., Schwartz S.J., et al. Investigating the structure and measurement invariance of the Multigroup Ethnic Identity Measure in a multiethnic sample of college students. *Journal of Counseling Psychology*. 2014;61(3):437–446. doi:10.1037/a0036253
33. Gaines S.O., Bunce D., Robertson T., et al. Evaluating the psychometric properties of the Multigroup Ethnic Identity Measure (MEIM) within the United Kingdom. *Identity: An International Journal of Theory and Research*. 2010;10(1):1–19. doi:10.1080/15283481003676176
34. Gaines S.O., Marelich W., Bunce D., Robertson T., Wright B. Multigroup Ethnic Identity Measure (MEIM) expansion: Measuring racial, religious, and national aspects of sense of ethnic identity within the United Kingdom. *Identity*. 2013;13(4):289–317. doi:10.1080/15283488.2013.780973
35. Barry D.T. An ethnic identity scale for East Asian immigrants. *Journal of Immigrant Health*. 2002;4:87–94. doi:10.1023/A:1014598509380
36. Blozis S.A., Villarreal R. Analytic approaches to the multigroup ethnic identity measure (MEIM). *Applied Psychological Measurement*. 2014;38(7):577–580. doi:10.1177/0146621614536769
37. Habibi M., Etesami M.S., Taghizadeh M.A., Akrami F.S., Garcia D. Psychometric properties of the Multi-group Ethnic Identity Measure (MEIM) in a sample of Iranian young adults. *PeerJ*. 2021;9:e10752. doi:10.7717/peerj.10752
38. Maehler D.B., Zabal A., Hanke K. Adults' identity in acculturation settings: the multigroup ethnic & national identity measure (MENI). *Identity*. 2019;19(4):245–257. doi:10.1080/15283488.2019.1641408
39. Musso P., Moscardino U., Inguglia C. The Multigroup Ethnic Identity Measure – Revised (MEIM-R): psychometric evaluation with adolescents from diverse ethnocultural groups in Italy. *European Journal of Developmental Psychology*. 2018;15(4):395–410. doi:10.1080/17405629.2016.1278363
40. Suherman S., Vidákovich T. Adaptation and validation of students' attitudes toward mathematics to Indonesia. *Pedagogika*. 2022;147(3):227–252. doi:10.15823/p.2022.147.11

41. Bandura A. The role of self-efficacy in goal-based motivation. In: Locke E.A., Latham G.P., eds. *New Developments in Goal Setting and Task Performance*. Routledge/Taylor & Francis Group; 2013:147–157.
42. Casey-Cannon S.L., Coleman H.L., Knudtson L.F., Velazquez C.C. Three ethnic and racial identity measures: concurrent and divergent validity for diverse adolescents. *Identity: An International Journal of Theory and Research*. 2011;11(1):64–91. doi:10.1080/15283488.2011.540739
43. Phinney J.S., Horenczyk G., Liebkind K., Vedder P. Ethnic identity, immigration, and well-being: an interactional perspective. *Journal of Social Issues*. 2001;57(3):493–510. doi:10.1111/0022-4537.00225
44. Yip T., Gee G.C., Takeuchi D.T. Racial discrimination and psychological distress: the impact of ethnic identity and age among immigrant and United States-born Asian adults. *Developmental Psychology*. 2008;44(3):787–800. doi:10.1037/0012-1649.44.3.787
45. Umaña-Taylor A.J., Quintana S.M., Lee R.M., et al. Ethnic and racial identity during adolescence and into young adulthood: an integrated conceptualization. *Child Development*. 2014;85(1):21–39. doi:10.1111/cdev.12196
46. Jones M.D., Galliher R.V. Ethnic identity and psychosocial functioning in Navajo adolescents. *Journal of Research on Adolescence*. 2007;17(4):683–696. doi:10.1111/j.1532-7795.2007.00541.x
47. Cokley K.O., Chapman C. The roles of ethnic identity, anti-white attitudes, and academic self-concept in African American student achievement. *Social Psychology of Education*. 2008;11:349–365. doi:10.1007/s11218-008-9060-4
48. Verkuyten M. Multicultural recognition and ethnic minority rights: a social identity perspective. *European Review of Social Psychology*. 2006;17(1):148–184. doi:10.1080/10463280600937418
49. Stepanova A.A., Symaniuk E.E. Ethnocultural training as a factor in preventing ethnic alienation of a personality. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2019;21(5):157–180. (In Russ.) doi:10.17853/1994-5639-2019-5-158-181
50. Layous K., Nelson-Coffey S.K.. The effect of perceived social support on personal resources following minor adversity: an experimental investigation of belonging affirmation. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2021;47(7):1152–1168. doi:10.1177/0146167220961270
51. Critcher C.R., Dunning D. Self-affirmations provide a broader perspective on self-threat. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2015;41(1):3–18. doi:10.1177/0146167214554956
52. Hales A.H., Wesselmann E.D., Williams K.D. Prayer, self-affirmation, and distraction improve recovery from short-term ostracism. *Journal of Experimental Social Psychology*. 2016;64:8–20. doi:10.1016/j.jesp.2016.01.002
53. Booth M.Z., Gerard J.M., Deom G.M., Frey C.J. Deconstructing adolescent ethnicity: a longitudinal analysis of ethnic-racial identity development and self-categorization. *Journal of Adolescence*. 2022;94(3):366–379. doi:10.1002/jad.12028
54. Casarez R.S., Farrell A., Bratter J.L., Zhang X., Mehta S.K. Becoming Asian (American)? Inter-ethnic differences in racial, ethnic, and American identities for Asian American adults. *Ethnicities*. 2022;22(3):347–373. doi:10.1177/14687968221092769
55. Neblett E.W., Rivas-Drake D., Umaña-Taylor A.J. The promise of racial and ethnic protective factors in promoting ethnic minority youth development. *Child Development Perspectives*. 2012;6(3):295–303. doi:10.1111/j.1750-8606.2012.00239.x
56. Syed M., Juang L.P. Ethnic identity, identity coherence, and psychological functioning: testing basic assumptions of the developmental model. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*. 2014;20(2):176–190. doi:10.1037/a0035330
57. French S.E., Seidman E., Allen L., Aber J.L. The development of ethnic identity during adolescence. *Developmental Psychology*. 2006;42(1):1–10. doi:10.1037/0012-1649.42.1.1

58. Brittian A.S., Kim S.Y., Armenta B.E., et al. Do dimensions of ethnic identity mediate the association between perceived ethnic group discrimination and depressive symptoms? *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*. 2015;21(1):41–53. doi:10.1037/a0037531
59. Thompson K.V. Validating a measure of ethnic identity in Afro-Caribbean American students. *Journal of Mental Disorders and Treatment*. 2016;2(3):1000128. doi:10.4172/2471-271X.1000128
60. Verkuyten M., Brug P. Ethnic identity achievement, self-esteem, and discrimination among Surinamese adolescents in the Netherlands. *Journal of Black Psychology*. 2002;28(2):122–141. doi:10.1177/00957984020280020
61. Kouli O., Papaioannou A.G. Ethnic/cultural identity salience, achievement goals and motivational climate in multicultural physical education classes. *Psychology of Sport and Exercise*. 2009;10(1):45–51. doi:10.1016/j.psychsport.2008.06.001
62. Ting-Toomey S., Yee-Jung K.K., Shapiro R.B., Garcia W., Wright T.J., Oetzel J.G. Ethnic/cultural identity salience and conflict styles in four US ethnic groups. *International Journal of Intercultural Relations*. 2000;24(1):47–81. doi:10.1016/S0147-1767(99)00023-1
63. Epstein G.S., Heizler O. Ethnic identity: a theoretical framework. *IZA Journal of Migration*. 2015;4:1–11. doi:10.1186/s40176-015-0033-z
64. Satterthwaite-Freiman M., Umaña-Taylor A. Application of the enduring legacy of the integrative model to investigating white adolescent ethnic-racial identity development. *Human Development*. 2024;68(3):121–138. doi:10.1159/000534965
65. Lee R.M. Resilience against discrimination: ethnic identity and other-group orientation as protective factors for Korean Americans. *Journal of Counseling Psychology*. 2005;52(1):36–44. doi:10.1037/0022-0167.52.1.36
66. Jomnonkwo S., Ratanavaraha V. Measurement modelling of the perceived service quality of a sightseeing bus service: an application of hierarchical confirmatory factor analysis. *Transport Policy*. 2016;45:240–252. doi:10.1016/j.tranpol.2015.04.001
67. Kline R.B. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Guilford Publications; 2015. 534 p.
68. Raykov T. Estimation of composite reliability for congeneric measures. *Applied Psychological Measurement*. 1997;21(2):173–184. doi:10.1177/01466216970212006
69. Habók A., Magyar A. Validation of a self-regulated foreign language learning strategy questionnaire through multidimensional modelling. *Frontiers in Psychology*. 2018;9:1388. doi:10.3389/fpsyg.2018.01388
70. Fornell C., Larcker D.F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*. 1981;18(1):39–50. doi:10.1177/002224378101800104
71. Gaskin J., Lim J. Model fit measures. *Gaskination's StatWiki*. 2016;37(3):814–822.
72. Tabachnick B.G., Fidell L.S., Ullman J.B. *Using Multivariate Statistics*. Vol 5. Pearson Boston, MA; 2007. 980 p.
73. Straub D., Boudreau M.C., Gefen D. Validation guidelines for IS positivist research. *Communications of the Association for Information Systems*. 2004;13(1):24. doi:10.17705/1CAIS.01324
74. Malhotra N.K., Dash S. *Marketing Research an Applied Orientation*. Pearson College Div; 2006. 811 p.
75. Hair J.F., Hult G.T.M., Ringle C.M., Sarstedt M. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications; 2021. doi:10.1080/1743727X.2015.1005806
76. Henseler J., Ringle C.M., Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2015;43(1):115–135. doi:10.1007/s11747-014-0403-8
77. Hair J.F., Anderson R.E., Babin B.J., Black W.C. *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. NJ: Pearson, Upper Saddle River; 2010. 800 p.

78. Chakawa A., Butler R.C., Shapiro S.K. Examining the psychometric validity of the Multigroup Ethnic Identity Measure-Revised (MEIM-R) in a community sample of African American and European American adults. *Cultural Diversity and Ethnic Minority Psychology*. 2015;21(4):643–648. doi:10.1037/cdp0000025
79. Miyoshi M., Asner-Self K., Yanyan S., Koran J.M. Psychometric properties of the abbreviated multidimensional acculturation scale and the multigroup ethnic identity measure with Japanese sojourners. *Assessment*. 2017;24(1):104–114. doi:10.1177/1073191115601208
80. Di Miceli M. Diversity in the United Kingdom: quantification for higher education in comparison to the general population. *European Journal of Education*. 2023;58(3):1–23. doi:10.1111/ejed.12595
81. Killen M., Rutland A. Promoting fair and just school environments: developing inclusive youth. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*. 2022;9(1):81–89. doi:10.1177/2372732221107379
82. Larson R.W. Toward a psychology of positive youth development. *American Psychologist*. 2000;55(1):170–183. doi:10.1037/0003-066X.55.1.170
83. Roberts R.E., Phinney J.S., Masse L.C., Chen Y.R., Roberts C.R., Romero A. The structure of ethnic identity of young adolescents from diverse ethnocultural groups. *The Journal of Early Adolescence*. 1999;19(3):301–322. doi:10.1177/027243169901900300
84. Olatunji B.O., Williams N.L., Tolin D.F., et al. The Disgust Scale: item analysis, factor structure, and suggestions for refinement. *Psychological Assessment*. 2007;19(3):281–297. doi:10.1037/1040-3590.19.3.281
85. D'hondt F., Van Praag L., Van Houtte M., Stevens P.A. The attitude–achievement paradox in Belgium: an examination of school attitudes of ethnic minority students. *Acta Sociologica*. 2016;59(3):215–231. doi:10.1177/0001699316636944
86. Lal K.K., Majumdar S. Language as ethnicity: evaluating the psychometric properties of the MEIM-R in a multi-ethnic population in India. *Psychological Studies*. 2023;68(2):1–13. doi:10.1007/s12646-022-00702-6
87. Roslidah N., Komara I. Culture differences of Indonesia ethnic minorities in non-verbal communication. *Indonesian Journal of Communications Studies*. 2017;1(1):6–18. doi:10.25139/jsk.v1i1.60
88. Suherman S., Vidákovich T. Relationship between ethnic identity, attitude, and mathematical creative thinking among secondary school students. *Thinking Skills and Creativity*. 2024;51:101448. doi:10.1016/j.tsc.2023.101448
89. Suherman S., Vidákovich T. Mathematical creative thinking-ethnomathematics based test: role of attitude toward mathematics, creative style, ethnic identity, and parents' educational level. *Revista de Educación a Distancia (RED)*. 2024;24(77). doi:10.6018/red.581221
90. Meredith W. Measurement invariance, factor analysis and factorial invariance. *Psychometrika*. 1993;58:525–543. doi:10.1007/BF02294825
91. Cheung G.W., Rensvold R.B. Assessing extreme and acquiescence response sets in cross-cultural research using structural equations modeling. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. 2000;31(2):187–212. doi:10.1177/002202210003100200

#### Information about the authors:

**Suherman Suherman** – PhD Student, Doctoral School of Education, University of Szeged, Szeged, Hungary; Assistant Professor, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Bandar Lampung, Indonesia; ORCID 0000-0002-1700-4177. E-mail: suherman@radenintan.ac.id; suherman@edu.u-szeged.hu

**Tibor Vidákovich** – Full Professor, Institute of Education, University of Szeged, Szeged, Hungary; ORCID 0000-0002-0649-4473. E-mail: t.vidakovich@edpsy.u-szeged.hu

**Conflict of interest statement.** The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 05.08.2024; revised 30.10.2024; accepted for publication 14.11.2024.  
The authors have read and approved the final manuscript.

***Информация об авторах:***

**Суherман Суherман** – аспирант Школы докторантуры по педагогике Университета Сегеда, Венгрия, доцент Университета Ислама Негери Раден Интан Лампунг, Бандар-Лампунг, Индонезия; ORCID 0000-0002-1700-4177. E-mail: suherman@radenintan.ac.id; suherman@edu.u-szeged.hu

**Видакович Тибор** – профессор Института образования Университета Сегеда, Сегед, Венгрия; ORCID 0000-0002-0649-4473. E-mail: t.vidakovich@edpsy.u-szeged.hu

***Информация о конфликте интересов.*** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

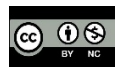
Статья поступила в редакцию 05.08.2024; поступила после рецензирования 30.10.2024; принята к публикации 14.11.2024.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

# ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Оригинальная статья / Original paper

doi:10.17853/1994-5639-2025-2-108-134



## Академический стресс и психологические ресурсы достижения образовательных целей

В.И. Моросанова<sup>1</sup>, И.Н. Бондаренко<sup>2</sup>, С.С. Доливец<sup>3</sup>

Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований,  
Москва, Российская Федерация.

E-mail: <sup>1</sup>morosanova@mail.ru; <sup>2</sup>pondi@inbox.ru; <sup>3</sup>sofyadolivets@gmail.com

✉ pondi@inbox.ru

**Аннотация.** *Введение.* В современном обществе в условиях стремительных изменений особую актуальность приобретают исследования проблемы стресса и психологических ресурсов его преодоления человеком в различных жизненных сферах. Результаты изучения этой проблемы значимы для молодых людей, вступающих во взрослую жизнь. *Цель* статьи заключается в обсуждении понятия «академический стресс», теоретических подходов, результатов и перспектив эмпирических исследований его влияния на личностные и регуляторные ресурсы академической успешности, психологическое благополучие и профессиональное самоопределение обучающихся юношеского возраста. *Результаты и научная новизна.* Осуществлен теоретический анализ литературных источников и материалов эмпирических исследований отечественных и зарубежных авторов по проблеме академического стресса. Предложено рабочее определение, рассмотрены его источники и последствия. Проанализированы результаты исследований таких его видов, как острый и хронический стресс. Показано, что острый стресс ситуативен и может не только негативно, но и позитивно влиять на академическую продуктивность, например, в ситуации проверки знаний. В отличие от острого хронический стресс может иметь серьезные негативные последствия для обучающегося, его физического и психологического здоровья. В теоретическом плане рассмотрены возможности ресурсного подхода к исследованию академического стресса и его преодоления, намечены новые направления развития научных представлений о метаресурсной роли осознанной саморегуляции в достижении различных жизненных целей в условиях стресса. В эмпирическом плане впервые поставлены задачи определения универсальных и специальных регуляторных компетенций, позволяющих молодым людям успешно учиться, чувствовать себя благополучными и осуществлять профессиональный выбор в сложных стрессовых ситуациях, а также определения личностных и регуляторных компетенций, которые могут выступить ресурсами «посттравматического роста» у молодежи в трудных жизненных ситуациях. *Практическая значимость.* Результаты исследования могут быть использованы в педагогической и психологической практике для разработки методов преодоления стресса в образовательной среде.

**Ключевые слова:** осознанная саморегуляция, метаресурс, ресурсный подход, академический стресс, острый и хронический стресс, психологическое благополучие, профессиональное самоопределение

**Для цитирования:** Моросанова В.И., Бондаренко И.Н., Доливец С.С. Академический стресс и психологические ресурсы достижения образовательных целей. *Образование и наука*. 2025;27(2):108–134. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-108-134

## Academic stress and psychological resources for achieving educational goals

V.I. Morosanova<sup>1</sup>, I.N. Bondarenko<sup>2</sup>, S.S. Dolivec<sup>3</sup>

*Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research,  
Moscow, Russian Federation.*

*E-mail: <sup>1</sup>morosanova@mail.ru; <sup>2</sup>pondi@inbox.ru, <sup>3</sup>sofyadolivets@gmail.com*

✉ *pondi@inbox.ru*

**Abstract. Introduction.** In modern society, characterised by rapid changes, the study of stress and the psychological resources necessary for overcoming it in various aspects of life has become increasingly relevant. The findings from this research are particularly significant for young people transitioning into adulthood, as they often lack sufficient knowledge and experience. **Aim.** The present research *aims* to explore the concept of academic stress, including theoretical approaches, findings, and the implications of empirical studies regarding its impact on the personal and regulatory resources necessary for academic success, psychological well-being, and professional self-determination among adolescent students.

**Results and scientific novelty.** The article presents a theoretical analysis of literary sources and empirical studies conducted by both Russian and foreign authors regarding the issue of academic stress. The authors propose a working definition of academic stress, examine its sources and consequences, and analyse the results of empirical studies on both acute and chronic stress within educational environments. It is demonstrated that acute stress is influenced by contextual factors and can have not only negative impacts but also positive effects on academic productivity during knowledge assessments. In contrast, chronic stress can lead to serious negative consequences for a student's physical and psychological health. Theoretically, the authors explore the potential of the resource-based approach in studying academic stress and its mitigation, as well as new directions for developing scientific understanding of the meta-resource role of conscious self-regulation in achieving various life goals under stressful conditions. Empirically, the study aims to identify both universal and specific regulatory competencies that enable young individuals to attain academic success, psychological well-being, and make informed professional choices in challenging stressful situations. Additionally, the research plans to investigate the personality traits and regulatory competencies that may serve as both universal and specific resources for post-traumatic growth in challenging life circumstances. **Practical significance.** The research findings can be applied in pedagogical and psychological practices to develop methods for alleviating stress in educational environments.

**Keywords:** conscious self-regulation, meta-resource, resource-based approach, academic stress, acute and chronic stress, psychological well-being, professional self-determination

**For citation:** Morosanova V.I., Bondarenko I.N., Dolivec S.S. Academic stress and psychological resources for achieving educational goals. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2025;27(2):108–134. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-108-134

## Введение

Целью настоящей статьи является обсуждение теоретических подходов, результатов и перспектив эмпирических исследований влияния стресса на личностные и регуляторные ресурсы академической успешности, психологическое благополучие и профессиональное самоопределение обучающихся юношеского возраста.

В юности молодые люди стоят перед выбором жизненного пути, не имея достаточного опыта и знаний. Ю. П. Зинченко, В. И. Моросанова, M. Savickas, Н. Г. Кондратюк и Н. Yarıbeygi считают, что, помимо достижения образовательных целей и организации повседневной жизни, молодым людям необходимо выстраивать отношения с другими людьми, осуществлять профессиональный выбор, заботиться о здоровье [1–5]. Наличие и устойчивость психологических ресурсов играют важную роль в решении этих задач в условиях стремительного изменения общества и интенсификации умственной активности в эпоху повсеместного использования цифровых технологий. Отметим, что ранее, как отмечают А. Н. Занковский и А. А. Хадарцев с коллегами, большее внимание уделялось исследованиям стресса у взрослых [6; 7]. Однако в настоящее время, когда молодые люди начинают свой жизненный путь в условиях современных вызовов, актуальность исследования стресса в юношеском возрасте резко возросла и не вызывает сомнений.

В настоящее время исследователи соглашались, что в основании различных направлений изучения стресса лежат три базовые теории (Н. Selye, R. S. Lazarus, S. Folkman, J. J. Gross) [8–10], акцентирующие внимание на физиологических, когнитивных, личностных и социальных механизмах его возникновения и влияния на человека. На современном этапе М. Н. Русалова и Л. А. Китаев-Смык под психологическим стрессом понимают широкий круг психических переживаний и поведенческих проявлений, сопровождающихся выраженными неспецифическими изменениями биохимических, физиологических и других реакций в проблемных жизненных ситуациях [11; 12]. По мнению В. А. Бодрова, чем выше неожиданность и неопределенность такой ситуации, чем меньше она обеспечена информацией и индивидуальными ресурсами для ее преодоления, тем выше субъективное переживание стресса и объективные психофизиологические, когнитивные, поведенческие показатели стрессовой симптоматики [13]. Анализируя современные направления углубленного изучения повседневного и травматического стресса, А. Л. Журавлев с коллегами выделяют 7 ракурсов, или координат, его исследований:

- 1) хронологический;
- 2) как отношение к разным жизненным событиям и глобальным рискам;
- 3) анализ разных по масштабности групповых факторов;
- 4) ось «индивидуальное – личностное – межличностное – культурно-специфичное»;
- 5) внешние и внутренние психотравмирующие ситуации;

6) наличие одного или комплекса травматических стрессоров;

7) индивидуальные стратегии (профили) совладания со стрессом и различные внутренние и внешние ресурсы его профилактики и преодоления [14].

Эти направления задают рамки исследовательских программ, изучающих влияние стресса на успешность достижения целей, в том числе образовательных. Взаимосвязь успеваемости со стрессом является наиболее изученной в контексте старшей и высшей школы из-за ее решающего значения для карьеры, индивидуальной реализации и успешности в жизни. Как указывает S. Mammadov, обучающиеся, демонстрирующие положительные результаты в учебе, как правило, имеют более крепкое здоровье и общее благополучие, их заработная плата впоследствии значительно выше, чем у их неуспевающих в школе сверстников [15]. В то же время М. С. Pascoe, S. E. Hetrick, A. G. Parker отмечают, что ученики средней, старшей школы и студенты вузов часто сообщают о постоянном стрессе, связанном с учебной деятельностью [16]. Следует отметить, что в большей степени изучено непосредственное влияние стресса на продуктивные аспекты поведения человека. Перспективой исследования во многом остается исследование влияния стресса на личностные, когнитивные и регуляторные компетенции человека, являющиеся ресурсами достижения разнообразных жизненных целей.

В настоящей работе мы подробно остановимся на двух видах академического стресса – остром и хроническом, их факторах и последствиях, рассмотрим возможности ресурсного подхода к их исследованию, проанализируем роль осознанной саморегуляции (СР) как метаресурса в достижении различных жизненных целей (академических, профессиональных, организационных) и психологического благополучия в условиях стресса, наметим перспективы дальнейших исследований осознанной СР для достижения цели в условиях стресса и раскроем ее возможности для снижения стрессовой нагрузки на молодых людей.

### **Академический стресс, его источники, виды, последствия**

Академический стресс – это состояние психологического возбуждения, которое возникает у обучающегося в связи с учебными обязанностями, проверками знаний и сроками сдачи работ в том случае, когда внешние требования превышают его адаптивные возможности. Он проявляется в виде напряжения, утомления, тревоги, депрессии и других психологических проблем, связанных с ухудшением здоровья. Внешние требования, так называемые стрессоры, или стрессовые ситуации, могут принимать форму однократного травматического события или постоянного напряжения. К их числу, как считают М. А. Yousif и S. Su с соавторами, часто относят возрастающий объем изучаемого материала, тестирования, социальные, эмоциональные, физические и семейные проблемы [17; 18]. Иногда к ним добавляют и неакадемические факторы: социально-культурные, экологические, политические и т. п. В профессиональной деятельности стрессоры, специфичные для отдельных профессий, изучаются

давно: например, у вахтовиков на Крайнем Севере (V. V. Markin, A. N. Silin, I. S. Vershinin) [19] или операторов энергоподстанций (А. С. Кузнецова, М. А. Титова, Т. А. Злоказова) [20]. В то же время исследования стрессоров или факторов стресса *в учебной деятельности*, например, в условиях ведения боевых действий, практически отсутствуют. В публикации Л. А. Александровой и С. О. Дмитриевой [21] на основании зарубежных данных очерчен круг источников стресса в таких обстоятельствах, что позволяет актуализировать научный поиск в этом направлении.

Сами по себе стрессоры могут и не вызывать такие состояния, как стресс, психическое напряжение, снижение работоспособности, утомление и т. д. Произойдет это или нет, будет зависеть от личностных свойств обучающегося. Среди индивидуальных особенностей, влияющих на проявления академического стресса, чаще всего выделяют психофизиологическую устойчивость, экстраверсию, открытость опыту, добросовестность (M. Tamannaefar, S. Shahmirzaei) [22], оптимизм (C. S. Carver и J. Connor-Smith) [23], жизнестойкость (М. В. Семина и Е. П. Федорова) [24], эмоциональный интеллект (Y. Chandra) [25], самозффективность (J. de la Fuente) [26], осознанную саморегуляцию (В. И. Моросанова) [27], толерантность к неопределенности (H. Rettie и J. Daniels) [28]. По нашему мнению, эти свойства выступают *психологическими ресурсами* преодоления академического стресса. Их отсутствие или недостаточный уровень развития в большой степени определяют уровень подверженности стрессу у обучающихся.

Различение академического стресса по длительности воздействия приводит к выделению двух его видов – острого и хронического. А. Б. Леоновой и А. С. Кузнецовой показано, что в результате адаптации к изменяющимся условиям, вызывающим затруднения и стресс, происходит изменение системы внутренних ресурсов человека – как физиологических, так и психологических [29]. Активное изучение проявлений острого и хронического стресса в учебной деятельности началось в период пандемии COVID-19 и продолжилось в настоящее время.

Острый стресс, согласно Международной классификации болезней (МКБ-10)<sup>1</sup>, диагностируется в течение часа после переживания психического или физического стрессового события и включает один из симптомов вегетативного возбуждения. Кроме того, должны присутствовать симптомы из следующих категорий: со стороны груди и живота, мозга и сознания, общие симптомы, симптомы мышечного и психического напряжения и другие неспецифические симптомы. В умеренных или тяжелых случаях могут возникать чувство отчаяния или безнадежности, дезориентация, отказ от социальной активности, снижение внимания, агрессия или чрезмерная активность.

Хронический стресс, являясь результатом длительного воздействия стрессоров, приводит к развитию невротических расстройств и соматических забо-

<sup>1</sup> Международная классификация болезней. Режим доступа: [https://www.cito-priorov.ru/cito/files/telemed/Perechen\\_kodov\\_MKB.pdf](https://www.cito-priorov.ru/cito/files/telemed/Perechen_kodov_MKB.pdf) (дата обращения: 05.08.2024).

леваний. На физиологическом уровне проявляется в быстрой утомляемости, бессоннице или повышенной сонливости, изменении аппетита, расстройстве пищеварения, головных болях. Перечень психологических нарушений включает перепады настроения, раздражительность, подавленность, плаксивость, снижение активного внимания и памяти.

S. Vogel и L. Schwabe, G. S. Shields с коллегами, F. M. Sirois и H. Yaribeygi с соавторами выявили целый ряд последствий, специфичных для академического стресса: нарушение концентрации внимания [30], проблемы с памятью [31], прокрастинация [32], проблемы с физическим здоровьем [5]. Эти последствия свойственны как для острого, так и для хронического стресса. В то же время исследователи указывают на принципиальное отличие между ними в отношении успеваемости.

*Острый академический стресс.* Исследователи пока не пришли к единому мнению относительно природы и последствий острого академического стресса. S. B. Madanes с соавторами его определяют как психологическое напряжение [33], V. M. Wuthrich, T. Jagiello и V. Azzi – как физиологическую и психологическую реакцию на учебную нагрузку [34], K. S. Dempster с коллегами – как эмоциональное и физическое истощение [35]. Мы предлагаем определять его как вид академического стресса, являющийся результатом кратковременного травматического воздействия и имеющий проявления и последствия острого стресса. F. P. Kan с соавторами выявлено, что острый академический стресс негативно влияет на академическую успеваемость и когнитивные функции студентов за счет ухудшения рабочей памяти и когнитивной гибкости, в то время как на торможение он влияет двояко [36].

Однако существуют работы, демонстрирующие и положительное влияние острого стресса на успеваемость. Так, J. Ruthig с коллегами обнаружили положительную связь между стрессом и оценками [37]. Умеренные уровни стресса, по мнению M. C. Pascoe, S. E. Hetrick и A. G. Parker, могут стимулировать обучающихся к лучшей работе и повышению мотивации [16]. A. H. Alsalhi с коллегами считают, что некоторым студентам медицинских учебных заведений стресс помогает справляться с высокими учебными требованиями [38]. P. J. Dela Cruz с соавторами считают, что острый стресс может усиливать мотивацию. Так, дедлайн (установленная дата сдачи работы) способствует сосредоточенности и выполнению задания в срок [39]. Иными словами, острый стресс не всегда является исключительно негативным явлением. Он может оказывать положительное воздействие на академическую успеваемость студентов в определенных контекстах из-за более высокого возбуждения и более добросовестной подготовки к проверочным работам.

Экзаменационный стресс часто рассматривается как вариант острого академического стресса. Так, по данным Т. А., Поповой и П. А. Семериковой, проблема успешной сдачи ЕГЭ связана не только со сложностью заданий или отсутствием ресурсов при подготовке, но и с самой процедурой экзамена – очень напряженной как для учеников, так и для организаторов (рамка, камеры, под-

черкнутый контроль и т. д.) [40]. В связи с этим ведется неустанный поиск организационных, педагогических и психологических факторов преодоления этих трудностей. До 2019 года систематические исследования предикторов академической успеваемости в условиях экзаменационного стресса не проводились, но за последние годы был накоплен существенный эмпирический материал, требующий теоретического осмысления. Так, В. И. Моросановой и Е. В. Филипповой исследованы регуляторные и личностные ресурсы, повышающие безошибочность действий учащихся в стрессовых условиях проверки знаний в формате единого государственного экзамена (ЕГЭ) [41]. Y. Çırak определены личностные свойства, усиливающие экзаменационный стресс: перфекционизм, избегание трудностей, низкие самооэффективность и устойчивость к стрессу, а также особенности отношений в семье и со сверстниками [42], S. A. Sari, G. Bilek, E. Celik рассмотрены личностная тревожность и самооценка [43]. При этом A. F. Hadwin с коллегами считают, что использование эффективных стратегий преодоления экзаменационного стресса старшеклассниками улучшает их успеваемость, что приводит к выводу о важности изучения и обучения учеников таким стратегиям [44].

*Хронический академический стресс.* Как отмечают И. В. Блинникова с соавторами, накопление непосредственных реакций на эмоциогенные образовательные ситуации складывается в синдром хронического стресса, а в дальнейшем приводит к таким отсроченным последствиям, как нарушения здоровья, а также личностные и поведенческие деформации [45]. Согласно исследованиям S. B. Madanes с соавторами, острый стресс может переходить в хроническую форму [33].

Мы не обнаружили свидетельств положительного влияния хронического стресса на успеваемость. Напротив, A. Batabyal с соавторами получены многочисленные данные о его негативных последствиях, таких как низкая успеваемость, низкие экзаменационные баллы, частые пропуски занятий у старшеклассников [46]. K. Schraml с коллегами показано, что те выпускники, которые сообщали о серьезных симптомах стресса на протяжении всего последнего года обучения, закончили среднюю школу со значительно худшими итоговыми оценками. Развитие хронического стресса у них было связано с низкой самооценкой, переоценкой требований школы, плохим самочувствием и недостаточной продолжительностью сна [47]. L. Lin с соавторами выявлена связь между количеством учебных часов, уровнем стресса и депрессивным настроением [48].

Следует отметить, что о наличии или отсутствии стресса можно судить двояко: по физиологическим показателям и на основании самоотчетов. Достоинство первого способа, при котором заключение об уровне стресса делается на основании измеряемых показателей (сердечно-сосудистой системы, кортизола в слюне и т. п.), состоит в его объективности. Второй в большей степени отвечает нашему пониманию стресса как субъективного феномена.

Учитывая широкий спектр воздействия стресса на академическую успеваемость и преимущественно негативное его влияние на физическое, когнитивное, эмоциональное состояние старшеклассников и студентов, в настоящее время исследуются возможности различных психологических подходов к разработке способов его преодоления. Возможности ресурсного подхода к осознанной саморегуляции достижения целей [49], уже продемонстрировавшего свою эффективность в наших предыдущих исследованиях, будут представлены далее.

### **Ресурсный подход к изучению академического стресса и способов его преодоления**

В широком смысле психологические ресурсы – это такие индивидуальные психологические особенности, которые могут осознанно использоваться человеком для достижения целей. Они определяются через характеристики ресурсности: целесообразность, инструментальность, осознанность, накапливаемость, распределяемость, истощаемость и восстанавливаемость [49]. В данном контексте В. А. Бодров подчеркивает, что наличие психологических ресурсов является одним из основных факторов противодействия развитию состояния напряженности, утомления и стресса [13].

В психологических исследованиях проблема ресурсов профилактики и преодоления стресса обсуждается достаточно широко и представлена такими понятиями, как управление стрессом (S. L. Shapiro, D. E. Shapiro, G. E. Schwartz) [50], совладающее поведение (копинги) (Т. Л. Крюкова) [51] и регуляция состояний (В. И. Моросанова) [49]. Результаты, полученные исследователями в период пандемии COVID-19, позволили расширить список ресурсов преодоления стресса и добавить к ним осознанную саморегуляцию достижения цели [49]. К настоящему времени на профессиональных выборках выявлена ресурсная роль СР в преодолении острого и хронического стресса [53]. Показан ее значимый вклад в успешную самоорганизацию жизни россиян в стрессовой ситуации локдауна в период пандемии COVID-19 [2].

Осознанная СР произвольной активности человека является высшим уровнем психической саморегуляции. Она представляет собой рефлексивный инструмент, позволяющий человеку инициировать, организовывать и поддерживать свою активность с целью осознанного решения проблем. Это целостная регуляторная многокомпонентная система, использующая различные психологические подсистемы и состояния для достижения поставленных целей [54; 55]. Она является ресурсом для преодоления стресса посредством когнитивно-регуляторных компетенций (планирования целей, моделирования условий их достижения, программирования действий и оценки результатов) и инструментально-личностных свойств: гибкости, надежности, настойчивости и ответственности. Осознанная СР мобилизует другие ресурсы индивидуальности, такие как темперамент, базовые когнитивные свойства (исполнительские

функции), мотивацию и эмоциональные состояния, для контроля действий по достижению цели и обладает всеми характеристиками ресурсности [49].

Чем выше уровень развития осознанной СР, тем успешнее студенты справляются со стрессом в самых разных ситуациях. В условиях психологической неопределенности в период COVID-19 было показано, что у обучающихся с развитой осознанной СР устойчивее профессиональные и учебные цели, четче представления о карьерном развитии, ниже выраженность депрессивной симптоматики [55].

Развитая осознанная СР, способствующая эффективному и целенаправленному поиску информации для преодоления стрессогенной ситуации, обеспечивает универсальные и специальные регуляторные ресурсы эффективной самоорганизации, позитивно влияет на успешность адаптации к дистанционным формам обучения и работы, препятствует развитию острых стрессовых реакций и негативных эмоциональных состояний у субъектов образования [2; 53].

В процессе достижения учебных целей надежность осознанной СР служит психологической основой надежности действий учащихся в ситуации *острого экзаменационного стресса*. Она проявляется в устойчивости процессов СР и обеспечивает соответствие результата экзамена годовым академическим оценкам [41].

На различных профессиональных выборках показано, что осознанная СР служит препятствием для возникновения *острого стресса* за счет обеспечения надежности профессиональных действий в стрессовых условиях посредством сформированности процессов программирования действий, моделирования значимых условий и оценивания результатов, в то время как *хронический стресс* в большей степени обусловлен личностными диспозициями человека, в частности, выраженностью нейротизма и интроверсии [53].

Важно учитывать свойство *расходования* саморегуляции как ресурса. Так, в предложенной R. Baumeister и соавторами концепции «эго-истощения» предполагается, что временное истощение способности к саморегуляции может приводить к ее сбою [56]. Таким образом, изучение ресурсных свойств СР в плане ее ограничений и возможности истощения, особенно в стрессовой ситуации, является перспективным в исследованиях академического стресса.

Неустанно осуществляется поиск способов преодоления стресса и оценки их эффективности. В зарубежной психологии данное направление получило название «управление стрессом» и сосредоточилось на изучении способности контролировать себя в ситуациях с чрезмерными требованиями (R. Beiter с соавторами) [57]. Особое внимание уделяется хроническому стрессу, который имеет серьезные негативные последствия для здоровья и обучения молодых людей. Специалисты выделяют несколько эффективных методов, таких как повышение физической активности и нормализация сна (K. S. Dempster с коллегами) [35], краткосрочная когнитивно-поведенческая терапия (Y. Amanvermez и др.) [58] и повышение академической самоэффективности

(Á. Martos Martínez с соавторами) [59]. Все перечисленные выше методы и способы преодоления стресса не бесспорны из-за противоречивости полученных результатов. Т. Klapp, А. Klapp и J. E. Gustafsson считают, что программы управления стрессом, в которых обучающимся, как правило, отводится пассивная роль, могут быть эффективными, но с небольшим средним эффектом [60]. В свою очередь, С. А. Хазова и Н. С. Шипова пришли к заключению, что результаты, полученные в работах, основанных на этом подходе, следует учитывать по принципу дополнения внутренних ресурсов внешними, согласно которому растрата внутренних ресурсов компенсируется за счет внешних ресурсов, и наоборот [61].

В отечественной традиции в связи с проблемой преодоления стресса преимущественно рассматривается совладающее поведение, или копинг (coping behavior), – одно из центральных понятий в области психологии стресса и адаптации. Так, Т. Л. Крюковой совладающее поведение понимается как осознанная организация своего поведения по преодолению трудностей [51]. С понятием копинга связывают разного рода процессы, направленные на возможно лучшее решение личностных, межличностных или профессиональных проблем, адаптацию человека к требованиям ситуации, вызывающей стресс, и позволяющие ослабить или смягчить эти требования и восстановить психологическое благополучие. Е. И. Рассказовой, Т. О. Гордеевой предложено понятие проактивного копинга, направленного на предотвращение действия будущего стрессора и подготовку к возможной стрессовой ситуации [62]. Сравнивая регуляторные ресурсы и копинги, отметим, что их роднит свойство осознаваемости и целенаправленности, а отличает то, что саморегуляция в большей степени субъектна, проактивна и прогностична. По мнению Ю. А. Маракшиной, В. И. Исмагуллиной, М. М. Лобасковой, важно также помнить, что степень стрессогенности зависит не только и не столько от объективных характеристик ситуации, сколько от адаптивных возможностей студентов [63] и наличия у них психологических ресурсов и способностей их активации (М. В. Семина и Е. П. Федорова) [24], за что, собственно, и отвечает осознанная саморегуляция достижения цели, если таковая цель будет поставлена.

### **Метаресурсная роль осознанной саморегуляции в достижении различных жизненных целей в условиях стресса**

Понятие регуляторного метаресурса (от греч. μετά – «между, после, через») мы вводим, чтобы подчеркнуть качественно новый характер осознанной саморегуляции в ситуации множественных целей.

Метаресурсный подход к осознанной СР предполагает, что регуляторный ресурс нерядоположен остальным видам ресурсов и резервов индивидуальности человека (личностным, когнитивным, средовым, мотивационным, ценностным и др.). Как отмечает В. И. Моросанова, он является механизмом моби-

лизации всех остальных видов ресурсов относительно цели и играет ведущую роль в достижении результата [27].

Это новый этап развития системного подхода, открывающий перспективу его развития в плане обеспечения:

- 1) согласованного взаимодействия специальных регуляторных ресурсов, направленных на решение конкретных задач;
- 2) выбора стратегий их одновременного функционирования;
- 3) оптимизации перераспределения ограниченных общесистемных ресурсов и т. д.

Именно в этом смысле осознанная СР является метаресурсом: она не только вносит вклад в продуктивные аспекты достижения целей, но и является механизмом координации, медиации и накопления всей палитры индивидуальных психологических ресурсов для решения субъектом разнообразных задач жизнедеятельности [49].

Метаприрода осознанной СР прослежена на примерах решения широкого круга задач жизнедеятельности: самовоспитания [54], самоорганизации [2], личностного [64] и профессионального становления [3]. На основании когортных и лонгитюдных исследований сделан вывод о том, что, начиная с подросткового возраста, осознанная СР начинает приобретать черты метаресурса: ее прямой вклад сменяется опосредствующим, то есть она становится механизмом медиации индивидуальных психологических ресурсов для решения различных задач [1].

Осознанная саморегуляция как метаресурс включает в себя в зависимости от глобальности задач и целей активности специальные и универсальные регуляторные ресурсы. Универсальные ресурсы обеспечивают осознанное и самостоятельное выдвижение цели и управление ее достижением. Специальные имеют принципиально то же строение, но отвечают за достижение конкретных целей (профессиональных, учебных и т. п.) или решение одной конкретной задачи [49]. В профессиональной деятельности постоянно ведется поиск специальных регуляторных ресурсов, обеспечивающих результативность сотрудников в условиях преодоления стресса. Т. С. Войтехович, Н. Н. Симонова показали, что вахтовики Крайнего Севера с высоким уровнем развития планирования более устойчивы к стрессу и менее склонны к проявлению чрезмерной активности, не связанной с основной деятельностью. Также выявлено, что для военной авиации, которая является средой повышенной стрессогенности, важен высокий уровень моделирования и оценки результата [65]. Однако специальные регуляторные ресурсы обучающихся, позволяющие им противостоять стрессу, например, в сложных климатических условиях [66] или в зоне проведения военных операций, практически не изучались.

В случае стресса (острого и хронического) метаресурсный подход к осознанной СР создает принципиальную возможность оценить не только ее положительный вклад в достижение целей, но и вероятное ее ослабление в результате расходования этого ресурса. До сих пор остается неясным механизм

перераспределения ресурсов. В то же время можно предположить, что истощения СР как метаресурса не происходит, так как, по существу, он является знанием о своей регуляторной системе. Первые данные, полученные в исследованиях на основе метаресурсного подхода и представленные ниже, позволили не только провести его апробацию, но и наметить пути его дальнейшего применения.

### **Саморегуляция как метаресурс достижения академических успехов и психологического благополучия в условиях стресса**

Значимость рассмотрения осознанной СР в качестве метаресурса преодоления стресса на пороге самостоятельной жизни трудно переоценить. В связи с тем, что личные, учебные, профессиональные и другие жизненные цели достигаются не последовательно, а одновременно, создавая тем самым ситуацию стресса, знание об особенностях своей системы осознанной саморегуляции, сильных и слабых ее сторонах, опыте использования различных регуляторных стратегий, иерархической соподчиненности ее уровней представляется как никогда актуальным для их достижения.

Многочисленные исследования показали, что СР играет ведущую роль в академической успешности старшеклассников и студентов. Она влияет на мотивацию достижения и позитивное отношение к учению [1], опосредствует вклад личностных свойств и познавательной мотивации в оценки на экзаменах [41] и, по мнению М. Т. Wang и Т. L. Hofkens, поддерживает школьную вовлеченность [67]. Освоение навыков осознанной СР помогло студентам повысить успеваемость и смягчить негативное воздействие стресса на их академическую успеваемость в период пандемии [44]. Т. Г. Фомина, В. И. Моросанова и А. М. Потанина считают, что саморегуляция также положительно влияет на психологическое благополучие [68; 69] и является значимым ресурсом преодоления академического стресса [26; 70]. Как отмечают N. Harahap, A. Badrujaman, D. Hidayat и M. V. Danilova, более развитая саморегуляция связана с большей жизнестойкостью и использованием стратегий преодоления стресса [71; 72]. При этом исследований, раскрывающих вклад саморегуляции в достижение успеваемости и благополучия в условиях острого и хронического стресса, крайне мало. Немногочисленные работы показывают, что развитые регуляторные компетенции в определенной степени позволяют обучающимся компенсировать и преодолеть некоторые ограничения личностно-темпераментальных особенностей и опосредовать влияние оценочной тревожности на результаты экзамена [73–75].

Таким образом, полученные данные позволяют предположить, что осознанная СР в метаресурсной позиции способна обеспечить *одновременное* достижение двух в молодом возрасте зачастую *разнонаправленных* целей: психологического благополучия и успеваемости, обеспечив их синергетический эффект в отношении преодоления стресса. Но этими двумя, безусловно, важ-

ными целями, стоящие перед молодыми людьми задачи не исчерпываются. Поэтому далее мы рассмотрим метаресурсную роль СР не только в обучении и воспитании, но и в процессах личностного саморазвития и профессионального самоопределения.

### **Трудности и ресурсы профессионального самоопределения в условиях стресса**

Как было отмечено выше, современная ситуация неопределенности, вызванная экономическими и социальными изменениями и приводящая к нестабильности рынка труда, осложняет процесс профессионального самоопределения молодежи. По мнению А. А. Дехтяренко и Ф. А. Amaral с соавторами, затруднения с выбором карьеры демонстрируют связи с депрессивными симптомами, психологическим дистрессом [76], тревожностью и интолерантностью к неопределенности [77].

По мнению Y. J. Shin и J. Y. Lee, тревога, связанная с карьерой, оказывает значимое негативное влияние на выбор будущей профессии [78].

В случае кратковременных затруднений при выборе профессионального пути ситуация может восприниматься как вызов, требующий субъектной активности [4]. При длительном стрессовом воздействии с неизбежностью встает проблема ресурсов, в первую очередь регуляторных.

В. И. Моросанова и Н. Г. Кондратюк, анализируя результаты исследований отечественных и зарубежных коллег, обращают внимание на обязательную включенность конструкта СР в современные теории профессионального выбора [79]. В теоретических и эмпирических исследованиях показано: чем более развита осознанная СР учащихся, тем успешнее они решают проблемы своего профессионального самоопределения. При этом соответствие индивидуально-регуляторного профиля нормативному для данной профессии способствует бесконфликтному профессиональному самоопределению обучающегося. Показано, что у школьников, студентов, работающих специалистов универсальный регуляторный ресурс содействует осознанному выбору профиля обучения в школе, первичному выбору профессии и успешности дальнейшего профессионального обучения [70]. Исходя из полученных данных, закономерно предположить, что дальнейшие исследования осознанной СР как иерархической системы *универсальных и специальных регуляторных ресурсов* позволят продвинуться в направлении создания интегративной теоретической модели, объединяющей личностные, регуляторные и мотивационные свойства обучающихся, стоящих перед профессиональным выбором. Метаресурсная позиция осознанной СР в этой модели позволит создать целостную картину значимых факторов профессионального выбора, что в психологически напряженных условиях жизнедеятельности обеспечит обучающемуся своевременное «подключение» необходимых ресурсов и точную настройку на оптимальное состояние для принятия важного решения.

Вероятно, в качестве наиболее близкого конструкта к регуляторному метаресурсу можно рассматривать феномен самоорганизации. В этой связи К. А. Абульханова отмечает, что первой задачей, которую решает СР, является *самоорганизация личности как целостной системы* (СР первого порядка). Саморегуляция второго порядка характеризует личность как субъекта и состоит в сочетании самоорганизации с организацией интерактивного пространства. И, наконец, СР третьего, высшего порядка осуществляется в масштабах жизненного времени-пространства [80].

Это теоретическое утверждение в настоящее время получило эмпирическое подтверждение в исследовании метаресурсной природы СР в период пандемии COVID-19, когда, помимо обычных целей, связанных с академической успеваемостью и психологическим благополучием, возникли цели самоорганизации и обеспечения здоровья. Полученные результаты показывают, что данное направление является весьма продуктивным, особенно в случае старшеклассников и студентов, когда осознанная СР в целом уже сформирована, что позволяет полноценно включать ее в разрабатываемые теоретические модели.

### **Осознанная саморегуляция как метаресурс самоорганизации и эмоциональной регуляции в условиях стресса**

Изучена эффективность самоорганизации поведения людей различных возрастных групп в стрессовых условиях локдауна в период пандемии COVID-19. Под самоорганизацией в этом исследовании мы понимали рациональное изменение образа жизни в связи с осознанием необходимости карантинных мероприятий, в частности, выполнения правил самоизоляции. Самоорганизация оценивалась тремя показателями: *успешной самоорганизацией, трудностью самоорганизации жизни, трудностью принятия неопределенности* [2]. Созданная эмпирическая структурная модель регуляторных и эмоциональных предикторов самоорганизации в условиях самоизоляции в период пандемии показала, что оптимизм поддерживает осознанную СР, которая является ресурсом успешной самоорганизации жизни и преодоления трудностей. В условиях стресса основная нагрузка ложится на моделирование значимых условий достижения целей и регуляторную надежность. Эти две регуляторные компетенции образуют автономный фактор – цито-ресурс саморегуляции. Чем выше его уровень, тем легче человеку справляться с трудностями самоорганизации и с тревогой, вызванной ситуацией неопределенности [2]. Созданная модель предикторов успешной самоорганизации продемонстрировала принципиальную возможность создания интегративных моделей ресурсов достижения цели в условиях стресса и выявила метаресурсную роль осознанной СР в обеспечении самоорганизации и эмоциональной стабильности студентов. Осознанная СР в состоянии стресса является *универсальным ресурсом* и в значительной степени предсказывает общий индекс самооргани-

зации. *Специальными регуляторными ресурсами* успешности самоорганизации в период локдауна выступили регуляторно-личностные свойства гибкости и надежности, а также регуляторно-когнитивные компетенции планирования целей и моделирования значимых условий их достижения, программирования действий и оценивания результатов. R. Beiter с соавторами показано, что в стрессовых ситуациях молодые люди оказываются более уязвимыми в плане самоорганизации из-за недостаточного уровня развития СР и меньшего регуляторного опыта [57].

### **Ограничение исследования**

При подготовке обзора возникли значительные трудности с доступом к необходимым зарубежным научным источникам. Ограничения по доступности материалов существенно затруднили процесс формирования полноценной базы данных для анализа информации. В результате, несмотря на приложенные усилия, некоторые важные источники остались недоступными, что могло повлиять на полноту представленного обзора.

### **Заключение и направления дальнейших исследований**

Осуществлен теоретический анализ литературных источников и материалов эмпирических исследований отечественных и зарубежных авторов по проблеме влияния академического стресса на академическую успешность, психологическое благополучие, самоорганизацию и профессиональное самоопределение обучающихся старших классов школ, студентов колледжей и вузов. Результаты исследования расширяют научные представления о ключевой роли осознанной саморегуляции в преодолении этого стресса. Обоснованы необходимость и перспективность исследования влияния стресса на развитие и устойчивость психологических ресурсов в период повышенной неопределенности в начале взрослой жизни.

Определены место и роль осознанной саморегуляции в ряду традиционно рассматриваемых в этой связи механизмов психологических защит, копингов, саморегуляции состояний, среди которых осознанная СР выступает наиболее надежным средством профилактики и преодоления стресса как острого, так и хронического характера.

Подчеркнута значимость изучения осознанной СР как метаресурса достижения целей в различных стрессовых ситуациях именно в период окончания школы и обучения в колледжах и вузах, так как в это время закладываются основы личной и профессиональной жизни, а отсутствие жизненного опыта помещает молодого человека в ситуацию выбора при повышенном уровне стресса неопределенности. В этой связи в эмпирическом плане поставлена задача сравнительного исследования взаимосвязи развития регуляторных компетенций с психологическим благополучием, академической успешностью и профессиональным самоопределением у обучающихся с различным уровнем стресса и в различных стрессовых ситуациях.

Раскрыта перспектива рассмотрения осознанной СР как метаресурса преодоления стрессов различной интенсивности и длительности. Достаточное развитие этого ресурса обеспечивает достижение таких образовательных и жизненных целей, как академическая успеваемость, психологическое благополучие, эмоциональная стабильность, успешная самоорганизация и т. д. В этой связи представляется целесообразным исследование не только роли осознанной СР как средства контроля и управления универсальными и специальными ресурсами достижения нескольких целей, но и возможностей системы СР в плане перераспределения ресурсов между целями в случае их недостатка или истощения.

Перспективной задачей эмпирических исследований является выявление и описание динамических аспектов взаимосвязи осознанной СР, личностных особенностей, психологического благополучия, академических достижений и индикаторов профессионального развития в условиях пролонгированного воздействия стрессовых факторов. В условиях нарастающей социальной неопределенности стресс может стать серьезным препятствием для достижения жизненных целей.

Обозначен дефицит эмпирических работ по проблеме достижения академических целей и психологического благополучия в условиях острого и хронического стресса. Интерес представляет выявление регуляторных компетенций, способных обеспечить компенсацию и преодоление личностных и эмоциональных ограничений у обучающихся, выступить универсальными и специальными ресурсами «посттравматического роста» у молодежи.

Всестороннее исследование взаимосвязи стресса и психического здоровья (например, депрессии, тревожности, посттравматического стрессового расстройства) при различных уровнях развития регуляторных ресурсов для профилактики и коррекции стрессовых состояний у молодежи не теряет своей практической значимости. Работа, направленная на развитие осознанной саморегуляции у обучающихся, не только окажет положительное влияние на преодоление этих негативных состояний, но и обеспечит успешное достижение ими других жизненных целей. Результаты исследований могут быть использованы для подготовки будущих преподавателей колледжей и вузов.

### Список использованных источников

1. Моросанова В.И., Бондаренко И.Н., Фомина Т.Г., Потанина А.М., Кондратюк Н.Г., Филиппова Е.В., Цыганов И.Ю. Благополучие, саморегуляция и успеваемость младших подростков: ресурсы и развитие: монография; под общей редакцией В.И. Моросановой. Москва: Издательство Московского университета; 2023. 208 с.
2. Zinchenko Yu.P., Morosanova V.I., Kondratyuk N.G., Fomina T.G. Conscious self-regulation and self-organization of life during the COVID-19 pandemic. *Psychology in Russia: State of the Art*. 2020;13(4):168–182. doi:10.11621/pir.2020.0411
3. Кондратюк Н.Г., Бурмистрова-Савенкова А.В., Моросанова В.И. От чего зависят профессиональные планы старших школьников. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*. 2023;3. doi:10.17323/1813-8918-2023-3-500-522

4. Savickas M.L., Porfeli E.J., Hilton T. L., Savickas S. The student career construction inventory. *Journal of Vocational Behavior*. 2018;106:138–152. doi:10.1016/j.jvb.2018.01.009
5. Yarıbeygi H., Panahi Y., Sahraei H., Johnston T. P., Sahebkar A. The impact of stress on body function: a review. *EXCLI Journal*. 2017;16:1057. doi:10.17179/excli2017-480
6. Занковский А.Н. Профессиональный стресс и функциональные состояния. *Организационная психология и психология труда*. 2019;4(1):222–243. doi:10.38098/ipran.opwp.2020.16.3.009
7. Хадарцев А.А., Стариков Н.Е., Грачев Р.В. Профессиональный стресс у военнослужащих (обзор литературы). *Вестник новых медицинских технологий*. 2020;2:74–82. doi:10.24411/1609-2163-2020-16677
8. Selye H. The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation. *The Journal of Clinical Endocrinology*. 1946;6(2):117–230. doi:10.1210/jcem-6-2-117
9. Lazarus R.S., Folkman S. Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*. 1987;1(3):141–169. doi:10.1002/per.2410010304
10. Gross J.J. Emotion regulation: taking stock and moving forward. *Emotion*, 2013;13(3):359–365. doi:10.1037/a0032135
11. Русалова М.Н. Экспериментальные исследования эмоциональных реакций человека. Москва: Наука; 1979. 171 с. doi:10.25692/asy.2022.16.1.003
12. Китаев-Смык Л.А. *Психология стресса*. Москва: Наука; 1983. 368 с.
13. Бодров В.А. *Психологический стресс: развитие и преодоление*. Москва: PerSe; 2006. 523 с.
14. Журавлев А.Л., Сергиенко Е.А., Тарабрина Н.В., Харламенкова Н.Е. *Психология повседневного и травматического стресса: угрозы, последствия, совладание*. Москва: Институт психологии РАН; 2016:5–25.
15. Mammadov S. Big five personality traits and academic performance: a meta-analysis. *Journal of Personality*. 2022;90:222–255. doi:10.1111/jopy.12663
16. Pascoe M.C., Hetrick S.E., Parker A.G. The impact of stress on students in secondary school and higher education. *International Journal of Adolescence and Youth*. 2020;25(1):104–112. doi:10.1080/02673843.2019.1596823
17. Yousif M.A., Arbab A.H., Yousef B.A. Perceived academic stress, causes, and coping strategies among undergraduate pharmacy students during the COVID-19 pandemic. *Advances in Medical Education and Practice*. 2022;13:189–197. doi:10.2147/AMEP.S350562
18. Su S., Lin X., McElwain A. Parenting, loneliness, and stress in Chinese international students: do parents still matter from thousands of miles away? *Journal of Family Studies*. 2023;29(1): 255–268. doi:10.1080/13229400.2021.1910540
19. Markin V.V., Silin A.N., Vershinin I.S. Human health in the Arctic: socio-spatial discourse (case study of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug). *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2020;13(5):182–199. doi:10.15838/esc.2020.5.71.11
20. Кузнецова А.С., Титова М.А., Злоказова Т.А. Психологическая саморегуляция функционального состояния и профессиональная успешность. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*. 2019;1:51–68. doi:10.11621/vsp.2019.01.51
21. Александрова Л.А., Дмитриева С.О. Дети в условиях войны: обзор зарубежных исследований. *Современная зарубежная психология*. 2024;13(1):139–149. doi:10.17759/jmfp.2024130113
22. Tamannaifar M., Shahmirzaei S. Prediction of academic resilience based on coping styles and personality traits. *Practice in Clinical Psychology*. 2019;7(1):1–10. doi:10.32598/jpcp.7.1.1
23. Carver C.S., Connor-Smith J. Personality and coping. *Annual Review of Psychology*. 2010;61(1):679–704. doi:10.1146/annurev.psych.093008.100352

24. Семина М.В., Федорова Е.П. Проявление академического стресса у студентов: теоретические аспекты исследования. *Северо-Кавказский психологический вестник*. 2023;21(3):63–74. doi:10.21702/ncpb.2023.3.5
25. Chandra Y. Online education during COVID-19: perception of academic stress and emotional intelligence coping strategies among college students. *Asian Education and Development Studies*. 2021;10(2):229–238. doi:10.1108/AEDS-05-2020-0097
26. De la Fuente J., Amate J., González-Torres M.C., Artuch R., García-Torrecillas J.M., Fadda S. Effects of self-regulation vs. external regulation on the factors and symptoms of academic stress in undergraduate students. *Frontiers in Psychology*. 2020;11:1773. doi:10.3389/fpsyg.2020.01773
27. Моросанова В.И. Осознанная саморегуляция как метаресурс достижения целей и разрешения проблем жизнедеятельности. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*. 2021;(1):3–37. doi:10.11621/vsp.2021.01.01
28. Rettie H., Daniels J. Coping and tolerance of uncertainty: Predictors and mediators of mental health during the COVID-19 pandemic. *American Psychologist*. 2021;76(3):427. doi:10.1037/amp0000710
29. Леонова А.Б., Кузнецова А.С. Структурно-интегративный подход к анализу функциональных состояний: история создания и перспективы развития. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*. 2019;(1):13–33. doi:10.11621/vsp.2019.01.13
30. Vogel S., Schwabe L. Learning and memory under stress: implications for the classroom. *Science of Learning*. 2016;1(1):1–10. doi:10.1038/npjscilearn.2016.11
31. Shields G.S., Sazma M.A., McCullough A.M., Yonelinas A.P. The effects of acute stress on episodic memory: A meta-analysis and integrative review. *Psychological Bulletin*. 2017;143(6):636. doi:10.1037/bul0000100
32. Sirois F.M. Procrastination and stress: a conceptual review of why context matters. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(6):5031. doi:10.3390/ijerph20065031
33. Madanes S.B., Levenson-Palmer R., Szuhany K.L., Malgaroli M., Jennings E.L., Anbarasan D., Simon N.M. Acute stress disorder and the COVID-19 pandemic. *Psychiatric Annals*. 2020;50(7):295–300. doi:10.3928/00485713-20200611-01
34. Wuthrich V.M., Jagiello T., Azzi V. Academic stress in the final years of school: a systematic literature review. *Child Psychiatry & Human Development*. 2020;51(6):986–1015. doi:10.1007/s10578-020-00981-y
35. Dempster K.S., O’Leary D.D., MacNeil A.J., Hodges G.J., Wade T.J. Linking the hemodynamic consequences of adverse childhood experiences to an altered HPA axis and acute stress response. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2021;93:254–263. doi:10.1016/j.bbi.2020.12.018
36. Kan F.P., Raoofi S., Rafiei S., Khani S., Hosseini-fard H., Tajik F., Raoofi N., Ahmadi S., Aghalou S., Torabi F., Dehnad A., Rezaei S., Hosseini-palangi Z., Ghashghaee A. A systematic review of the prevalence of anxiety among the general population during the COVID-19 pandemic. *Journal of Affective Disorders*. 2021;293:391–398. doi:10.1016/j.jad.2021.06.073
37. Ruthig J.C., Hanson B.L., Pedersen H., Weber A., Chipperfield J.G. Later life health optimism, pessimism and realism: psychosocial contributors and health correlates. *Psychology & Health*. 2011;26(7):835–853. doi:10.1080/08870446.2010.506574
38. Alsalthi A.H., Almigbal T.H., Alsalthi H.H., Batais M.A. The relationship between stress and academic achievement of medical students in King Saud University: a cross-sectional study. *Kuwait Medical Journal*. 2018; 50(1):60–65. doi:10.1155/2022/3220042
39. Delacruz P.J., Aquino A.M., Curioso M., Tia D.J., Samonte S.L., Policarpio J.G. The impact of stress to the quality of life of the college students during the COVID-19 pandemic. *Psychology and Education: a Multidisciplinary Journal*. 2022;2(3):196–211. doi:10.5281/zenodo.6626151

40. Попова Т.А., Семерикова П.А. Субъективное благополучие, психологическая безопасность и стратегии преодоления стресса студентов. *Вестник ПГППУ. Серия 1. Психологические и педагогические науки*. 2023;1. doi:10.24412/2308-717X-2023-1-51-57
41. Моросанова В.И., Филиппова Е.В. От чего зависит надежность действий учащихся на экзамене. *Вопросы психологии*. 2019;1:65–78.
42. Çırak Y. University entrance exams from the perspective of senior high school students. *Journal of Education and Training Studies*. 2016;4(9):177–185. doi:10.11114/jets.v4i9.1773
43. Sari S.A., Bilek G., Celik E. Test anxiety and self-esteem in senior high school students: a cross-sectional study. *Nordic Journal of Psychiatry*. 2018;72(2):84–88. doi:10.1080/08039488.2017.1389986
44. Hadwin A.F., Sukhawathanakul P., Rostampour R., Bahena-Olivares L.M. Do self-regulated learning practices and intervention mitigate the impact of academic challenges and COVID-19 distress on academic performance during online learning? *Frontiers in Psychology*. 2022;3. doi:10.3389/fpsyg.2022.813529
45. Блинникова И.В., Матюшин В.В., Гушин М.В., Ланге М.Д. Вклад диспозициональной осознанности в сопротивление острому и хроническому стрессу у медицинского персонала в период пандемии COVID-19. *Национальный психологический журнал*. 2022;4(48):53–64. doi:10.11621/npj.2022.0406
46. Batabyal A., Bhattacharya A., Thaker M., Mukherjee S.A. longitudinal study of perceived stress and cortisol responses in an undergraduate student population from India. *PLoS ONE*. 2021;16(6):e0252579. doi:10.1371/journal.pone.0252579
47. Schraml K., Perski A., Grossi G., Makower I. Chronic Stress and Its Consequences on Subsequent Academic Achievement among Adolescents. *Journal of Educational and Developmental Psychology*. 2012;2(1):69. doi:10.5539/jedp.v2n1p69
48. Lin L., He G., Yan J., Gu C., Xie J. The effects of a modified mindfulness-based stress reduction program for nurses: a randomized controlled trial. *Work Place Health & Safety*. 2019;67(3):111–122. doi:10.1177/2165079918801633
49. Моросанова В.И. Осознанная саморегуляция произвольной активности человека как психологический ресурс достижения целей. *Теоретическая и экспериментальная психология*. 2014;7(4):62–78.
50. Shapiro S.L., Shapiro D.E., Schwartz G.E. Stress management in medical education: a review of the literature. *Academic Medicine*. 2000;75:748–759. doi:10.1097/00001888-200007000-00023
51. Крюкова Т.Л., Екимчик О.А., Опекина Т.П., Шипова Н.С. Стресс и совладание в семье в период самоизоляции во время пандемии COVID-19. *Социальная психология и общество*. 2020;11(4):120–134. doi:10.17759/sps.2020110409
52. Прохоров А.О., Валиуллина М.Е., Юсупов М.Г. Особенности ментальной регуляции познавательных состояний школьников в зависимости от уровня стрессогенности ситуации. *Теоретическая и экспериментальная психология*. 2024;17(2):144–157. doi:10.11621/TEP-24-17
53. Моросанова В.И., Леонова А.Б., Кондратюк Н.Г., Качина А.Н. Особенности осознанного саморегулирования при развитии острого и хронического стресса у спасателей. *Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики*. Под ред. А.Л. Журавлев, В.А. Бодров. Москва: ИП РАН. 2009;1:279–297.
54. Моросанова В.И. Психология осознанной саморегуляции: от истоков к современным исследованиям. *Теоретическая и экспериментальная психология*. 2022;3(15):57–82. doi:10.24412/2073-0861-2022-3-57-82
55. Кондратюк Н.Г., Цыганов И.Ю., Колесникова И.М., Моросанова В.И. Регуляторные ресурсы жизненных планов человека в условиях неопределенности (на примере ситуации распространения пандемии COVID-19 в России). *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика*. 2021;18(1):7–24. doi:10.21702/rpj.2022.1.11

56. Baumeister R., Vohs K.D., Tice D.M. The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*. 2007;16(6):351–355. doi:10.1111/j.1467-8721.2007.00534.x
57. Beiter R., Nash R., McCrady M., Rhoades D., Linscomb M., Clarahan M., Sammut S. The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *Journal of Affective Disorders*. 2015;173:90–96. doi:10.1016/j.jad.2014.10.054
58. Amanvermez Y., Zhao R., Cuijpers P., de Wit L.M., Ebert D.D., Kessler R.C., Karyotaki E. Effects of self-guided stress management interventions in college students: a systematic review and meta-analysis. *Internet Interventions*. 2022;28:100503. doi:10.1016/j.invent.2022.100503
59. Martos Martínez Á., Molero Jurado M.D.M., Pérez-Fuentes M.D.C., Barragán Martín A.B., Simón Márquez M.D.M., Tortosa Martínez B.M., Gázquez Linares J.J. Self-efficacy, positive future outlook and school burnout in Spanish adolescents. *Sustainability*. 2021;13(8):4575. doi:10.3390/su13084575
60. Klapp T., Klapp A. Gustafsson JE. Relations between students' well-being and academic achievement: evidence from Swedish compulsory school. *European Journal of Psychology of Education*. 2024;39:275–296. doi:10.1007/s10212-023-00690-9
61. Хазова С.А., Шипова Н.С. Индивидуальные ресурсы и гибкость копинг-поведения в разные возрастные периоды. *Смоленский медицинский альманах*. 2021;4:215–219. doi:10.37963/SMA.2021.4.340
62. Рассказова Е.И., Гордеева Т.О. Копинг-стратегии в психологии стресса: подходы, методы и перспективы исследований. *Психологические исследования*. 2011;4(17):1–12. doi:10.54359/ps.v4i17.850
63. Маракшина Ю.А., Исмагулина В.И., Лобаскова М.М. Стресс и стратегии совладания у студенческой молодежи: обзор исследований. *Клиническая и специальная психология*. 2024;13(2):5–33. doi:10.17759/cpse.2024130201
64. Fomina T.G., Morosanova V.I. Self-regulation, maths self-efficacy, maths interest and mathematics achievement. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Science*. 2017;4(6):33–40. doi:10.18844/prosoc.v4i6.2909
65. Войтехович Т.С., Симонова Н.Н. Особенности саморегуляции работников различных групп профессий вахтового труда на Крайнем Севере. *Российский психологический журнал*. 2018;2:133–168. doi:10.21702/rpj.2018.2.6
66. Терехина А.Н. «Учебная нарта» и керосинка, или TundraSkills для кочевого воспитателя. *Сибирские исторические исследования*. 2018;4(4):42–65. doi:10.17223/2312461X/22/3
67. Wang M.T., Hofkens T.L. Beyond classroom academics: a school-wide and multi-contextual perspective on student engagement in school. *Adolescent Research Review*. 2020;5(4):419–433. doi:10.1007/s40894-019-00115-z
68. Фомина Т.Г., Моросанова В.И. Особенности взаимосвязи осознанной саморегуляции, субъективного благополучия и академической успеваемости у младших школьников. *Экспериментальная психология*. 2019;12(3):164–175. doi:10.17759/exppsy.2019120313
69. Potanina A.M., Morosanova V.I. Individually-typological features of the relationship of conscious self-regulation, psychological well-being, and academic achievement in 6th grade students. *New Ideas in Child and Educational Psychology*. 2023;1–2(4):27–47. doi:10.11621/nicep.2023.0402
70. Моросанова В.И., Кондратюк Н.Г., Потанина А.М. Регуляторные ресурсы профессионального самоопределения обучающихся в условиях стресса: исследовательские подходы и теоретические основания. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*. 2024;47(2):31–60. doi:10.11621/LPJ-24-14
71. Harahap N., Badrujaman A., Hidayat D. Determinants of academic stress in students. *Bisma. The Journal of Counseling*. 2022;6(3):335–345.

72. Данилова М.В. Жизнестойкость и выбор способов реагирования на стрессовые ситуации в подростковом возрасте в связи с детско-родительскими отношениями. *Национальный психологический журнал*. 2023;1(49):32–43. doi:10.11621/npj.2023.0103
73. Fullerton D.J., Zhan L.M., Kleitman S. An integrative process model of resilience in an academic context: resilience resources, coping strategies, and positive adaptation. *PloS ONE*. 2021;16(2):e0246000. doi:10.1371/journal.pone.0246000
74. Fomina T.G., Burmistrova-Savenkova A.V., Morosanova V.I. Self-regulation and psychological well-being in early adolescence: a two-wave longitudinal study. *Behavioral Sciences*. 2020; 10(3):67. doi:10.3390/bs10030067
75. Дехтяренко А.А., Савченко Н.Л., Шлягина Е.И. О различном вкладе личностных характеристик в компоненты субъективного благополучия. *Вестник Московского университета. Серия 14. Психология*. 2023;46(3):120–142. doi:10.11621/LPJ-23-30
76. Amaral F.A., Krägeloh C., Henning M.A., Moir F. Career indecision, depressive symptoms, self-efficacy and negative thoughts when transitioning from high school: a scoping review. *Australian Journal of Career Development*. 2023;32(2):158–169. doi:10.1177/10384162231180339
77. Arbona C., Fan W., Phang A., Olvera N., Dios M. Intolerance of uncertainty, anxiety, and career indecision: a mediation model. *Journal of Career Assessment*. 2021;29(4):699–716. doi:10.1177/10690727211002564
78. Shin Y.J., Lee J.Y. Self-Focused Attention and career anxiety: the mediating role of career adaptability. *The Career Development Quarterly*. 2019; 67(2):110–125. doi:10.1002/cdq.12175
79. Моросанова В.И., Кондратюк Н.Г. Выбор профессии и осознанная саморегуляция человека. В книге: Знаков В.В., Журавлев А.Л. Психология человека как субъекта познания, общения и деятельности. Москва: Институт психологии РАН; 2018:1982–1988.
80. Абульханова К.А. Онтологический подход С. Л. Рубинштейна в методологии изучения личности и субъекта. В сборнике: *Философско-психологическое наследие С.Л. Рубинштейна*. Под редакцией К.А. Абульхановой. Москва: Институт психологии РАН; 2011:62–80. Режим доступа: <http://www.slrubinstein-society.ru/engine/documents/document401.pdf> (дата обращения: 11.08.2024).

## References

1. Morosanova V.I., Bondarenko I.N., Fomina T.G., Potanina A.M., Kondratjuk N.G., Filippova E.V., Cyganov I.Ju. *Blagopoluchie, samoreguljacija i uspevaemost' mladshih podrostkov: resursy i razvitie = Well-Being, Self-Regulation, and Academic Performance of Younger Adolescents: Resources and Development*. Moscow: Moscow University Press; 2023. 208 p. (In Russ.)
2. Zinchenko Yu.P., Morosanova V.I., Kondratyuk N.G., Fomina T.G. Conscious Self-regulation and self-organization of life during the COVID-19 pandemic. *Psychology in Russia: State of the Art*. 2020;13(4):168–182. doi:10.11621/psr.2020.0411
3. Kondratyuk N.G., Burmistrova-Savenkova A.V., Morosanova V.I. On what senior schoolchildren's professional plans depend. *Psychology. Psihologija. Zhurnal Vyshej shkoly jekonomiki = Journal of Higher School of Economics*. 2023;3. (In Russ.) doi:10.17323/1813-8918-2023-3-500-522
4. Savickas M.L., Porfeli E.J., Hilton T.L., Savickas S. The student career construction inventory. *Journal of Vocational Behavior*. 2018;106:138–152. doi:10.1016/j.jvb.2018.01.009
5. Yaribeygi H., Panahi Y., Sahraei H., Johnston T. P., Sahebkar A. The impact of stress on body function: a review. *EXCLI Journal*. 2017;16:1057. doi:10.17179/excli2017-480
6. Zankovskij A.N. Occupational stress and functional states. *Organizacionnaya psihologiya i psihologiya truda = Organizational Psychology and Labor Psychology*. 2019;4(1):222–243. (In Russ.) doi:10.38098/ipran.opwp.2020.16.3.009

7. Hadarcev A.A., Starikov N.E., Grachev R.V. Occupational stress in military personnel (literature review). *Journal of New Medical Technologies*. 2020;2:74–82. (In Russ.) doi:10.24411/1609-2163-2020-16677
8. Selye H. The general adaptation syndrome and the diseases of adaptation. *The Journal of Clinical Endocrinology*. 1946;6(2):117–230. doi:10.1210/jcem-6-2-117
9. Lazarus R.S., Folkman S. Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*. 1987;1(3):141–169. doi:10.1002/per.2410010304
10. Gross J.J. Emotion regulation: taking stock and moving forward. *Emotion*. 2013;13(3):359–365. doi:10.1037/a0032135
11. Rusalova M.N. *Jeksperimental'nye issledovanija jemocional'nyh reakcij cheloveka = Experimental Studies of Human Emotional Reactions*. Moscow: Publishing House Nauka; 1979. 171 p. (In Russ.) doi:10.25692/asy.2022.16.1.003
12. Kitaev-Smyk L.A. *Psihologija stressa = Psychology of Stress*. Moscow: Publishing House Nauka; 1983. 368 p. (In Russ.)
13. Bodrov V.A. *Psihologicheskij stress: razvitie i preodolenie = Psychological Stress: Development and Overcoming*. Moscow: Publishing House PerSe; 2006. 523 p. (In Russ.)
14. Zhuravlev A.L., Sergienko E.A., Tarabrina N.V., Harlamenkova N.E. *Psihologija povsednevnogo i travmaticheskogo stressa: ugrozy, posledstvija, sovladanie = Psychology of Everyday and Traumatic Stress: Threats, Consequences, Coping*. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences; 2016:5–25. (In Russ.)
15. Mammadov S. Big Five personality traits and academic performance: a meta-analysis. *Journal of Personality*. 2022;90:222–255. doi:10.1111/jopy.12663
16. Pascoe M.C., Hetrick S.E., Parker A.G. The impact of stress on students in secondary school and higher education. *International Journal of Adolescence and Youth*. 2020;25(1):104–112. doi:10.1080/02673843.2019.1596823
17. Yousif M.A., Arbab A.H., Yousef B.A. Perceived academic stress, causes, and coping strategies among undergraduate pharmacy students during the COVID-19 pandemic. *Advances in Medical Education and Practice*. 2022;13:189–197. doi:10.2147/AMEP.S350562
18. Su S., Lin X., McElwain A. Parenting, loneliness, and stress in Chinese international students: do parents still matter from thousands of miles away? *Journal of Family Studies*. 2023;29(1):255–268. doi:10.1080/13229400.2021.1910540
19. Markin V.V., Silin A.N., Vershinin I.S. Human health in the Arctic: socio-spatial discourse (case study of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug). *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2020;13(5):182–199. doi:10.15838/esc.2020.5.71.11
20. Kuzneczoa A.S., Titova M.A., Zlokazova T.A. Psychological self-regulation of functional state and professional success. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psihologiya = Bulletin of Moscow University. Series 14. Psychology*. 2019;1:51–68. (In Russ.) doi:10.11621/vsp.2019.01.51
21. Aleksandrova L.A., Dmitrieva S.O. Children and War: Review of Foreign Studies. *Sovremennaya zarubezhnaya psihologiya = Modern Foreign Psychology*. 2024;13(1):139–149. (In Russ.) doi:10.17759/jmfp.2024130113
22. Tamannaefar M., Shahmirzaei S. Prediction of academic resilience based on coping styles and personality traits. *Practice in Clinical Psychology*. 2019;7(1):1–10. doi:10.32598/jpcp.7.1.1
23. Carver C.S., Connor-Smith J. Personality and coping. *Annual Review of Psychology*. 2010;61(1):679–704. doi:10.1146/annurev.psych.093008.100352
24. Syomina M.V., Fyodorova E.P. Manifestation of academic stress in students: theoretical aspects of the study. *Severo-Kavkazskij psixologicheskij vestnik = North Caucasus Bulletin*. 2023;21(3):63–74. (In Russ.) doi:10.21702/ncpb.2023.3.5

25. Chandra Y. Online education during COVID-19: perception of academic stress and emotional intelligence coping strategies among college students. *Asian Education and Development Studies*. 2021;10(2):229–238. doi:10.1108/AEDS-05-2020-0097
26. De la Fuente J., Amate J., González-Torres M. C., Artuch R., García-Torrecillas J. M., Fadda S. Effects of self-regulation vs. external regulation on the factors and symptoms of academic stress in undergraduate students. *Frontiers in Psychology*. 2020;11:1773. doi:10.3389/fpsyg.2020.01773
27. Morosanova V.I. Conscious self-regulation as a meta resource for achieving goals and solving the problems of human activity. *Vestnik Moskovskogo universiteta = Bulletin of Moscow University. Series 14. Psychology*. 2021;(1):3–37. (In Russ.) doi:10.11621/vsp.2021.01.01
28. Rettie H., Daniels J. Coping and tolerance of uncertainty: predictors and mediators of mental health during the COVID-19 pandemic. *American Psychologist*. 2021;76(3):427. doi:10.1037/amp0000710
29. Leonova A. B., Kuznecova A. S. Structural-integrative approach to the analysis of functional states: history of creation and prospects of development. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psihologiya = Bulletin of Moscow University. Series 14. Psychology*. 2019;(1):13–33. (In Russ.) doi:10.11621/vsp.2019.01.13
30. Vogel S., Schwabe L. Learning and memory under stress: implications for the classroom. *Science of Learning*. 2016;1(1):1–10. doi:10.1038/npjscilearn.2016.11
31. Shields G.S., Sazma M.A., McCullough A.M., Yonelinas A.P. The effects of acute stress on episodic memory: a meta-analysis and integrative review. *Psychological Bulletin*. 2017;143(6):636. doi:10.1037/bul0000100
32. Sirois F.M. Procrastination and stress: a conceptual review of why context matters. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(6):5031. doi:10.3390/ijerph20065031
33. Madanes S.B., Levenson-Palmer R., Szuhany K.L., Malgaroli M., Jennings E.L., Anbarasan D., Simon N.M. Acute stress disorder and the COVID-19 pandemic. *Psychiatric Annals*. 2020;50(7):295–300. doi:10.3928/00485713-20200611-01
34. Wuthrich V.M., Jagiello T., Azzi V. Academic stress in the final years of school: a systematic literature review. *Child Psychiatry & Human Development*. 2020;51(6):986–1015. doi:10.1007/s10578-020-00981-y
35. Dempster K.S., O'Leary D.D., MacNeil A.J., Hodges G.J., Wade T.J. Linking the hemodynamic consequences of adverse childhood experiences to an altered HPA axis and acute stress response. *Brain, Behavior, And Immunity*. 2021;93:254–263. doi:10.1016/j.bbi.2020.12.018
36. Kan F.P., Raoofi S., Rafiei S., Khani S., Hosseinifard H., Tajik F., et al. A systematic review of the prevalence of anxiety among the general population during the COVID-19 pandemic. *Journal of Affective Disorders*. 2021;293:391–398. doi:10.1016/j.jad.2021.06.073
37. Ruthig J.C., Hanson B.L., Pedersen H., Weber A., Chipperfield J.G. Later life health optimism, pessimism and realism: psychosocial contributors and health correlates. *Psychology & Health*. 2011;26(7):835–853. doi:10.1080/08870446.2010.506574
38. Alsalthi A.H., Almigbal T.H., Alsalthi H.H., Batais M.A The relationship between stress and academic achievement of medical students in King Saud University: a cross-sectional study. *Kuwait Medical Journal*. 2018;50(1):60–65. doi:10.1155/2022/3220042
39. Delacruz P.J., Aquino A.M., Curioso M., Tia D.J., Samonte S.L., Policarpio J.G. The impact of stress to the quality of life of the college students during the COVID-19 pandemic. *Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal*. 2022;2(3):196–211. doi:10.5281/zenodo.6626151
40. Popova T.A., Semerikova P.A. Subjective well-being, psychological safety and strategies for overcoming students' stress. *Vestnik Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Seriya № 1. Psihologicheskie i pedagogicheskie nauki = Bulletin of Perm State National Research University. Series No. 1. Psychological and Pedagogical Sciences*. 2023;1. doi:10.24412/2308-717X-2023-1-51-57

41. Morosanov V.I., Filippova E.V. What determines the reliability of students' actions in the examination. *Voprosy psikhologii = Psychological Issues*. 2019;1:65–78. (In Russ.)
42. Çırak Y. University entrance exams from the perspective of senior high school students. *Journal of Education and Training Studies*. 2016;4(9):177–185. doi:10.11114/jets.v4i9.1773
43. Sari S.A., Bilek G., Celik E. Test anxiety and self-esteem in senior high school students: a cross-sectional study. *Nordic Journal of Psychiatry*. 2018;72(2):84–88. doi:10.1080/08039488.2017.1389986
44. Hadwin A.F., Sukhawathanakul P., Rostampour R., Bahena-Olivares L.M. Do self-regulated learning practices and intervention mitigate the impact of academic challenges and COVID-19 distress on academic performance during online learning? *Frontiers in Psychology*. 2022;3. doi:10.3389/fpsyg.2022.813529
45. Blinnikova I.V., Matyushin V.V., Gushhin M.V., Lange M.D. Contribution of trait mindfulness in countering acute and chronic stress in medical professionals during COVID-19 pandemic. *Natsional'nyj psichologicheskij zhurnal = National Journal of Psychology*. 2022;4(48):53–64. (In Russ.) doi:10.11621/npj.2022.0406
46. Batabyal A., Bhattacharya A., Thaker M., Mukherjee S.A. longitudinal study of perceived stress and cortisol responses in an undergraduate student population from India. *PLoS ONE*. 2021;16(6):e0252579. doi:10.1371/journal.pone.0252579
47. Schraml K., Perski A., Grossi G., Makower I. Chronic stress and its consequences on subsequent academic achievement among adolescents. *Journal of Educational and Developmental Psychology*. 2012;2(1):69. doi:10.5539/jedp.v2n1p69
48. Lin L., He G., Yan J., Gu C., Xie J. The effects of a modified mindfulness-based stress reduction program for nurses: a randomized controlled trial. *Workplace Health & Safety*. 2019;67(3):111–122. doi:10.1177/2165079918801633
49. Morosanov V.I. Conscious self-regulation of personal activity as a psychological resource for achieving goals. *Teoreticheskaya i jeksperimental'naya psihologiya = Theoretical and Experimental Psychology*. 2014;7(4):62–78. (In Russ.)
50. Shapiro S.L., Shapiro D.E., Schwartz G.E. Stress management in medical education: a review of the literature. *Academic Medicine*. 2000;75:748–759. doi:10.1097/00001888-200007000-00023
51. Kryukova T.L., Ekimchik O.A., Opekina T.P., Shipova N.S. Family stress and coping during self-isolation in the COVID-19 pandemic. *Sotsial'naya psihologiya i obshchestvo = Social Psychology and Society*. 2020;11(4):120–134. (In Russ.) doi:10.17759/sps.2020110409
52. Proxorov A.O., Valiullina M.E., Yusupov M.G. Features of mental regulation of schoolchildren cognitive states depending on the level of stress situation. *Teoreticheskaya i jeksperimental'naya psihologiya = Theoretical and Experimental Psychology*. 2024;17(2):144–157. (In Russ.) doi:10.11621/TEP-24-17
53. Morosanov V.I., Leonova A.B., Kondratyuk N.G., Kachina A.N. Osobennosti osoznannogo samoregulirovaniya pri razvitií ostrogo i hronicheskogo stressa u spasatelej = Features of conscious self-regulation in the development of acute and chronic stress in rescuers. In: Zhuravlev A.L., Bodrov V.A., eds. *Aktual'nye problemy psikhologii truda, inzhenernoj psikhologii i jergonomiki = Actual Problems of Labour Psychology, Engineering Psychology and Ergonomics*. Vol. 1. Moscow: IP RAS; 2009:279–297. (In Russ.)
54. Morosanov V.I. Psychology of conscious self-regulation: from origins to modern research. *Teoreticheskaya i jeksperimental'naya psihologiya = Theoretical and Experimental Psychology*. 2022;3(15):57–82. (In Russ.) doi:10.24412/2073-0861-2022-3-57-82
55. Kondratyuk N.G., Cyganov I.Yu., Kolesnikova I.M., Morosanov V.I. Regulatory resources and person's life plans under uncertainty conditions during COVID-19 lockdown in Russia. *Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya: Psihologiya i pedagogika = Bulletin of Peoples' Friend-*

- ship University of Russia. Series: Psychology and Pedagogy. 2021;18(1):7–24. (In Russ.) doi:10.21702/rpj.2022.1.11
56. Baumeister R., Vohs K.D., Tice D.M. The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*. 2007;16(6):351–355. doi:10.1111/j.1467-8721.2007.00534.x
57. Beiter R., Nash R., McCrady M., Rhoades D., Linscomb M., Clarahan M., Sammut S. The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *Journal of Affective Disorders*. 2015;173:90–96. doi:10.1016/j.jad.2014.10.054
58. Amanvermez Y., Zhao R., Cuijpers P., de Wit L. M., Ebert D. D., Kessler R. C., Karyotaki E. Effects of self-guided stress management interventions in college students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Internet Interventions*. 2022;28:100503. doi:10.1016/j.invent.2022.100503
59. Martos Martínez Á., Molero Jurado M.D., Pérez-Fuentes M.D., Barragán Martín A.B., Simón Márquez M.D., Tortosa Martínez B.M., Gázquez Linares J.J. Self-efficacy, positive future outlook and school burnout in Spanish adolescents. *Sustainability*. 2021;13(8):4575. doi:10.3390/su13084575
60. Klapp T., Klapp A. Gustafsson J.E. Relations between students' well-being and academic achievement: evidence from Swedish compulsory school. *European Journal of Psychology of Education*. 2024;39:275–296. doi:10.1007/s10212-023-00690-9
61. Hazova S.A., Shipova N.S. Individual resources and flexibility of coping behaviour at different age periods. *Smolenskij medicinskij al'manah = Smolensk Medical Almanac*. 2021;4:215–219. (In Russ.) doi:10.37963/SMA.2021.4.340
62. Rasskazova E.I., Gordeeva T.O., Coping strategies in the psychology of stress: approaches, methods, perspectives. *Psihologicheskie issledovaniya = Psychological Research*. 2011;4(17):1–12. (In Russ.) doi:10.54359/ps.v4i17.850
63. Marakshina Yu.A., Ismatullina V.I., Lobaskova M.M. Stress and coping strategies in college students: a review of research. *Clinical and Special Psychology = Klinicheskaya i special'naya psihologiya*. 2024;13(2):5–33. (In Russ.) doi:10.17759/cpse.2024130201
64. Fomina T.G., Morosanova V.I. Self-regulation, maths self-efficacy, maths interest and mathematics achievement. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Science*. 2017;4(6):33–40. doi:10.18844/prosoc.v4i6.2909
65. Vojtexovich T.S., Simonova N.N. Self-regulation features of workers in different groups of rotational labour professions in the Far North. *Rossiiskij psihologicheskij zhurnal = Russian Psychological Journal*. 2018;2:133–168. (In Russ.) doi:10.21702/rpj.2018.2.6
66. Terekhina A.N. A training sledge and a kerosene lamp, or TundraSkills for the nomad kindergarten teacher. *Sibirskie istoricheskie issledovaniya = Siberian Historical Studies*. 2018;(4):42–65. (In Russ.) doi:10.17223/2312461X/22/3
67. Wang M.T., Hofkens T.L. Beyond classroom academics: a school-wide and multi-contextual perspective on student engagement in school. *Adolescent Research Review*. 2020;5(4):419–433. doi:10.1007/s40894-019-00115-z
68. Fomina T.G., Morosanova V.I. Specifics of relationship between conscious self-regulation, subjective well-being, and academic achievement of primary schoolchildren. *Jeksperimental'naya psihologiya = Experimental Psychology*. 2019;12(3):164–175. (In Russ.) doi:10.17759/exppsy.2019120313
69. Potanina A.M., Morosanova V.I. Individually-typological features of the relationship of conscious self-regulation, psychological well-being, and academic achievement in 6th grade students. *New Ideas in Child and Educational Psychology*. 2023;1–2(4):27–47. doi:10.11621/nicep.2023.0402
70. Morosanova V.I., Kondratyuk N.G., Potanina A.M. Regulatory resources of professional self-determination in students under stress: research approaches and theoretical foundations. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psihologiya = Bulletin of Moscow University. Series 14. Psychology*. 2024;47(2):31–60. (In Russ.) doi:10.11621/LPJ-24-14

71. Harahap N., Badrujaman A., Hidayat D. Determinants of academic stress in students. *Bisma. The Journal of Counseling*. 2022;6(3):335–345. doi:10.23887/bisma.v6i3.53548
72. Danilova M.V. Adolescents' hardiness and the ways to respond to stressful situations in relation to child-parent relationship. *Natsional'nyy psihologicheskii zhurnal = National Psychological Journal*. 2023;1 (49):32–43. doi:10.11621/npj.2023.0103
73. Fullerton D.J., Zhang L.M., Kleitman S. An integrative process model of resilience in an academic context: resilience resources, coping strategies, and positive adaptation. *Plos ONE*. 2021;16(2):e0246000. doi:10.1371/journal.pone.0246000
74. Fomina T.G., Burmistrova-Savenkova A.V., Morosanovа V.I. Self-regulation and psychological well-being in early adolescence: a two-wave longitudinal study. *Behavioral Sciences*. 2020;10(3):67. doi:10.3390/bs10030067
75. Dekhtiarenko A.A., Savchenko N.L., Shliagina E.I. Various effects of personal traits on the components of subjective well-being. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psihologiya = Lomonosov Psychology Journal*. 2023;46(3):120–142. (In Russ.) doi:10.11621/LPJ-23-30
76. Amaral F.A., Krägeloh C., Henning M.A., Moir F. Career indecision, depressive symptoms, self-efficacy and negative thoughts when transitioning from high school: a scoping review. *Australian Journal of Career Development*. 2023;32(2):158–169. doi:10.1177/10384162231180339
77. Arbona C., Fan W., Phang A., Olvera N., Dios M. Intolerance of uncertainty, anxiety, and career indecision: a mediation model. *Journal of Career Assessment*. 2021;29(4):699–716. doi:10.1177/10690727211002564
78. Shin Y.J., Lee J.Y. Self-focused attention and career anxiety: the mediating role of career adaptability. *The Career Development Quarterly*. 2019;67(2):110–125. doi:10.1002/cdq.1217
79. Morosanovа V.I., Kondratyuk N.G. Vybor professii i osoznannaja samoreguljacija cheloveka = Choosing a profession and the conscious self-regulation. In: Znakov V.V., Zhuravlev A.L., eds. *Psihologiya cheloveka kak sub'ekta poznaniya, obshheniya i dejatel'nosti = Psychology of Man as a Subject of Cognition, Communication and Activity*. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences; 2018:1982–1988. (In Russ.)
80. Abulkhanovа K.A. Ontologicheskij podhod S. L. Rubinshtejna v metodologii izuchenija lichnosti i sub'ekta = S. L. Rubinstein's ontological approach in the methodology of studying personality and subject. In: Abulkhanovа-Slavskaja K.A., ed. *Filosofsko-psihologicheskoe nasledie S.L. Rubinshtejna = Philosophical and Psychological Heritage of S. L. Rubinstein*. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences; 2011:62–80. (In Russ.) Accessed August 11, 2024. <http://www.slru-binstein-society.ru/engine/documents/document401.pdf>

#### Информация об авторах:

**Моросанова Варвара Ильинична** – доктор психологических наук, член-корреспондент РАО, заведующая лабораторией психологии саморегуляции Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-7694-1945, ResearcherID J-5946-2016. E-mail: morosanovа@mail.ru

**Бондаренко Ирина Николаевна** – кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории психологии саморегуляции Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация; ORCID 0000-0001-5539-1027, ResearcherID P-6901-2016, Scopus Author ID 56964809500. E-mail: pondi@inbox.ru

**Доливец Софья Сергеевна** – лаборант лаборатории психологии саморегуляции Федерального научного центра психологических и междисциплинарных исследований, Москва, Российская Федерация. E-mail: sofyaadolivets@gmail.com

**Вклад соавторов:**

В.И. Моросанова – разработка концепции статьи, анализ теоретического материала, подготовка текста статьи, формулировка выводов.

И.Н. Бондаренко – сбор информации, подготовка аналитических материалов, написание разделов статьи, оформление разделов статьи, работа над библиографией.

С.С. Доливец – сбор информации, оформление разделов статьи, работа над библиографией.

**Информация о конфликте интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 25.09.2024; поступила после рецензирования 20.12.2024; принята к публикации 15.01.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

**Information about the authors:**

**Varvara I. Morosanova** – Dr. Sci. (Psychology), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education, Chief of Department of Self-Regulation Psychology, Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation; ORCID 0000-0002-7694-1945, ResearcherID J-5946-2016. E-mail: morosanova@mail.ru

**Irina N. Bondarenko** – Cand. Sci. (Psychology), Leading Scientific Researcher, Department of Self-Regulation Psychology, Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation; ORCID 0000-0001-5539-1027, ResearcherID P-6901-2016, Scopus Author ID 56964809500. E-mail: pondi@inbox.ru

**Sof'ya S. Dolivec** – Laboratory Assistant, Department of Self-Regulation Psychology, Federal Scientific Centre for Psychological and Interdisciplinary Research, Moscow, Russian Federation. E-mail: sofyadolivets@gmail.com

**Contribution of the authors:**

V.I. Morosanova – development of the article concept, analysis of theoretical material, conclusions formulation.

I.N. Bondarenko – information collection, preparation of analytical materials, article sections writing, article sections designing, developing a working bibliography.

S.S. Dolivec – information collection, article sections designing, developing a working bibliography.

**Conflict of interest statement.** The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 25.09.2024; revised 20.12.2024; accepted 15.01.2025.

The authors have read and approved the final manuscript.



## Эмоциональное благополучие школьников: роль личностных черт и академической успешности

А.А. Печеркина<sup>1</sup>, Г.И. Борисов<sup>2</sup>, Д.А. Тарасов<sup>3</sup>

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

mail: <sup>1</sup>a.a.pecherkina@urfu.ru; <sup>2</sup>georgy.borisov@urfu.ru; <sup>3</sup>dmitriij.tarasov22@gmail.com

✉ a.a.pecherkina@urfu.ru

**Аннотация.** Введение. В условиях повышенных требований, предъявляемых к школьнику, вопрос сохранения эмоционального благополучия приобретает особую значимость. Цель данного исследования заключается в оценке вклада личностных черт, условий образовательной среды и академической успешности в эмоциональное благополучие школьников. Методология, методы и методики. Теоретико-методологической основой исследования выступили концепция социального и эмоционального благополучия (M. Hamilton, G. Redmond) и теоретические положения о сущности академической успешности обучающихся (В. Н. Дружинин, М. Р. Шабалина). В исследовании принимали участие 975 учеников школ г. Екатеринбурга. Использовались методы теоретического анализа, психодиагностический метод и методы математико-статистической обработки данных. Результаты. Установлено, что существует связь показателей эмоционального благополучия, личностных черт и академической успешности у школьников. Школьники с высоким эмоциональным благополучием характеризуются дружелюбием, добросовестностью, открытостью опыту и экстраверсией, оценивают свои объективные академические результаты ниже их фактического значения. Школьники с низким эмоциональным благополучием характеризуются проявлением нейротизма и заниженной субъективной оценкой своих академических результатов по сравнению с реальными результатами. Ученики из школ с высокими образовательными результатами являются более эмоционально благополучными и характеризуются несколько завышенным представлением о своих академических результатах, в отличие от учащихся школ с низкими образовательными результатами. Научная новизна исследования заключается в установлении связи между эмоциональным благополучием, личностными чертами и академической успешностью, а также рассмотрении феномена «эмоциональное благополучие» с позиции выделения его высокого и низкого уровня. Практическая значимость. Полученные результаты могут быть использованы при прогнозировании эмоционального благополучия школьников и их академической успешности, а также при разработке программ психолого-педагогического сопровождения формирования и сохранения эмоционального благополучия школьников.

**Ключевые слова:** благополучие, эмоциональное благополучие школьника, личностные черты, академическая успешность, образовательная среда

**Благодарности.** Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках научного проекта № 23-28-01515 «Эмоциональное благополучие школьника: особенности индивидуальных различий и академическая успешность».

**Для цитирования:** Печеркина А.А., Борисов Г.И., Тарасов Д.А. Эмоциональное благополучие школьников: роль личностных черт и академической успешности. *Образование и наука*. 2025;27(2):135–158. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-135-158

## Emotional well-being of schoolchildren: the role of personality traits and academic achievement

A.A. Pecherkina<sup>1</sup>, G.I. Borisov<sup>2</sup>, D.A. Tarasov<sup>3</sup>

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

E-mail: <sup>1</sup> a.a.pecherkina@urfu.ru; <sup>2</sup> georgy.borisov@urfu.ru; <sup>3</sup> dmitriij.tarasov22@gmail.com

✉ a.a.pecherkina@urfu.ru

**Abstract.** *Introduction.* In light of the heightened demands placed on schoolchildren, the issue of preserving emotional well-being is particularly significant. *Aim.* The aim of this study is to evaluate the impact of personality traits, educational environment conditions, and academic achievement on the emotional well-being of schoolchildren. *Methodology and research methods.* The theoretical and methodological foundation of this study is grounded in the concept of social and emotional well-being (M. Hamilton, G. Redmond) and theoretical frameworks concerning the nature of academic achievement among students (V.N. Druzhinin, M.R. Shabalina). The study involved 975 students from schools in Ekaterinburg. The research employed methods of theoretical analysis, psychodiagnostic assessment, and mathematical and statistical data processing techniques. *Results.* The results indicated a relationship between indicators of emotional well-being, personality traits, and academic achievement among schoolchildren. Those with high emotional well-being tend to exhibit traits such as friendliness, conscientiousness, openness to experience, and extroversion, often underestimating their actual academic performance. Conversely, schoolchildren with low emotional well-being are characterised by neuroticism and a lower subjective assessment of their academic results compared to their actual performance. Additionally, students from schools with high educational outcomes demonstrate greater emotional well-being and tend to have a slightly inflated perception of their academic achievements, in contrast to their peers from schools with lower educational outcomes. *Scientific novelty.* The scientific novelty of this study lies in establishing the connection between emotional well-being, personality traits, and academic success, while also examining the phenomenon of emotional well-being from the perspective of identifying its high and low levels. *Practical significance.* The results obtained can be utilised to predict the emotional well-being of schoolchildren and their academic success. Additionally, these findings can inform the development of programs aimed at providing psychological and pedagogical support to foster and sustain the emotional well-being of schoolchildren.

**Keywords:** well-being, emotional well-being of a student, personality traits, academic achievement, educational environment

**Acknowledgements.** The research was financially supported by the Russian Science Foundation under project No. 23-28-01515, titled “Emotional Well-Being of a Schoolchild: Features of Individual Differences and Academic Progress”.

**For citation:** Pecherkina A.A., Borisov G.I., Tarasov D.A. Emotional well-being of schoolchildren: the role of personality traits and academic achievement. *Obrazovanie i nauka* = *The Education and Science Journal*. 2025;27(2):135–158. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-135-158

## Введение

В настоящее время вопросы эмоционального состояния личности приобретают особую значимость. Они обусловлены происходящими в обществе преобразованиями, увеличением требований к личностным и интеллектуальным характеристикам человека. В сложившихся условиях менее защищенными оказываются школьники, из-за большей восприимчивости к воздействию данных изменений. Более того, зачастую и со стороны семьи на школьника возлагаются дополнительные повышенные обязательства и предъявляются завышенные требования, прежде всего, к его результатам обучения, что также вызывает дополнительные трудности. В связи с этим, к сожалению, достаточно часто у учащихся наблюдается признаки неблагополучия: доминирование отрицательных эмоций, зачастую на грани с признаками депрессивных состояний; неумение контролировать свои эмоции; сложности в выстраивании конструктивных взаимоотношений; проявление неудовлетворенности своей жизнью.

Вместе с тем обеспечение благополучия школьника является важным аспектом и требует пристального внимания. Отметим, что, например, в Уставе Всемирной организации здравоохранения указано, что «именно благополучие является важным результатом здоровья человека»<sup>1</sup>; а в Конвенции ООН о правах ребенка говорится о том, что «государства-участники обязуются обеспечить ребенку защиту и заботу, которые необходимы для его благополучия»<sup>2</sup>.

Актуальность исследования также подтверждается и тем фактом, что в последнее десятилетие наблюдается снижение благополучия школьников, что проявляется в усилении проявления депрессивных симптомов и в росте тревожности [1], в снижении удовлетворенности жизнью и школой [2].

В этой связи целью данного исследования является оценка вклада личностных черт и академической успешности в эмоциональное благополучие школьников.

Исследовательские вопросы. Какую роль выполняют личностные черты и академическая успешность для эмоционального благополучия школьников? На что необходимо обратить внимание для сохранения и повышения эмоционального благополучия школьников?

В качестве основной гипотезы выступило предположение о том, что существует взаимосвязь между показателями эмоционального благополучия, личностными чертами и академической успешностью школьников.

В качестве частных гипотез выступили следующие предположения:

– феномен «эмоциональное благополучие школьников» обладает высокой и низкой степенью выраженности. Ученики с высоким и низким эмоциональным благополучием отличаются по выраженности личностных черт и показателям академической успешности;

<sup>1</sup> Режим доступа: <https://www.who.int/ru/about/governance/constitution> (дата обращения: 14.05.2024).

<sup>2</sup> Режим доступа: [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/childcon.shtml#](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon.shtml#) (дата обращения: 14.05.2024).

– ученики, обучающиеся в школах с высокими образовательными результатами более эмоционально благополучны, чем ученики школ с низкими образовательными результатами.

Ограничением данного исследования является отсутствие единого и однозначного представления о содержании понятия «эмоциональное благополучие», в том числе и применительно к такой группе населения, как школьники.

## Обзор литературы

В последнее время интерес к рассмотрению содержания и изучению специфики эмоционального благополучия возрастает. При этом выделить один, однозначный подход к его рассмотрению на сегодняшний день достаточно сложно.

На основании анализа научных исследований можно выделить следующие представления об эмоциональном благополучии как: об интегративной характеристике эмоциональной сферы (В. В. Одинцова [3]); об интегральном переживании, объединяющем различные чувства, обусловленные ведущими сторонами личности (Д. А. Донцов, Л. В. Куликов [4]); о результате позитивного, положительного настроения и высокой самооценки (N. S. Schutte и др. [5]); о переживаемом ежедневно аффекте (М. В. Ferreira и др. [6]); об определенном состоянии субъективного благополучия, преломляющегося через призму аффективных переживаний (положительных и отрицательных) (E. Diener, L. Tay [7]); об одной из составляющих психологического благополучия личности (Ю. Б. Григорова [8]); о части общественного здоровья (S. C. Feller и др. [9]); о результате эмоциональной саморегуляции, прежде всего проявляющейся в межличностных отношениях и поведении и приводящей к самоэффективности (M. Morelli и др. [10]).

По мнению Т. О. Гордеевой и О. А. Сычева, разнообразие подходов к определению сущности эмоционального благополучия указывает на его многоаспектность, интегральность, многоуровневость, комплексность [11].

На наш взгляд, эмоциональное благополучие школьника является комплексным феноменом, характеризующимся проявлением позитивного аффекта и удовлетворенности жизнью и предполагающий отсутствие проблем, не только эмоциональных, но и личностных и поведенческих. При этом оно обеспечивает достижение академической успешности и предполагает сформированность ряда личностных черт.

Рассматривая роль личностных черт и академической успешности в эмоциональном благополучии важно отметить ряд моментов.

Большинство авторов указывает важную роль личностных характеристик в формировании эмоционального благополучия личности. Так, проведенный J. Anglim мета-анализ показал важность экстраверсии, добросовестности и дружелюбия входящих в модель «Большой пятерки» [12].

Согласно результатам исследования N. Hayes и S. Joseph, экстраверсия имеет наиболее сильную связь с позитивными эмоциональными состояниями

ми, например, таким как счастье, в то время как добросовестность более связана с показателями удовлетворённости жизнью. При этом выраженный нейротизм выступает предиктором переживания негативных эмоций, поэтому он оказывает обратное влияние на положительное эмоциональное состояние и удовлетворенность жизнью [13].

Подобные результаты представлены в мета-анализе К. М. DeNeve и Н. Соорег, где показана наибольшая связь личностных черт с удовлетворенностью и позитивным аффектом, в меньшей – с негативным аффектом [14].

Вышесказанное указывает на то, что личностные характеристики взаимосвязаны с эмоциональным благополучием. Это является вполне закономерным, так как эмоциональная сфера является важной частью внутреннего мира личности.

Вместе с тем встречаются и отличные результаты, что указывает на неоднозначность роли личностных черт. Так, исследование J. Vittersø показало, что данный феномен в большей степени определяется эмоциональной стабильностью, и только один процент дисперсии определяется экстраверсией [15].

В контексте рассмотрения периода школьного обучения важным являются также условия среды, в которых проходит обучение, в первую очередь их восприятие школьником. Так, С. Gietz и К. McIntosh в своем исследовании пришли к выводу, что восприятие школьной среды во многом связано с академической успеваемостью [16].

И. Н. Асеева и Н. А. Кокорева выделяют два типа образовательных сред – творческую и общеобразовательную и их воздействие на школьников среднего звена. Творческая образовательная среда позволяет формировать абстрактное мышление, способствовать эмоциональной восприимчивости и более детальному восприятию окружающего мира. Однако она не способствует самоконтролю и предполагает формирование пессимистичного атрибутивного стиля, что может вызывать депрессивные переживания, снизить академическую успешность. Общеобразовательная среда позволяет формировать оптимистичный атрибутивный стиль, обладать средней выраженностью эмоциональной восприимчивости, выраженному самоконтролю [17]. От того, какие созданы условия в школе, зависит не только академическая успешность, но и эмоциональное состояние школьника.

Отдельно выделяется поддерживающая среда в классе, которая выступает предиктором эмоционального благополучия напрямую и косвенно через рост позитивных социальных отношений и самооценки [18]. А. Tharani, Y. Husain, I. Warwick установили, что качество образовательной среды оказывает ключевое влияние на эмоциональное благополучие школьников и академическую успешность. В качестве важных показателей они также выделили роль учителя и подходы к преподаванию, добавив к этому списку еще академические ожидания и доступность учебных ресурсов [19].

Следует отметить, что академическая успешность играет важную роль в школьном возрасте и может как сопровождаться позитивными эмоциями и

уверенностью, так и быть связанной с тревогой и разочарованием. В то же время эмоциональное благополучие может быть вызвано как высокими, так и низкими показателями академической успешности. Это еще раз указывает на неоднозначность феномена «эмоциональное благополучие».

Так, в проведенном S. Bückner и коллегами мета-анализе показано, что у учеников с низкой успеваемостью не обязательно низкое эмоциональное благополучие, а ученики с высокой успеваемостью не испытывают автоматически его высокий уровень [20]. Хотя, конечно, большинство исследований все же указывают на связь низких показателей академической успешности и наличием различных проблем, прежде всего эмоциональных и наоборот.

Так, M. Sánchez-García с соавторами установили, что подростки с низкой успеваемостью испытывают больше эмоциональных и поведенческих трудностей [21].

B. Lv с коллегами отмечают, что академическая успеваемость у младших школьников обладает прямой связью с позитивным аффектом и обратной связью с негативным аффектом, а общение между родителями и представителями школы опосредует данную связь. Однако связь академической успешности с эмоциональным благополучием существует только в группах с высоким и средним уровнем общения родителей и представителей школы, на низком уровне подобного общения данная связь отсутствует, что указывает на роль удовлетворенности взаимодействием с родителями в его формировании.

S. Geertshuis выделила особенности связи эмоционального благополучия и академической успешности. Энтузиазм положительно связан с проактивным поведением, внутренней мотивацией и ориентацией на успех, а тревога – с внутренней мотивацией и ориентацией на избегание неудач. Особую роль по мнению автора занимают депрессивные переживания, вызываемые учебой, чувством отчужденности, мыслями об уходе и сниженной удовлетворенностью. При этом депрессивный аспект был единственным показателем, который при измерении в начале учебного года был значительно связан с успеваемостью в конце учебного года [23].

Метаанализ, проведенный S. Mammadov, показал, что между добросовестностью и академической успешностью наблюдается наиболее сильная связь. Связь успеваемости с открытостью опыту, экстраверсией и доброжелательностью продемонстрировала значительно больший эффект на уровне начальной/средней школы. Открытость, несмотря на ее слабую общую относительную значимость, оказалась важным показателем, определяющим успеваемость учащихся в первые годы обучения в школе [24].

Схожий результат представлен в работах H. Smrtnik-Vitulić и M. Zupančić, где добросовестность имеет сильную положительную связь, а экстраверсия – отрицательную связь со средним баллом по предметам у подростков. Менее экстравертированные подростки могут тратить больше времени на учебу, тогда как их более экстравертированные сверстники могут быть больше вовлечены в социальные контакты, что отвлекает их от процесса обучения [25].

G. V. Caprara и коллеги установили, что такая базовая черта как открытость опыту оказывает свое влияние на академическую успеваемость в основном на более раннем этапе обучения и не так важна в старшей школе. А добросовестность оказывает влияние на академические достижения, способствуя развитию способностей к саморегуляции на протяжении всего процесса обучения [26].

I. Sorić, Z. Penezić, I. Burić определили, что только добросовестность имеет сильную связь со школьной успеваемостью, а целевые ориентации учащихся опосредуют эту связь. Добросовестные ученики хорошо умеют ставить четкие цели обучения, организовывать свою учебную деятельность, управлять своим временем и усердно учиться, несмотря на препятствия и неудачи, поэтому они более вероятно, что ориентированы на развитие ориентации на достижение цели [27].

Из вышесказанного следует, что роль личностных черт, академической успешности и их связи с показателями эмоционального благополучия, несомненно, есть. В качестве ключевых личностных черт большинством авторов выделяются добросовестность и экстраверсия. Именно они по данным исследований имеют наиболее выраженную связь с эмоциональным благополучием и академической успешностью. Но при этом роль открытости опыту и нейротизма также не отрицается.

### **Методология, материалы и методы**

Данное исследование проводится в рамках позитивной психологии.

Методологической основой исследования выступают концепция социального и эмоционального благополучия (M. Hamilton, G. Redmond [28]) и теоретические положения о сущности академической успешности обучающихся (B. Н. Дружинин [29], М. Р. Шабалина [30]).

Теоретические источники по проблеме эмоционального благополучия школьников анализировались на основе рассмотрения опубликованных научных работ из международных баз данных Web of Science Core Collection и Scopus, российского индекса научного цитирования. Рассматривались научные работы за период с 1998 по 2024 год. Поисковые запросы осуществлялись по ключевым словам: «эмоциональное благополучие», «эмоциональное благополучие школьников» «эмоциональное благополучие подростков», «личностные черты и эмоциональное благополучие», «академическая успешность», «образовательная среда».

*Характеристика участников исследования.* С помощью интернет-опросника, составленного на платформе QuestionStar, были собраны данные по 975 учащимся г. Екатеринбурга. В исследовании принимали участие школьники с 5 по 11 класс, из них 563 девочки и 412 мальчиков в возрасте от 10 до 18 лет. Средний возраст составил 13,7, стандартное отклонение = 1,8.

Участие в исследовании школьников было добровольным.

*Процедура формирования выборки.* Общая выборка исследования для проверки гипотез была поделена на следующие группы:

1. Группа с высоким эмоциональным благополучием и группа с низким эмоциональным благополучием.

Для формирования этих групп построена эксплораторная факторная модель, включающая в себя шкалы методик «Шкалы позитивного и негативного аффекта» (ШПАНА) [31], «Многомерная шкала удовлетворенности жизнью школьников» (MSLS/ШУДЖИ) [32].

Для оценки адекватности данных для факторного анализа использован тест Кайзера-Мейера-Олкина [33]. Значение теста составило 0,86, что является допустимым значением для проведения факторного анализа.

Также для оценки адекватности проведения факторного анализа использован критерий сферичности Бартлетта с  $\chi^2 = 284.40$ ,  $df = 21$ ,  $p < 0,001$ . Для определения количества факторов использован параллельный анализ. Количество факторов оказалось равно 1.

Эксплораторный факторный анализ с косоугольным вращением (oblimin) проведен с помощью метода MINRES. RMSA модели составило 0,06. Факторная нагрузка представлена в таблице 1.

Таблица 1

Модель эмоционального благополучия школьников

Table 1

Model of the emotional well-being of schoolchildren

| Шкала / Scale                                                    | Фактор 1 / Factor 1 |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Удовлетворенность семьей / Family satisfaction                   | 0.574               |
| Удовлетворенность друзьями / Satisfaction with friends           | 0.689               |
| Удовлетворенность школой / Satisfaction with school              | 0.709               |
| Удовлетворенность собой / Self-satisfaction                      | 0.835               |
| Удовлетворенность учителями / Satisfaction with teachers         | 0.731               |
| Позитивный аффект / Positive affect                              | 0.703               |
| Негативный аффект / Negative affect                              | -0.575              |
| Факторная нагрузка / Factor loading                              | 3.362               |
| Процент объяснённой дисперсии / Percentage of variance explained | 0.480               |

Согласно полученной модели, выбранные шкалы складываются в один фактор. Получив значения фактора эмоционального благополучия, был применён метод кластерного анализа для определения групп с высоким и низким эмоциональным благополучием. Для определения оптимального количества кластеров был применен пакет NbClust, включающий в себя 30 индексов для определения и предлагает пользователю наилучшую схему кластеризации. С помощью этого пакета было определено оптимальное количество кластеров – 2.

По результатам кластерного анализа по методу Варда, выделены две группы: с высокими и низкими значениями фактора эмоционального благополучия.

*Группа с высокими значениями показателей эмоционального благополучия состоит из 481 школьника, группа с низкими значениями показателей эмоционального благополучия представлена 494 школьниками.*

2. Группы учащихся из школ с высокими и низкими образовательными результатами.

Данное разделение происходило на основании размещенных в открытом доступе отчетов об уровне образовательных результатов школ г. Екатеринбургa РФ.

*В результате группа учащихся из школ с высокими образовательными результатами составила 448 человек, из школ с низкими образовательными результатами – 527 человек.*

*Методики исследования.* Для проведения эмпирического исследования использовались следующие методики:

- Методика «Шкалы позитивного и негативного аффекта» (ШПАНА) (Е. Н. Осин, 2012 [31]). Оценивает соотношение позитивных и негативных эмоций и содержит шкалы «Позитивный аффект», «Негативный аффект».

- Опросник «Психическая устойчивость» (MTQ10) (Clough, Earle, & Sewell, 2002, адаптация С. Б. Малых, В. И. Исмагуллиной, П. В. Колясникова, М. М. Лобасковой [34]). Оценивает психическую устойчивость личности.

- Опросник «Многомерная шкала удовлетворенности жизнью школьников» (MSLS/ШУДЖИ) (Е. С. Хюбнер, 1994, в адаптации О. А. Сычева, Т. О. Гордеевой, М. В. Лункиной, Е. Н. Осина, А. Н. Сидневой [32]). Оценивает удовлетворенность жизнью школьника по шкалам «Семья», «Школа», «Учитель», «Я сам», «Друзья».

- Опросник «Сильные и слабые стороны» (R. Goodman, 2001 [35]). Оценивает влияние имеющихся проблем ребенка на его социальное функционирование и социальную активность по шкалам «Просоциальное поведение», «Гиперактивность», «Эмоциональные симптомы», «Проблемы с поведением», «Проблемы со сверстниками», «Общее число проблем».

- Методика «Большая пятерка – детский вариант, 5–11 класс» (BFQ-C\_511) (С. Barbaranelli, R. Pastorelli, адаптация С. Б. Малых, Т. Н. Тихомировой, Г. М. Васина, И. А. Воронина [36]). Оценивает такие личностные черты, как экстраверсию, дружелюбие, добросовестность, нейротизм и открытость опыту.

- Опрос об академической успешности. Опрос включал в себя два вопроса: в первом вопросе ученика просили указать оценку по школьным предметам за прошедший учебный год, во втором вопросе просили самостоятельно оценить, какую, по мнению ученика, оценку он заслуживает по этой дисциплине. Данные вопросы были сформулированы на основании представления о содержании академической успешности как особом эмоциональном состоянии

ученика, которое складывается из объективной результативности (успеваемости) и субъективного отношения к этим результатам самого учащегося.

На основе этих данных также была рассчитана разница оценок по формуле:  $d = O - S$ ,

где  $d$  – значение разницы оценок,  $O$  – действительная полученная оценка по предмету за прошедший учебный год,  $S$  – субъективная оценка по школьному предмету.

Данный показатель можно интерпретировать следующим образом: если значение  $d$  близко к 0, то у ученика нет проблем с самооценкой академической успеваемости, если  $d$  положительная, то это указывает на «недооценку» своих способностей; если  $d$  отрицательная, то это указывает на переоценку своих способностей.

Математическая обработка данных проводилась в среде статистического анализа RStudio с использованием пакетов tidyverse, rstatix, psych, GPArotation, lavaan, NbClust. Корреляционный анализ проводился с помощью критерия Спирмана, сравнительный анализ – с помощью критерия U Манна-Уитни.

## Результаты исследования

Результаты корреляционного анализа показали существенные статистические связи между показателями эмоционального благополучия, чертами личности и академической успешностью (таблицы 2, 3).

Таблица 2

Коэффициенты корреляции показателей эмоционального благополучия и личностных черт

Table 2

Correlation coefficients of indicators of emotional well-being and personality traits

|                                                                 | Экстраверсия / <i>Extraversion</i> | Дружелюбие / <i>Agreeableness</i> | Добросовестность / <i>Conscientiousness</i> | Нейротизм / <i>Neuroticism</i> | Открытость опыту / <i>Openness to experience</i> |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| Удовлетворенность семьей / <i>Family satisfaction</i>           | 0.41***                            | 0.35***                           | 0.39***                                     | -0.21***                       | 0.32***                                          |
| Удовлетворенность друзьями / <i>Satisfaction with friends</i>   | 0.53***                            | 0.45***                           | 0.36***                                     | -0.34***                       | 0.37***                                          |
| Удовлетворенность школой / <i>Satisfaction with school</i>      | 0.37***                            | 0.44***                           | 0.45***                                     | -0.35***                       | 0.44***                                          |
| Удовлетворенность собой / <i>Satisfaction with oneself</i>      | 0.6***                             | 0.47***                           | 0.47***                                     | -0.32***                       | 0.51***                                          |
| Удовлетворенность учителями / <i>Satisfaction with teachers</i> | 0.43***                            | 0.54***                           | 0.53***                                     | -0.27***                       | 0.5***                                           |

|                                                       |          |          |          |          |          |
|-------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Психическая устойчивость / <i>Mental toughness</i>    | 0.23***  | 0.2***   | 0.22***  | 0.01     | 0.15***  |
| Просоциальное поведение / <i>Prosocial behaviour</i>  | 0.43***  | 0.56***  | 0.5***   | -0.22*** | 0.44***  |
| Гиперактивность / <i>Hyperactivity</i>                | -0.32*** | -0.4***  | -0.5***  | 0.49***  | -0.46*** |
| Эмоциональные симптомы / <i>Emotional symptoms</i>    | -0.36*** | -0.22*** | -0.23*** | 0.65***  | -0.3***  |
| Проблемы с поведением / <i>Behavioural problems</i>   | -0.22*** | -0.34*** | -0.31*** | 0.44***  | -0.26*** |
| Проблемы со сверстниками / <i>Problems with peers</i> | -0.38*** | -0.31*** | -0.19*** | 0.39***  | -0.26*** |
| Общее число проблем / <i>Total number of problems</i> | -0.4***  | -0.38*** | -0.39*** | 0.63***  | -0.4***  |
| Позитивный аффект / <i>Positive affect</i>            | 0.6***   | 0.49***  | 0.52***  | -0.32*** | 0.56***  |
| Негативный аффект / <i>Negative affect</i>            | -0.39*** | -0.34*** | -0.31*** | 0.64***  | -0.35*** |

\*\*\* - значимо на уровне 0,001 / \*\*\* - significant at the level 0,001

Наиболее тесные прямые связи обнаружены между экстраверсией, дружелюбием, добросовестностью и открытостью опыта и позитивным эффектом ( $p = 0,001$ ), всеми сферами удовлетворенности жизнью ( $p = 0,001$ ), общим числом проблем ( $p = 0,001$ ), а отрицательная связь – только с нейротизмом ( $p = 0,001$ ).

Таблица 3

Коэффициенты корреляции показателей эмоционального благополучия и академической успешности

Table 3

Correlation coefficients of indicators of emotional well-being and academic success

|                                                                 | Объективная оценка / <i>Objective assessment</i> | Субъективная оценка / <i>Subjective assessment</i> | Разница оценок / <i>Difference in ratings</i> |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Удовлетворенность семьёй / <i>Family satisfaction</i>           | 0.04                                             | 0.08*                                              | -0.07*                                        |
| Удовлетворенность друзьями / <i>Satisfaction with friends</i>   | 0.09**                                           | 0.05                                               | 0.02                                          |
| Удовлетворенность школой / <i>Satisfaction with school</i>      | 0.14***                                          | 0.19***                                            | -0.04                                         |
| Удовлетворенность собой / <i>Satisfaction with oneself</i>      | 0.09**                                           | 0.1**                                              | -0.02                                         |
| Удовлетворенность учителями / <i>Satisfaction with teachers</i> | 0.15***                                          | 0.18***                                            | -0.04                                         |
| Просоциальное поведение / <i>Prosocial behaviour</i>            | 0.07*                                            | 0.08**                                             | -0.01                                         |

|                                                       |          |          |       |
|-------------------------------------------------------|----------|----------|-------|
| Гиперактивность / <i>Hyperactivity</i>                | -0.12*** | -0.16*** | 0.04  |
| Эмоциональные симптомы / <i>Emotional symptoms</i>    | -0.08*   | -0.13*** | 0.06  |
| Проблемы с поведением / <i>Behavioural problems</i>   | -0.12*** | -0.12*** | 0.01  |
| Проблемы со сверстниками / <i>Problems with peers</i> | -0.05    | -0.07*   | 0.02  |
| Общее число проблем / <i>Total number of problems</i> | -0.12*** | -0.15*** | 0.04  |
| Психическая устойчивость / <i>Mental Toughness</i>    | 0.004    | 0.002    | -0.00 |
| Позитивный аффект / <i>Positive affect</i>            | 0.14***  | 0.16***  | -0.03 |
| Негативный аффект / <i>Negative affect</i>            | -0.08*   | -0.16*** | 0.08* |

\* - значимо на уровне 0,05 / - significant at the level 0,05

\*\* - значимо на уровне 0,01 / - significant at the level 0,01

\*\*\* - значимо на уровне 0,001 / - significant at the level 0,001

Объективная и субъективная оценка имеет сильную положительную связь с удовлетворенностью школой ( $p = 0,001$ ), удовлетворенностью учителями ( $p = 0,001$ ) и позитивным аффектом ( $p = 0,001$ ). При этом объективная оценка также связана с удовлетворенностью друзьями ( $p = 0,01$ ), а субъективная – удовлетворенностью семьей ( $p = 0,05$ ). Кроме более высокие показатели объективных и субъективных оценок обладают обратной связью с показателями гиперреактивности ( $p = 0,001$ ), проблем с поведением ( $p = 0,001$ ) и общего числа проблем ( $p = 0,001$ ).

Далее мы сравнили выраженность личностных черт и академической успеваемости у двух групп – с высоким и низким эмоциональным благополучием (таблица 4).

Таблица 4

Результаты сравнительного анализа между группами с высоким и низким эмоциональным благополучием

| Шкала / Scale                               | Группа с низким эмоциональным благополучием, среднее значение / Low emotional well-being group, average value | Группа с высоким эмоциональным благополучием, среднее значение / High emotional well-being group, average value | U Манна-Уитни / U Mann-Whitney |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Дружелюбие / Agreeableness                  | 31,78                                                                                                         | 40,138                                                                                                          | 53586***                       |
| Добросовестность / Conscientiousness        | 31,403                                                                                                        | 39,543                                                                                                          | 52746***                       |
| Экстраверсия / Extraversion                 | 29,773                                                                                                        | 39,433                                                                                                          | 43251,5***                     |
| Нейротизм / Neuroticism                     | 26,661                                                                                                        | 17,893                                                                                                          | 176040,5***                    |
| Открытость опыту / Openness to experience   | 26,946                                                                                                        | 35,696                                                                                                          | 51491***                       |
| Объективная оценка / Objective assessment   | 4,175                                                                                                         | 4,302                                                                                                           | 102577,5***                    |
| Субъективная оценка / Subjective assessment | 4,104                                                                                                         | 4,286                                                                                                           | 96744***                       |
| Разница оценок / Difference in ratings      | 0,071                                                                                                         | 0,017                                                                                                           | 126117,5                       |

\*\*\* - значимо на уровне 0,001 / - significant at the level 0,001

Согласно полученному результату, школьники с высоким уровнем эмоционального благополучия обладают более выраженными личностными чертами «дружелюбие» ( $p = 0,001$ ), «добросовестность» ( $p = 0,001$ ), «экстраверсия» ( $p = 0,001$ ), «открытость опыту» ( $p = 0,001$ ), имеют менее выраженную личностную черту «нейротизм» ( $p = 0,001$ ).

У школьников с высоким эмоциональным благополучием выше «объективная оценка» ( $p = 0,001$ ) и «субъективная оценка» ( $p = 0,001$ ). Значимых различий в разнице оценок не обнаружено. При этом значения объективной оценки в обеих группах несколько выше, чем значение субъективной оценки, что может указывать на сниженную оценку своих объективных академических результатов.

Учитывая, что по всем показателям обнаружены значимые различия, это свидетельствует о том, что личностные черты и академическая успешность играют роль как для высокого, так и низкого эмоционального благополучия школьников.

Далее проводилась проверка предположения о том, что условия образовательной среды имеют важное значение для эмоционального благополучия школьника. Нами взят один показатель среды – ее академическая результативность. В соответствии с этим фактором выделены два типа школ – с высокими и низкими образовательными результатами (таблица 5).

Таблица 5  
Результаты сравнительного анализа учащихся из школ с низкими и высокими образовательными результатами

Table 5  
Results of comparative analysis of students from schools with low and high educational results

| Шкала / Scale                                          | Ученики из школ с высокими образовательными результатами, среднее значение / Pupils from schools with high educational results, average | Ученики из школ с низкими образовательными результатами, среднее значения / Pupils from schools with low academic performance, average | U Манна-Уитни / U Mann-Whitney |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Дружелюбие / Agreeableness                             | 37,185                                                                                                                                  | 35,019                                                                                                                                 | 135048***                      |
| Добросовестность / Conscientiousness                   | 37,143                                                                                                                                  | 34,154                                                                                                                                 | 142308***                      |
| Экстраверсия / Extraversion                            | 35,214                                                                                                                                  | 34,203                                                                                                                                 | 127029*                        |
| Нейротизм / Neuroticism                                | 21,114                                                                                                                                  | 23,157                                                                                                                                 | 105050,5**                     |
| Открытость опыту / Openness to experience              | 33,036                                                                                                                                  | 29,972                                                                                                                                 | 143619***                      |
| Удовлетворенность семьей / Family satisfaction         | 23,203                                                                                                                                  | 22,865                                                                                                                                 | 119893                         |
| Удовлетворенность друзьями / Satisfaction with friends | 24,951                                                                                                                                  | 24,989                                                                                                                                 | 116817                         |

|                                                                         |        |        |             |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------|
| Удовлетворенность школой / <i>Satisfaction with school</i>              | 20,824 | 19,0   | 141223***   |
| Удовлетворенность собой / <i>Satisfaction with oneself</i>              | 22,511 | 22,25  | 121789,5    |
| Удовлетворенность учителями / <i>Satisfaction with teachers</i>         | 21,895 | 19,721 | 142816,5*** |
| Эмоциональные симптомы / <i>Emotional symptoms</i>                      | 2,54   | 3,216  | 100399***   |
| Гиперактивность / <i>Hyperactivity</i>                                  | 2,661  | 3,361  | 95377,5***  |
| Просоциальное поведение / <i>Prosocial behavior</i>                     | 7,652  | 7,144  | 136000,5*** |
| Проблемы с поведением / <i>Behavioural problems</i>                     | 2,096  | 2,446  | 104732**    |
| Проблемы со сверстниками / <i>Problems with peers</i>                   | 2,636  | 2,744  | 113467,5    |
| Общее число проблем / <i>Total number of problems</i>                   | 9,846  | 11,715 | 98707***    |
| Психическая устойчивость / <i>Mental Toughness</i>                      | 6,848  | 6,812  | 120095,5    |
| Негативный аффект / <i>Positive affect</i>                              | 19,083 | 21,799 | 97214,5***  |
| Позитивный аффект / <i>Negative affect</i>                              | 37,442 | 35,355 | 137079***   |
| Объективная оценка / <i>Objective assessment</i>                        | 4,298  | 4,19   | 133393***   |
| Субъективная оценка / <i>Subjective assessment</i>                      | 4,303  | 4,105  | 143919,5*** |
| Разница оценок / <i>Difference in ratings</i>                           | -0,005 | 0,085  | 107288*     |
| Фактор эмоционального благополучия / <i>Emotional well-being factor</i> | 0,129  | -0,11  | 135818***   |

\* - значимо на уровне 0,05 / - significant at the level 0,05

\*\* - значимо на уровне 0,01 / - significant at the level 0,01

\*\*\* - значимо на уровне 0,001 / - significant at the level 0,001

Сравнительный анализ показал, что статистически значимые различия обнаружены по показателям позитивного и негативного аффекта ( $p = 0,001$ ). Значения позитивного аффекта выше у учеников из школ с высокими образовательными результатами ( $p = 0,001$ ), а негативного аффекта у учеников школ с низкими образовательными результатами ( $p = 0,001$ ). Также школьники из школ с высокими образовательными результатами более удовлетворены школой ( $p = 0,001$ ) и учителями ( $p = 0,001$ ).

При этом есть различия в личностных чертах и академической успешности. Установлено, что ученики из школ с высокими образовательными результатами имеют более выраженные личностные черты «дружелюбие» ( $p = 0,001$ ), «добросовестность» ( $p = 0,001$ ), «открытость опыту» ( $p = 0,01$ ) и «экстраверсия» ( $p = 0,05$ ). У учеников школ с низкими образовательными результатами более выражен нейротизм ( $p = 0,01$ ).

Кроме того, ученики школ с высокими образовательными результатами обладают большими значениями объективных и субъективных оценок

( $p = 0,001$ ). Важно отметить, что ученики сами свои результаты оценивают выше, чем их фактическое значение. У учеников школ с низкими образовательными результатами субъективная оценка ниже объективной, что указывает на заниженное представление о своей академической успешности.

Важно отметить, что не обнаружено статистически значимых различий по показателям «удовлетворенность семьей», «удовлетворенность друзьями», «удовлетворенность собой», «проблемы со сверстниками», «психическая устойчивость». Можно предположить, что данные показатели не зависят от уровня образовательных результатов школы, в которой обучается школьник.

### Обсуждение

Современный школьник находится в ситуации постоянно меняющихся и зачастую возрастающих требований. В сложившихся условиях становится важным поиск ресурсов, которые позволяли бы это успешно преодолевать. В качестве одного из таких ресурсов, на наш взгляд, выступает эмоциональное благополучие, высокий уровень которого позволяет достигать академической успешности.

В рамках данного исследования показана связь эмоционального благополучия школьников с личностными чертами и академической успешностью школьников.

Полученные нами результаты о связи дружелюбия, добросовестности, экстраверсии, открытости опыту с позитивным эффектом, всеми сферами удовлетворенности жизнью и общим числом проблем. В рамках данного исследования сильная связь обнаружена со всеми личностными чертами, в отличие от данных исследований J. Anglim с соавторами [12], N. Hayes, S. Joseph [13], K. M. DeNeve, H. Cooper [14], J. Vittersø [15] где показана связь отдельных личностных черт как с показателями удовлетворенности, так и аффективными характеристиками эмоционального благополучия школьников.

При этом важно отметить связь личностных черт, кроме нейротизма, с психической устойчивостью, т. е. экстраверсия, добросовестность, доброжелательность и открытость опыту помогают справляться с трудностями при достижении образовательных целей. Отсутствие связи нейротизма с психической устойчивостью может указывать на то, что контроль за его проявлением в виде повышенной тревожности, возбудимости, беспокойства осуществляется какими-то другими механизмами в отличие от представленных в метаанализе A. Oshio с соавторами данных о роли психической устойчивости [37]. Соответственно, данный результат требует более детального изучения, учитывая и тот факт, что психическая устойчивость не обнаружила связи с академической успеваемостью и не показала значимых различий в зависимости от академических результатов школы.

Установленная прямая связь между просоциальным поведением и такими личностными чертами как экстраверсия, дружелюбие, добросовестность и открытость опыту, обратная связь с нейротизмом указывает на то, что чем выше

добровольное стремление приносить пользу другим людям, тем более эмоционально комфортным себя ощущает школьник и наоборот. Это согласуется с результатами, полученными F. T. Tariq, I. Naqvi [38].

Как и предполагалось, в рамках данного исследования обнаружена связь между показателями эмоционального благополучия и академической успешностью. Полученные результаты показывают, что чем выше удовлетворённость школой, учителями, более выражен позитивный аффект и менее выражен негативный аффект, тем выше субъективная и объективная оценка своих академических успехов. Данный результат согласуется с метаанализом S. Bückner с соавторами, где показана связь между характеристиками удовлетворённости эмоционального благополучия и академической успешности [20]. Относительно аффективных характеристик, полученные результаты согласуются с данными В. Lv с коллегами, где академическая успешность прямо связана с позитивным аффектом и имеет обратную связь с негативным аффектом [22]. Результаты В. Lv и коллег получены на группе младших школьников, поэтому полученные в данном исследовании результаты дополняют представления о связи академической успешности с показателями эмоционального благополучия в более старшем возрасте.

Кроме того, полученная обратная связь академической успешности с проблемами в поведении соотносится с данными исследования Breslau N. и коллег [39], где гиперактивность обладает обратной связью с академической успешностью.

Учитывая, что при рассмотрении эмоционального благополучия в большинстве работ данный феномен рассматривается как дихотомия «благополучие-неблагополучие», выдвинутое нами предположение о том, что благополучие имеет разную степень выраженности, подтвердилось. Более того, данные группы обладают разной выраженностью личностных черт и академической успешности.

Так, учащиеся с высоким уровнем эмоционального благополучия обладают более выраженными личностными чертами «дружелюбие», «добросовестность», «экстраверсия» и «открытость опыту». Для них характерным является и более высокая академическая успешность, но при этом значение разницы оценок ближе к 0, в отличие от группы с низким эмоциональным благополучием, что указывает на недооценку своих фактических академических результатов. Для учащихся с низким эмоциональным благополучием характерным является более высокая степень выраженности нейротизма и более низкие показатели академической успешности. Полученный результат является интересным и вносит в клад в развитие представления об эмоциональном благополучии школьника.

Также нами были определены различия эмоционального благополучия исходя из условий образовательной среды, а именно путем сравнения школ с высокими и низкими образовательными результатами. Несмотря на то, что

данный показатель разделения школ является формальным, в рамках данного исследования он показал свою значимость.

Так, ученики школ с высокими образовательными результатами обладают более высоким позитивным аффектом, более низким негативным аффектом и более удовлетворены школой и учителями. Это согласуется с исследованием R. Pilkauskaite-Valickiene, I. Gabrialaviciute, где ученики, которые были удовлетворены различными характеристиками школы и образовательной среды, показывали большую успеваемость [40] и исследованием V. C. Bordwine, E. S. Huebner, в котором доказана связь образовательной среды с эмоциональным состоянием учеников [41]. Также это согласуется с результатами, полученными О. А. Елисейевой, где показано, что благоприятная образовательная среда связана с позитивным эмоциональным состоянием учащихся [42] и результатами И. А. Баевой и Л. А. Гаязовой, где безопасная образовательная среда позитивно влияет на эмоциональное благополучие учеников [43].

Обнаружено, что в школах с высокими образовательными результатами у учеников более выражены личностные черты «дружелюбие», «добросовестность», «экстраверсия», «открытость опыту» и менее выражен «нейротизм», что согласуется с данными исследования И. Н. Асеевой, Н. А. Кокоревой [17]. Учащиеся данных школ испытывают меньше проблем и обладают более высокими показателями объективной и субъективной академической успешности, что согласуется с исследованиями E. Oberle и J. E. Tennant [18] и A. Tharani, Y. Husain, I. Warwick [19].

Таким образом, можно говорить о важности проведенного исследования, в связи с тем, что полученные результаты способствуют пониманию связи эмоционального благополучия, личностных качеств и академической успешности у современных школьников, что может быть использовано для прогнозирования эмоционального состояния и академических результатов школьников.

## **Заключение**

Полученные результаты позволили ответить на поставленный исследовательский вопрос о существовании связи эмоционального благополучия школьников с личностными чертами и академической успешности.

1. Наиболее сильная прямая связь установлена между показателями эмоционального благополучия и личностными чертами «дружелюбие», «добросовестность», «экстраверсия», «открытость опыту», обратная – с нейротизмом.

2. Эмоциональное благополучие школьника имеет высокую и низкую степень выраженности. Данные уровни имеют связь с личностными чертами и академической успешностью, а именно:

– школьники с высоким эмоциональным благополучием характеризуются дружелюбием, добросовестностью, открытостью опыту и экстраверсией, оценивают свои объективные академические результаты ниже их фактического значения;

– школьники с низким эмоциональным благополучием характеризуются проявлением нейротизма и заниженной субъективной оценкой своих академических результатов по сравнению с реальными результатами.

3. Ученики школ с высокими образовательными результатами характеризуются высоким позитивным аффектом, высокой удовлетворенностью школой и учителями, высоким просоциальным поведением, меньшим количеством проблем, в том числе эмоциональных и несколько завышенным представлением о своих академических результатах.

Ученики из школ с низкими образовательными результатами характеризуются высоким негативным аффектом, низкой удовлетворенностью школой и учителями, наличием эмоциональных симптомов, гиперактивности, проблем с поведением, большим общим числом проблем, заниженным представлением о своих академических результатах.

Перспектива исследования заключается в расширении факторов образовательной среды и определении их роли в эмоциональном благополучии школьника.

Практическая значимость исследования может быть реализована при разработке программ психолого-педагогического сопровождения эмоционального благополучия школьников. Полученные результаты можно учитывать для прогнозирования эмоционального благополучия школьников и их академической успешности.

### Список использованных источников

1. Choi A. Emotional well-being of children and adolescents: recent trends and relevant factors. *OECD Education Working Papers*. 2018;169. doi:10.1787/41576fb2-en
2. González-Carrasco M., Sáez M., Casas F. Subjective well-being in early adolescence: observations from a five-year longitudinal study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(21):8249. doi:10.3390/ijerph17218249
3. Одинцова В.В. Эмоциональное благополучие как интегративная характеристика эмоциональной сферы. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика*. 2014;1:69–77. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/emotsionalnoe-blagopoluchie-kak-integrativnaya-harakteristika-emotsionalnoy-sfery> (дата обращения: 03.09.2024).
4. Куликов Л.В., Донцов Д.А. *Психология эмоций и чувств: учебное пособие*. Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс»; 2021. 248 с. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46612374> (дата обращения: 29.08.2024).
5. Schutte N.S., Malouff J.M., Simunek M., McKenley J., Hollander S. Characteristic emotional intelligence and emotional well-being. *Cognition & Emotion*. 2002;16(6):769–785. doi:10.1080/02699930143000482
6. Ferreira M.B., de Almeida F., Soro J.C., Herter M.M., Pinto D.C., Silva C.S. On the relation between over-indebtedness and well-being: an analysis of the mechanisms influencing health, sleep, life satisfaction, and emotional well-being. *Frontiers in Psychology*. 2021;12:1199. doi:10.3389/fpsyg.2021.591875
7. Diener E., Tay L. Subjective well-being and human welfare around the world as reflected in the Gallup World Poll. *International Journal of Psychology*. 2015;50(2):135–149. doi:10.1002/ijop.121136

8. Григорова Ю.Б. Структура эмоционального благополучия. *Азимут научных исследований: педагогика и психология*. 2019;8(1):331–334. doi:10.26140/anip-2019-0801-0082
9. Feller S.C. et al. Emotional well-being and public health: proposal for a model national initiative. *Public Health Reports*. 2018;133(2):136–141. doi:10.1177/0033354918754540
10. Morelli M., Cattelino E., Baiocco R., Trumello C., Babore A., Candelori C., Chirumbolo A. Parents and children during the COVID-19 lockdown: The influence of parenting distress and parenting self-efficacy on children's emotional well-being. *Frontiers in Psychology*. 2020;11:584–645. doi:10.3389/fpsyg.2020.584645
11. Гордеева Т.О., Сычев О.А. От чего зависит психологическое благополучие российских подростков: анализ результатов PISA 2018. *Сибирский психологический журнал*. 2023;88:85–104. doi:10.17223/17267080/88/5
12. Anglim J., Horwood S., Smillie L.D., Marrero R.J., Wood J.K. Predicting psychological and subjective well-being from personality: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*. 2020;146(4):279. doi:10.1037/bul0000226
13. Hayes N., Joseph S. Big 5 correlates of three measures of subjective well-being. *Personality and Individual Differences*. 2003;34(4):723–727. doi:10.1016/S0191-8869(02)00057-0
14. DeNeve K.M., Cooper H. The happy personality: a meta-analysis of 137 personality traits and subjective well-being. *Psychological Bulletin*. 1998;124(2):197. doi:10.1037/0033-2909.124.2.197
15. Vittersø J. Personality traits and subjective well-being: Emotional stability, not extraversion, is probably the important predictor. *Personality and Individual Differences*. 2001;31(6):903–914. doi:10.1016/S0191-8869(00)00192-6
16. Gietz C., McIntosh K. Relations between student perceptions of their school environment and academic achievement. *Canadian Journal of School Psychology*. 2014;29(3):161–176. doi:10.1177/0829573514540415
17. Асеева И.Н., Кокорева Н.А. Влияние образовательной среды на формирование индивидуально-психологических особенностей личности школьников среднего звена. *Вестник Самарской гуманитарной академии. Серия: Психология*. 2013;2(14):3–17. Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_21421973\\_32996804.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_21421973_32996804.pdf) (дата обращения: 29.08.2024).
18. Oberle E. Early adolescents' emotional well-being in the classroom: the role of personal and contextual assets. *Journal of School Health*. 2018;88(2):101–111. doi:10.1111/josh.12585
19. Tharani A., Husain Y., Warwick I. Learning environment and emotional well-being: a qualitative study of undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*. 2017;59:82–87. doi:10.1016/j.nedt.2017.09.008
20. Bückner S., Nuraydin S., Simonsmeier B.A., Schneider M., Luhmann M. Subjective well-being and academic achievement: a meta-analysis. *Journal of Research in Personality*. 2018;74:83–94. doi:10.1016/j.jrp.2018.02.007
21. Sánchez García M.Á., Lucas-Molina B., Fonseca-Pedrero E., Pérez-Albéniz A., Paino M. Emotional and behavioral difficulties in adolescence: relationship with emotional well-being, affect, and academic performance. *Anales de Psicología*. 2018;34(3):482–489. doi:10.6018/analesps.34.3.296631
22. Lv B., Zhou H., Guo X., Liu C., Liu Z., Luo L. The relationship between academic achievement and the emotional well-being of elementary school children in China: the moderating role of parent-school communication. *Frontiers in Psychology*. 2016;7:948. doi:10.3389/fpsyg.2016.00948
23. Geertshuis S.A. Slaves to our emotions: Examining the predictive relationship between emotional well-being and academic outcomes. *Active Learning in Higher Education*. 2019;20(2):153–166. doi:10.1177/1469787418808932
24. Mammadov S. Big Five personality traits and academic performance: a meta-analysis. *Journal of Personality*. 2022;90(2):222–255. doi:10.1111/jopy.12663

25. Smrtnik-Vitulić H., Zupančič M. Personality traits as a predictor of academic achievement in adolescents. *Educational Studies*. 2011;37(2):127–140. doi:10.1080/03055691003729062
26. Caprara G.V., Vecchione M., Alessandri G., Gerbino M., Barbaranelli C. The contribution of personality traits and self-efficacy beliefs to academic achievement: a longitudinal study. *British journal of educational psychology*. 2011;81(1):78–96. doi:10.1348/2044-8279.002004
27. Sorić I., Penezić Z., Burić I. The Big Five personality traits, goal orientations, and academic achievement. *Learning and Individual Differences*. 2017;54:126–134. doi:10.1016/j.lindif.2017.01.024
28. Hamilton M., Redmond G. *Conceptualisation of Social and Emotional Wellbeing for Children and Young people, and Policy Implications*. Canberra: ARACY&AIHW; 2010. 75 p. doi:10.4225/50/557E0CB-86CB5D
29. Дружинин В.Н. *Психология общих способностей*. Санкт-Петербург: Питер, 2007. 368 с.
30. Шабалина М.Р. Педагогические условия повышения академической успешности студентов. *Вестник Вятского государственного университета*. 2009;3(2):59–63. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-usloviya-povysheniya-akademicheskoy-uspeshnosti-studentov> (дата обращения: 29.08.2024).
31. Осин Е.Н. Измерение позитивных и негативных эмоций: разработка русскоязычного аналога методики PANAS. *Психология. Журнал высшей школы экономики*. 2012.9(4):91–110. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/izmerenie-pozitivnyh-i-negativnyh-emotsiy-razrabotka-russkoyazychnogo-analoga-metodiki-panas> (дата обращения: 29.08.2024).
32. Сычев О.А., Гордеева Т.О., Лункина М.В., Осин Е.Н., Сиднева А.Н. Многомерная шкала удовлетворенности жизнью школьников. *Психологическая наука и образование*. 2018;23(6):5–15. doi:10.17759/pse.2018230601
33. Shrestha N. Factor analysis as a tool for survey analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*. 2021;9(1):4–11. doi:10.12691/ajams-9-1-2
34. Жожикашвили Н.А., Малых А.С., Девятерикова А.А. Психическая устойчивость. *Теоретическая и экспериментальная психология*. 2021;14(4):49–65. doi:10.24412/2073-0861-2021-4-49-65
35. Ульянина О.А., Федонкина А.А., Хайрова З.Р., Радчикова Н.П. *Опросник «Сильные стороны и трудности» (CCT) Р. Гудмана (база для апробации): Набор данных*. Москва; 2024. doi:10.48612/MSUPE/2355-25ah-t9m4
36. Малых С.Б., Тихомирова Т.Н., Васин Г.М. Адаптация русскоязычной версии опросника «Большая пятерка – детский вариант». *Теоретическая и экспериментальная психология*. 2015;8(4):6–12. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-russkoyazychnoy-versii-oprosnika-bolshaya-pyaterka-detskiy-variant> (дата обращения: 29.08.2024).
37. Oshio A., et al. Resilience and Big Five personality traits: a meta-analysis. *Personality and Individual Differences*. 2018;127:54–60. doi:10.1016/j.paid.2018.01.048
38. Tariq F.T., Naqvi I. Relationship between personality traits and prosocial behavior among adolescents. *Foundation University Journal of Psychology*. 2020;4(2):54–63. doi:10.33897/fujp.v4i2.79
39. Breslau N., Breslau J., Miller E., Raykov T. Behavior problems at ages 6 and 11 and high school academic achievement: longitudinal latent variable modeling. *Psychiatry Research*. 2011;185(3):433–437. doi:10.1016/j.psychres.2010.07.027
40. Pilkauskaitė-Valickienė R., Gabrialaviciute I. The role of school context on subjective well-being and social well-being in adolescence. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2015;191:2588–2592. doi:10.1016/j.sbspro.2015.04.701
41. Bordwine V.C., Huebner E.S. The role of coping in mediating the relationship between positive affect and school satisfaction in adolescents. *Child Indicators Research*. 2010;3:349–366. doi:10.1007/s12187-010-9063-5

42. Елисеева О.А. Субъективное благополучие подростков и психологическая безопасность образовательной среды. *Психолого-педагогические исследования*. 2011;3(3). Режим доступа: [https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2011\\_n3/47424](https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2011_n3/47424) (дата обращения: 13.11.2024).
43. Баева И.А., Гаязова Л.А. Психологическая безопасность образовательной среды школы и ее психолого-педагогическое сопровождение. *Психолого-педагогические исследования*. 2012;4(3). Режим доступа: [https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2012\\_n3/55542](https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2012_n3/55542) (дата обращения: 13.11.2024).

## References

1. Choi A. Emotional well-being of children and adolescents: recent trends and relevant factors. *OECD Education Working Papers*. 2018;169. doi:10.1787/41576fb2-en
2. González-Carrasco M., Sáez M., Casas F. Subjective well-being in early adolescence: observations from a five-year longitudinal study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(21):8249. doi:10.3390/ijerph17218249
3. Odintsova V.V. Emotional well-being as an integrative characteristic of the emotional sphere. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 12. Psihologiya. Sociologiya. Pedagogika = Bulletin of St. Petersburg University. Series 12. Psychology. Sociology. Pedagogy*. 2014;1:69–77. (In Russ.) Accessed September 03, 2024. <https://cyberleninka.ru/article/n/emotsionalnoe-blagopoluchie-kak-integrativnaya-harakteristika-emotsionalnoy-sfery>
4. Kulikov L.V., Dontsov D.A. *Psihologiya emocij i chuvstv = Psychology of Emotions and Feelings*. Moscow: Limited Liability Company “Rusains”; 2021. 248 p. (In Russ.) Accessed August 29, 2024. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46612374>
5. Schutte N.S., Malouff J.M., Simunek M., McKenley J., Hollander S. Characteristic emotional intelligence and emotional well-being. *Cognition & Emotion*. 2002;16(6):769–785. doi:10.1080/02699930143000482
6. Ferreira M.B., de Almeida F., Soro J.C., Herter M.M., Pinto D.C., Silva C.S. On the relation between over-indebtedness and well-being: an analysis of the mechanisms influencing health, sleep, life satisfaction, and emotional well-being. *Frontiers in Psychology*. 2021;12:1199. doi:10.3389/fpsyg.2021.591875
7. Diener E., Tay L. Subjective well-being and human welfare around the world as reflected in the Gallup World Poll. *International Journal of Psychology*. 2015;50(2):135–149. doi:10.1002/ijop.121136
8. Grigorova Y.B. Structure of emotional well-being. *Azimuth of Scientific Research: Pedagogy and Psychology*. 2019;8(1):331–334. (In Russ.) doi:10.26140/anip-2019-0801-0082
9. Feller S.C., et al. Emotional well-being and public health: proposal for a model national initiative. *Public Health Reports*. 2018;133(2):136–141. doi:10.1177/0033354918754540
10. Morelli M., Cattelino E., Baiocco R., Trumello C., Babore A., Candelori C., Chirumbolo A. Parents and children during the COVID-19 lockdown: the influence of parenting distress and parenting self-efficacy on children's emotional well-being. *Frontiers in Psychology*. 2020;11:584–645. doi:10.3389/fpsyg.2020.584645
11. Gordeeva T.O., Sychev O.A. What determines the psychological well-being of Russian adolescents: analysis of PISA 2018 results. *Sibirskiy psikhologicheskij zhurnal = Siberian Journal of Psychology*. 2023;88:85–104. (In Russ.) doi:10.17223/17267080/88/5
12. Anglim J., Horwood S., Smillie L.D., Marrero R.J., Wood J.K. Predicting psychological and subjective well-being from personality: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*. 2020;146(4):279. doi:10.1037/bul0000226
13. Hayes N., Joseph S. Big 5 correlates of three measures of subjective well-being. *Personality and Individual Differences*. 2003;34(4):723–727. doi:10.1016/S0191-8869(02)00057-0

14. DeNeve K.M., Cooper H. The happy personality: a meta-analysis of 137 personality traits and subjective well-being. *Psychological Bulletin*. 1998;124(2):197. doi:10.1037/0033-2909.124.2.197
15. Vittersø J. Personality traits and subjective well-being: emotional stability, not extraversion, is probably the important predictor. *Personality and Individual Differences*. 2001;31(6):903–914. doi:10.1016/S0191-8869(00)00192-6
16. Gietz C., McIntosh K. Relations between student perceptions of their school environment and academic achievement. *Canadian Journal of School Psychology*. 2014;29(3):161–176. doi:10.1177/0829573514540415
17. Aseeva I.N., Kokoreva N.A. Influence of the educational environment on the formation of individual-psychological characteristics of the personality of middle-level schoolchildren. *Vestnik Samarskoj gumanitarnoj akademii. Seriya: Psihologiya. = Bulletin of the Samara Humanitarian Academy. Series: Psychology*. 2013;2(14):3–17. (In Russ.) Accessed August 29, 2024. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_21421973\\_32996804.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_21421973_32996804.pdf)
18. Oberle E. Early adolescents' emotional well-being in the classroom: the role of personal and contextual assets. *Journal of School Health*. 2018;88(2):101–111. doi:10.1111/josh.12585
19. Tharani A., Husain Y., Warwick I. Learning environment and emotional well-being: a qualitative study of undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*. 2017;59:82–87. doi:10.1016/j.nedt.2017.09.008
20. Bucker S., Nuraydin S., Simonsmeier B.A., Schneider M., Luhmann M. Subjective well-being and academic achievement: a meta-analysis. *Journal of Research in Personality*. 2018;74:83–94. doi:10.1016/j.jrp.2018.02.007
21. Sánchez García M. Á., Lucas-Molina B., Fonseca-Pedrero E., Pérez-Albéniz A., Paino M. Emotional and behavioral difficulties in adolescence: relationship with emotional well-being, affect, and academic performance. *Anales de Psicología*. 2018;34(3):482–489. doi:10.6018/analesps.34.3.296631
22. Lv B., Zhou H., Guo X., Liu C., Liu Z., Luo L. The relationship between academic achievement and the emotional well-being of elementary school children in China: the moderating role of parent-school communication. *Frontiers in Psychology*. 2016;7:948. doi:10.3389/fpsyg.2016.00948
23. Geertshuis S.A. Slaves to our emotions: examining the predictive relationship between emotional well-being and academic outcomes. *Active Learning in Higher Education*. 2019;20(2):153–166. doi:10.1177/1469787418808932
24. Mammadov S. Big Five personality traits and academic performance: a meta-analysis. *Journal of Personality*. 2022;90(2):222–255. doi:10.1111/jopy.12663
25. Smrtnik-Vitulić H., Zupančič M. Personality traits as a predictor of academic achievement in adolescents. *Educational Studies*. 2011;37(2):127–140. doi:10.1080/03055691003729062
26. Caprara G.V., Vecchione M., Alessandri G., Gerbino M., Barbaranelli C. The contribution of personality traits and self-efficacy beliefs to academic achievement: a longitudinal study. *British Journal of Educational Psychology*. 2011;81(1):78–96. doi:10.1348/2044-8279.002004
27. Sorić I., Penezić Z., Burić I. The Big Five personality traits, goal orientations, and academic achievement. *Learning and Individual Differences*. 2017;54:126–134. doi:10.1016/j.lindif.2017.01.024
28. Hamilton M., Redmond G. *Conceptualisation of Social and Emotional Wellbeing for Children and Young People, and Policy Implications*. Canberra: ARACY&AIHW; 2010. 75 p. doi:10.4225/50/557E0CB-86CB5D
29. Druzhinin V.N. *Psihologija obshhih sposobnostej = Psychology of General Abilities*. 3rd edition. St. Petersburg; Publishing House Piter; 2007. 368 p. (In Russ.)
30. Shabalina M.R. Pedagogical conditions for increasing the academic success of students. *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Vyatka State Humanitarian University*. 2009;2(3):59–63. (In Russ.) Accessed August 29, 2024. <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-usloviya-povysheniya-akademicheskoy-uspeshnosti-studentov>

31. Osin E.N. Measuring positive and negative affect: development of a Russian-language analogue of PANAS. *Psihologiya. Zhurnal vysshej shkoly ekonomiki = Psychology. Journal of Higher School of Economics*. 2012;9(1):91–110. (In Russ.) Accessed August 29, 2024. <https://cyberleninka.ru/article/n/izmerenie-pozitivnyh-i-negativnyh-emotsiy-razrabotka-russkoyazychnogo-analoga-metodiki-panas>
32. Sychev O.A., Gordeeva T.O., Lunkina M.V., Osin E.N., Sidneva A.N. Multidimensional students' life satisfaction scale. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 2018;23(6):5–15. (In Russ.) doi:10.17759/pse.2018230601
33. Shrestha N. Factor analysis as a tool for survey analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*. 2021;9(1):4–11. doi:10.12691/ajams-9-1-2
34. Zhozhikashvili N.A., Malykh A.S., Devyaterikova A.A. Mental stability. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psihologiya = The Theoretical and Experimental Psychology*. 2021;24(4):49–65. (In Russ.) doi:10.24412/2073-0861-2021-4-49-65
35. Ulyanina O.A., Fedonkina A.A., Khairova Z.R., Radchikova N.P. Oprosnik "Sil'nye storony i trudnosti" (SST) R. Gudmana (baza dlja aprobacii): Nabor dannyh = R. Goodman's Strengths and Difficulties Questionnaire (SQD) (Testing Base): Dataset. Moscow; 2024. (In Russ.) doi:10.48612/MSUPE/2355-25ah-t9m4
36. Malykh S.B., Tikhomirova T.N., Vasin G.M. Adaptation of the Russian version of the "Big Five Questionnaire – Children (BFG-C)". *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psihologiya = The Theoretical and Experimental Psychology*. 2015;8(4):6–12. (In Russ.) Accessed August 29, 2024. <https://cyberleninka.ru/article/n/adaptatsiya-russkoyazychnoy-versii-oprosnika-bolshaya-pyaterka-detskiy-variant>
37. Oshio A., et al. Resilience and Big Five personality traits: a meta-analysis. *Personality and Individual Differences*. 2018;127:54–60. doi:10.1016/j.paid.2018.01.048
38. Tariq F.T., Naqvi I. Relationship between personality traits and prosocial behavior among adolescents. *Foundation University Journal of Psychology*. 2020;4(2):54–63. doi:10.33897/fujp.v4i2.79
39. Breslau N., Breslau J., Miller E., Raykov T. Behavior problems at ages 6 and 11 and high school academic achievement: longitudinal latent variable modeling. *Psychiatry Research*. 2011;185(3):433–437. doi:10.1016/j.psychres.2010.07.027
40. Pilkauskaitė-Valickienė R., Gabrielaviciute I. The role of school context on subjective well-being and social well-being in adolescence. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2015;191:2588–2592. doi:10.1016/j.sbspro.2015.04.701
41. Bordwine V.C., Huebner E.S. The role of coping in mediating the relationship between positive affect and school satisfaction in adolescents. *Child Indicators Research*. 2010;3:349–366. doi:10.1007/s12187-010-9063-5
42. Eliseeva O.A. Subjective well-being of adolescents and psychological security of educational environment. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 2011;3(3). (In Russ.) Accessed October 13, 2024. [https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2011\\_n3/47424](https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2011_n3/47424)
43. Baeva I.A., Gayazova L.A. Psychological security of school's educational environment and its psychological educational support. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*. 2012;4(3). (In Russ.) Accessed October 13, 2024. [https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2012\\_n3/55542](https://psyjournals.ru/journals/psyedu/archive/2012_n3/55542)

#### **Информация об авторах:**

**Печеркина Анна Александровна** – кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой возрастной и педагогической психологии, директор департамента психологии Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-2261-2505, ResearcherID Q-7376-2016. E-mail: a.a.pecherkina@urfu.ru

**Борисов Георгий Игоревич** – старший преподаватель кафедры общей и социальной психологии Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-3713-3005, ResearcherID AAF-7831-2020. E-mail: georgy.borisov@urfu.ru

**Тарасов Дмитрий Александрович** – младший научный сотрудник учебно-научной лаборатории нейротехнологий Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Российская Федерация; ORCID 0000-0001-7490-7439. E-mail: dmitriij.tarasov22@gmail.com

**Вклад соавторов:**

А.А. Печеркина – определение целей и задач исследований, разработка методологии исследования, проведение теоретического анализа по проблематике исследования, интерпретация полученных результатов, работа с текстом.

Г.И. Борисов – проведение теоретического анализа по проблематике исследования, сбор эмпирических данных, обсуждение полученных результатов, работа с текстом.

Д.А. Тарасов – проведение сбора эмпирических данных, математико-статистическая обработка эмпирических данных, интерпретация полученных результатов.

**Информация о конфликте интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 13.08.2024; поступила после рецензирования 18.12.2024; принята к публикации 15.01.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

**Information about the authors:**

**Anna A. Pecherkina** – Cand. Sci. (Psychology), Associate Professor, Director of the Department of Psychology, Head of the Department of Developmental and Educational Psychology, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; Ekaterinburg, Russian Federation; ORCID 0000-0002-2261-250, ResearcherID Q-7376-2016. E-mail: a.a.pecherkina@urfu.ru

**Georgy I. Borisov** – Senior Lecturer, Department of General and Social Psychology, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; Ekaterinburg, Russian Federation; ORCID 0000-0002-3713-3005, ResearcherID AAF-7831-2020. E-mail: georgy.borisov@urfu.ru

**Dmitry A. Tarasov** – Junior Researcher, Educational and Scientific Laboratory of Neurotechnologies, Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin; Ekaterinburg, Russian Federation; ORCID 0000-0001-7490-7439. E-mail: dmitriij.tarasov22@gmail.com

**Contribution of the authors:**

A.A. Pecherkina – defining the goals and objectives of the research, developing the research methodology, conducting a theoretical analysis of the research issues, interpreting the results obtained, and working with the text.

G.I. Borisov – conducting a theoretical analysis of the research issues, collecting empirical data, discussing the results obtained, and working with the text.

D.A. Tarasov – collection of empirical data, mathematical processing of empirical data, and interpretation of the results obtained.

**Conflict of interest statement.** The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 13.08.2024; revised 18.12.2024; accepted 15.01.2025.

The authors have read and approved the final manuscript.

# СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Оригинальная статья / Original paper

doi:10.17853/1994-5639-2025-2-159-174



## Attitudes towards artificial intelligence in professional and personal life

M.Y. Tsenov<sup>1</sup>, M.A.S. Bakracheva<sup>2</sup>

Sofia University St. Kliment Ohridski, Sofia, Bulgaria.

E-mail: <sup>1</sup>mjcenov@uni-sofia.bg; <sup>2</sup>mbakrachev@uni-sofia.bg

✉ mjcenov@uni-sofia.bg

**Abstract.** *Introduction.* Digital competence is seen as key to employment, education, and social domains in the 21st century. At the same time, there is no universal framework for studying attitudes towards artificial intelligence (AI) and its use in professional and personal life. *Aim.* The aim of the present research is to outline respondents' attitudes towards the benefits and threats of AI that may facilitate or hinder the process of intelligent AI integration into different aspects of life. *Methodology and research methods.* This article outlines results from a pilot study of attitudes towards AI, conducted with a sample of 125 Bulgarian students and professionals. The research design is mixed (quantitative and qualitative) and includes questionnaire, focus groups and interviews. *Results and scientific novelty.* The results reveal that both young people and adults base their opinions on their assessment of AI performance and find positive implications in terms of facilitating task performance, but have strong reservations concerning job security and the use of AI in the social sphere. They also suggest that AI skills need to become integrated into education. Future research directions highlighted include differentiating between educational, professional, and personal domains and self-assessing digital literacy from an evidence-based vs. state of the art perspective. *Practical significance.* Insights from this study focus on mindful mindset, educational settings and the redesign of educational content, particularly forms of critical engagement and use of AI.

**Keywords:** artificial intelligence, attitudes towards artificial intelligence, artificial intelligence in education

**For citation:** Tsenov M.Y., Bakracheva M.A.S. Attitudes towards artificial intelligence in professional and personal life. *Obrazovanie i nauka = The Education and Science Journal*. 2025;27(2):159–174. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-159-174

## Отношение к искусственному интеллекту в профессиональной и личной жизни

М.Ю. Ценов<sup>1</sup>, М.А.С. Бакрачева<sup>2</sup>

Софийский университет им. Св. Климента Охридского, София, Болгария.

E-mail: <sup>1</sup>mjcenov@uni-sofia.bg; <sup>2</sup>mbakrachev@uni-sofia.bg

✉ mjcenov@uni-sofia.bg

**Аннотация.** *Введение.* Цифровая компетентность рассматривается как ключ к занятости, образованию и социальной сфере в XXI веке. При этом не существует универсальной основы для изучения отношения к искусственному интеллекту (ИИ) и его использованию в профессиональной и личной жизни. *Цель.* Целью настоящего исследования является определение отношения респондентов к преимуществам и угрозам ИИ, которые могут способствовать или препятствовать процессу интеграции интеллектуального ИИ в разные аспекты жизни. *Методология, методы и методики.* В этой статье представлены результаты пилотного исследования отношения к ИИ, проведенного на выборке из 125 болгарских студентов и специалистов. Дизайн исследования смешанный (количественный и качественный) и включает шкалы, фокус-группы и интервью. *Результаты и научная новизна.* Установлено, что как молодые, так и взрослые люди основывают свои мнения на оценке эффективности ИИ и находят положительные последствия в связи с облегчением выполнения задач, но имеют серьезные сомнения относительно безопасности работы и использования ИИ в социальной сфере и подчеркивают, что навыки ИИ должны стать частью образования. Выделенные будущие направления исследований связаны с дифференциацией образовательных, профессиональных и личных сфер, а также самооценкой цифровой грамотности с точки зрения фактических данных и современного уровня развития. *Практическая значимость.* Результаты исследования сосредоточены на осознанном мышлении, состоянии образовательной среды и редизайне образовательного контента, в частности, на формах критического взаимодействия и использовании ИИ.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, отношение к искусственному интеллекту, искусственный интеллект в образовании

**Для цитирования:** Ценов М.Ю., Бакрачева М.А.С. Отношение к искусственному интеллекту в профессиональной и личной жизни. *Образование и наука.* 2025;27(2):159–174. doi:10.17853/1994-5639-2025-2-159-174

### Introduction

Artificial intelligence and augmented intelligence have long been on the agenda. The continuing rapid development and improvement of information technology (IT) makes it difficult to describe and track when first artificial intelligence (AI) appeared, and how it penetrates personal and professional life. For this reason, we wanted to track the perceptions and attitudes of young people and adults on this issue, given the many directions Digital Europe is taking in science, education, career development and other areas. We set out to compare whether there are differences in perceptions and attitudes towards the use of AI, where the main benefits or fears associated with the use of AI are perceived, and for what purposes users prefer to use AI. In this way, we have tried to outline a general picture of perceptions and attitudes towards AI.

Digital transformation involves education and literacy, including the emergence of AI systems in citizens' everyday lives [1]. The challenge we address is critical thinking and awareness in terms of consciously using AI, which underpins the concept of digital literacy. Developing digital literacy, which European and global reports show is underdeveloped across generations, is a key focus for us. Regarding attitudes towards AI, digital literacy and ICT in general, there is no universal model to study the construct of attitudes [2]. This is the main objective of this pilot study – to collect preliminary findings, which to be the basis for future research, and to outline the factors that form positive and negative attitudes.

In Bulgaria, research on AI is mainly conducted in the field of economics and other occupational domains, mostly dealing with social and ethical issues, but not with the broad concept of attitudes from a psychological perspective. On the other hand, its role in education is well recognised, and the Ministry of Education and Science has published guidelines for the use of AI with a view to achieving smart growth. The changes cover the whole cycle of formal education, vocational training and higher education, with an emphasis on lifelong learning to enable people to acquire and improve relevant skills for a changing environment, in line with the EC Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence and Data in Teaching and Learning for Educators [3]. There are reviews available; however, there is a lack of empirical research on attitudes towards AI among various groups of respondents, including students, parents, teachers, and practitioners.

The pilot study conducted aimed to provide an idea of respondents' attitudes towards the benefits and threats of AI that may facilitate or hinder the process of smart AI integration. It includes a scale piloted for the study and a qualitative measure – focus groups and interviews and includes pre-service and in-service respondents. Its contribution to the literature lies in its focus on the mindful mindset, as evidenced by the outlined differences and similarities in the responses of various age groups with diverse professional backgrounds. The research questions are:

*RQ1. What underlies positive and negative attitudes towards AI?*

*RQ2. Are their age differences in attitudes towards AI?*

*RQ3. Is there a differentiation between the preferred use of AI in some occupational/life domains?*

The novelty of this pilot study is to highlight the basic motivation for using AI, critical thinking and educational needs for future research and practical implications. The results highlight the need for future research and, most importantly, the need to promote digital literacy in general for the smart implementation and use of AI.

## Literature Review

In the 21st century, digital skills are seen as key to employment, education and social sectors, whereas digital economy already accounting for 25% of the global economy [4]. European Commission documents and policies focus on the use and implementation of AI in learning and support, among other priorities. This is a re-

peated confirmation of the urgent need the transformation of educational practices mediated by technology and the development of digital competences in all citizens to be promoted [5]. Digital literacy is considered a key to employment, education and social life and includes a wide range of technical skills, knowledge, communication, collaboration, critical thinking, creativity and problem solving [6].

Much of the research is concerned with specific developments and ethical considerations in their implementation. Research focusing on people's attitudes towards ICT, digital literacy, and AI, divides attitudes into negative and positive depending on the perceived benefits, ease of use and expected threats for the future. Especially when technologies affect employment and social relations, it is found that social changes related to new technologies usually lead to some uncertainty and anxiety [7]. Surveys on perceptions and attitudes focus on different aspects. In general, some of them outline narrow professional or age-specific attitudes, while others try to outline the general picture of human perceptions. From the point of view of findings, research on attitudes towards technological progress can be grouped into polarities – people who are supportive and have positive attitudes and those who are sceptical and expect disadvantages and problems. The negative attitudes recorded relate to fears, most commonly reported in relation to cyber-attacks, mass disinformation, loss of jobs and economic threats. AI attitudes mainly concern fear of job loss in the professional domain.

In general, AI is understood as “science and a set of computational technologies that are inspired by (...) the ways people use their nervous systems and bodies to sense, learn, reason, and take action” [8; p. 4]. J. N. Kok, E. J. Boers, W. A. Kusters, P. Van Der Putten, and M. Poel point out that the development of AI is based on the ability of self-learning [9], and from a cybernetic point of view, the goal of AI design is to promote intelligent behaviour with computer programs. Regarding the possibilities of AI, some researchers, such as W. Fehler, consider the potential and limitations of AI development to be unknown [10]. In contrast, others, including N. Zheng, Z. Liu, P. Ren, Y. Ma, S. Chen, S. Yu, J. Xue, B. Chen, and F. Wang [11], discuss its benefits. They propose the term “augmented intelligence” and emphasise that machine learning is intended to enhance areas where machines demonstrate greater efficiency, rather than to replace human capabilities.

AI education and attitudes towards the impact of AI are already available [12]. Some authors specifically highlight the experiences of older adults, noting that studies involving this age group often focus on assistance and assistive robots while overlooking their daily experiences. Furthermore, this demographic is eager to utilise AI and is willing to learn how to do so; however, they lack adequate guidelines for AI-enabled products. This line concerns the need, highlighted by E. Shandilya and M. Fan, for an inclusive virtual environment to make AI usable and accessible for older adults [13]. Attitudes of young people are studied by K. Bochniarz, S. Czerwiński, A. Sawicki and P. Atroszko with the results of the study showing that adolescents are more sceptical of AI, as this is influenced by personal self-perceptions such as low emotional control, hostility and cynicism towards AI [14].

Cultural and organisational factors, as well as gender specificities had been focused in the research by T. Nazaretsky, M. Ariely, M. Cukurova and G. Alexandron. In terms of cultural and gender effects, general measures of attitudes towards AI must account for cultural and gender differences. Individuals in technologically developed countries tend to be more supportive and less fearful of AI, while men generally exhibit a greater preference for AI compared to women [15]. The research by C. Sindermann, P. Sha, M. Zhou et al. focused on occupational setting demonstrate positive attitudes towards interpretable AI among non-experts [16] and that respondents prioritise accuracy over interpretability [17]. The research conducted by A. K. Neudert and N. H. Philip focuses on professional settings and reports positive attitudes. A large cross-cultural survey of public perceptions of the potential harms and opportunities of incorporating AI, covering 142 countries, confirms the conclusions that technological development in countries shapes attitudes, along with the accounted effect of occupation and position. Executives are much more supportive of AI decision making than employees in manufacturing and services [18]. At the personal level, the conclusions are that trust and mistrust in companies lead to positive and negative attitudes towards the risks and benefits of AI [19], and that fears and anxieties are generally related to people's fearful attitudes [20]. Attitudes depend on professional involvement and interactions with automated systems in terms of outlining perceived benefits (AI makes life easier) and fears (AI will take over or replace humans). The results reveal an interesting contradiction – an increase in both optimism and concern, thus special care shall be given to careful management of AI [19, 22]. On personal level conclusions are that corporate trust and distrust leads to positive and respectively, negative attitudes concerning the risks and benefits of AI [20] and that fears and anxiety are generally related to people's anxious attitudes or concerns about evolving conspiracy theories [21].

On individual level, a review of three decades of research on attitudes towards AI accounts an important fact – an increase in both optimism and concern. H. Blagoycheva notes that such mixed views are reported in most studies, with higher support for AI in general, with the specific notion that AI should be carefully managed [22]. In an attempt to better describe people's perceptions and attitudes towards AI, especially their fears, J. P. Stein, T. Messingschlager, T. Gnambs et al. include personality traits and conspiracy mindset [23]. Knowledge of attitudes towards AI as a prerequisite for its intelligent use underpins the development of a scale intended to measure better understanding, which includes six components – perceived humanity, perceived adaptability, and perceived quality of AI, fear of AI use, job insecurity and personal usefulness [24]. A deeper exploration of employee attitudes had led to studies aimed at describing and understanding attitudes, which are barriers to AI adoption due to negative attitudes. One of the paradoxes described is that employees prefer to work with real people rather than with virtual colleagues, while considering the benefits of intelligent automation. As U. Lichtenthaler suggests, the same individuals may have positive or negative attitudes towards AI, depending on the specific situation [25]. The two-factor distinction between positive and negative

attitudes and the role of personality traits has been confirmed by A. Schepman & P. Rodway [21]. Attitudes towards AI have also been examined in relation to self-determination theory and basic psychological needs (autonomy, competence and relatedness) [26].

## Research Design

The large body of research suggests that there are many findings describing the many predictors and antecedents of attitudes towards AI, and yet continues to highlight the need to understand them better. Context, professional environment, previous experience, specific occupation, personality traits and dispositions account for subjective perceptions, and the question remains of the universality in perceptions and attitudes that can be derived and included in education and the promotion of critical thinking. The aim of the study is to outline young people's and adults' perceptions of AI and its future perceived impact on their lives. Studying the attitudes of students, teachers, professionals practising in different fields and inclusion of quantitative and qualitative measures aims to give a general picture and insights for future survey. In a convenient sample, a scale for measuring attitudes and the design of focus groups and semi-structured interviews were piloted in view to be implemented in a future survey in educational settings with a focus on digital literacy. The research covers several areas of interest: the place of perceived benefits and fears – positive and negative attitudes towards AI; personal preference to use AI; ranking the domains, in which respondents consider AI performs better than humans; expectations for future development of AI; need for education on proper use of AI.

The design includes quantitative part – a scale with 6 sub-scales; and qualitative part – focus groups and interviews with the same 6 groups of questions as the 6 subscales. The design of both the scale and focus groups and interviews follow the same research questions in view qualitative data to extend and give more insights of the quantitative data:

- 1) What are the perceived benefits, underlying the positive attitudes towards AI?
- 2) What are the perceived threats, underlying the negative attitudes towards AI?
- 3) Which are the domains of preferred personal use?
- 4) What is the attitude of respondents towards perceived need of AI training?
- 5) How professional areas and life domains are considered affected by AI?
- 6) What are respondents' perceptions of where AI is superior to humans and where humans are superior to AI?

For the initial pool of items generated, we used as guidelines scales that measure attitudes towards AI [12, 16, 19, 21]. The initial pool of items included 230, which were reduced and after piloting form 6 scales with good reliability as described below.

Sub-scales:

- 1) benefits from use of AI (positive attitude) (13 items,  $\alpha = .84$ );
- 2) fears related to AI (negative attitude) (12 items,  $\alpha = .75$ );

- 3) personal interest in use of AI (12 items,  $\alpha = .76$ );
- 4) need of study how to use AI (22 items,  $\alpha = .84$ );
- 5) domains, in which respondents would like to use AI and domains; and
- 6) domains, in which in which AI overperforms human (10 items,  $\alpha = .79$ ).

All self-response scales are 5-point Likert type. In addition to the acceptable reliability of the scales, they have positive moderate and high positive correlations as expected correlations ( $r = .49$  to  $r = .67$ ;  $p = 0,000$ ). Benefits and fears related to AI are negatively associated, benefits perceived for AI use are positively associated with higher interest in use and vice versa, negative attitudes are related to less intention to use and learn how to use AI.

The sample comprised 125 respondents: 90 were administered the scale, 24 participated in two focus groups, and semi-structured interviews were conducted with 11 individuals. All respondents have given their informed consent.

The scale was administered to 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> year students (14% men and 86% women;  $N = 90$ ), enrolled in majors: social pedagogy national security, psychology, programming, preschool pedagogy, pedagogy, media pedagogy, speech therapy, fine arts and design. Recruited participants for the focus groups and interviews: undergraduate students (employed and unemployed), professionals in different fields and students in master programmes who are employed and who are also dabblers in different fields. Results describe the summary of two focus groups (30–40 y.o. and 40–50 y.o. professionals, each one of 12 participants) ( $N = 24$ ). Additionally, 11 interviews were performed with school and university teachers ( $N = 11$ ), who are supposed to be direct beneficiaries but also mediators of AI use and whose role model is considered important.

## Results

**Quantitative study.** 69% of the respondents reported having experience with AI, and 39% use it daily, primarily for information searches and educational tasks. In terms of occupations most affected by AI, it is not surprising that IT professionals and developers are considered to be the most dependent on AI development, but many other occupations were listed to a lesser extent in the open-ended responses, including teachers. Most vulnerable professions, specified in the open-end responses that are going to disappear or be negatively impacted by AI are in the field of services. Table 1 summarises the study variables.

Table 1

Descriptive statistics

| Variables                                       | Min  | Max  | Mean   | Std. dev |
|-------------------------------------------------|------|------|--------|----------|
| Fears (negative attitudes)                      | 1.60 | 4.90 | 3.3300 | .68260   |
| Benefits (positive attitudes)                   | 1.42 | 4.17 | 2.9917 | .64138   |
| Personal interest in AI use                     | 1.00 | 4.50 | 2.7778 | .67061   |
| Need of studying how to use AI                  | 2.00 | 5.00 | 3.3944 | .65769   |
| Domains of preferred personal use               | 1.55 | 4.14 | 2.8005 | .59339   |
| Domains, in which AI performs better than human | 1.67 | 4.29 | 2.6745 | .58206   |

Source: Authors own study

Declared personal interest in use of AI and employing in personal practice and life is below the theoretical mean of the scale. Positive result is the awareness of respondents that AI use has to be studied. Fears and negative attitudes among the respondents have higher mean value compared to the perceived benefits from use of AI. The correlation between positive and negative attitudes is moderate and negative ( $r(90) = -.426$ ;  $p = 0.000$ ) with significant difference in means ( $t(90) = -2.870$ ;  $p = 0.005$ ). Both personal preferences for using AI and the assessment that AI excels beyond humans in certain areas fall below the mean point on the scale. Variables have strong positive correlation ( $r(90) = .686$ ;  $p = 0.000$ ) and significant difference in means ( $t(90) = 2.564$ ;  $p = 0.012$ ). At the background of the moderate willingness to trust AI in various fields, respondents based their personal confidence on their assessment of performance of AI compared to human ( $r(90) = .686$ ;  $p = 0.000$ ).

Concerning personal confidence and predisposition to use results are above the mean of the scale for some areas (e.g. Searching for information; Identifying fakes, plagiarism, fake news; Forecasting natural disasters and crises, economic and political forecasts; Working with large databases; Design logos, of cars, furniture, buildings, etc.); and summarising texts to extract the essence of information. Below the means are Beauty consultancy – make-up / hair advice; Creating a scientific text; Tactical choices, betting, predictions, Customer services; Creating learning content; Education, Creating artistic text; Recognising depression/suicidal tendencies through social media content analysis; Recruitment; Communication; Composing; Creating visual art; Driving a car; Medical diagnosis; Performing surgical procedures; and Providing psychotherapy and counselling (Fig. 1). Despite the slightly higher score of the variable mean of AI performance compared to the variable, measuring how comfortably respondents will feel to use AI, there is no significant difference in the responses where AI performs better and obviously AI performance underlie personal preferences.

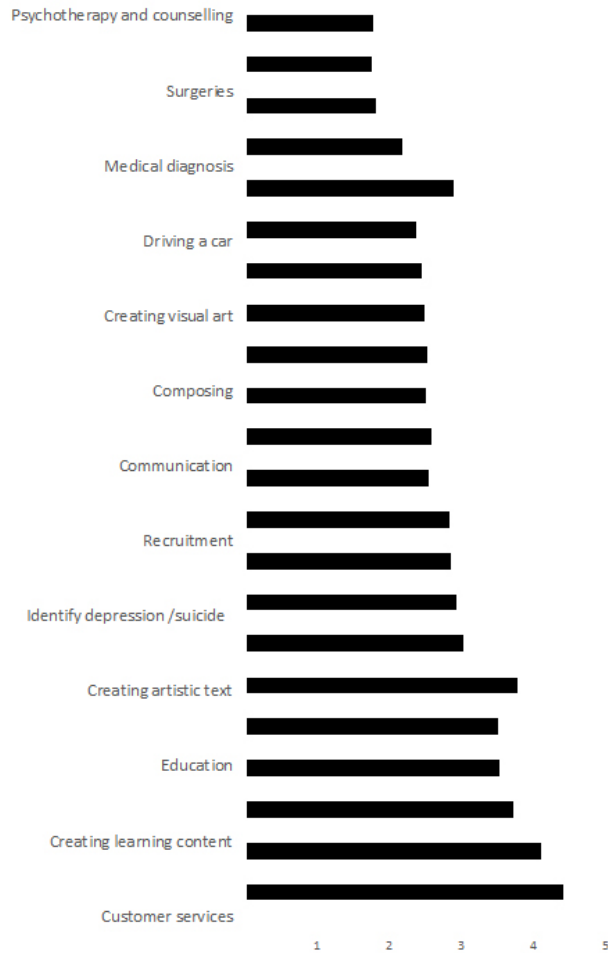


Fig. 1. Ranged areas, from most to less preferred areas for use of AI and where Ai excels humans

Source: Authors own study

**Summary of the focus groups and interviews.** What is common for the focus groups and interviews is contrary to the youth attitudes: in particular, more positive attitude towards AI despite the polar views. Since there are no significant differences but similarities between youth and adults, attitudes are summarised below for both focus groups.

**Negative attitudes.** Out of all 35 adults, only 1 had an exclusively negative attitude, supporting the position that social and emotional relationships are highly af-

fect, as well as job security. Negative attitudes were recorded for 1/3 of the adults. The most negative attitudes of the adults were related to career and professional risks. Respondents referred to the unfair competition between professionals who use AI in their work and those who work traditionally and consider this to be the most disloyal. The second, more balanced view is held by about half of the adults (mostly 30–40 years of age). They emphasised: “It is how you use AI that matters. AI cannot be described as either beneficial or threatening, it depends on people”. The general feedback is summarised in quotation marks, using the original wording: “*knife is a knife, but it can be a cutter or a killer. It depends on how you use it*”, “*It is very frightening that we do not know how to control it. We are also afraid of the new. But then we can learn to use it*”, “*The problem lies in the professions and the protection of copyrights*”. Participants gave examples of art photographers who won an award, only to have the author give it up and admit that it was created by AI.

*Positive attitudes.* The majority of participants (70%) strongly supported the benefits of chatbots and AI in general. They gave many examples of how they use AI in their jobs. It should be noted that the benefits are only related to the professional field and no one had mentioned entertainment, personal communication, applications for personal growth. Only one advocate shared that it is safer to cry in front of a chatbot because you are not ashamed. Some of the specific daily benefits shared were: big book respondents give the chatbot to summarise in one page; designing materials for use in educational practice that the chatbot has developed. More broadly, the examples referred to the reported position that nothing can be achieved today without the use of apps and AI.

It is important to use the information wisely. Both young people and adults maintained the position that they “check” and “verify” the information, do not just take it for granted, and give many examples of how they do this.

*Debate of pros and cons.* In both focus groups, two opinions emerged as pros and cons, which are summarised below: There was general agreement that AI and chatbots are part of a process that started a long time ago and has gradually escalated over the last 50 years, and very rapidly during the recent years. The goal is to make people stop thinking. The use of IT technology in generally makes people uncritical, lazy, and the brain does not need to work. Proponents countered that people are translators of content and therefore, cannot stop thinking. No one raised concerns about any particular category of people – age, or any other kind of vulnerability.

The feedback summarised from the interviews supports the positive attitudes outlined in the focus groups, mainly due to professional facilitation. Fears relate to job security and AI is not preferred in terms of communication and social aspects. 7 of the 11 respondents’ answers are summarised below (the other 4 are identical).

*Designer, art therapist, 50 y. o.* had very serious concerns, mainly regarding perceived difficulties in personal identity – impact on adolescents and young people, the formation of models and perverted notions of gender role identification, career choices. Experience also raised concerns about the protection of the profession.

*Copywriter, in film industry, involved in both scripting and advertising, 31 y. o.* Reported frequent use of AI for convenience and in text preparation and editing. Believed that AI is developing very rapidly and worried about job displacement, despite time savings that cannot be compensated in other ways. He shared the position of the 30-something generation: that they may appear secure, confident and hedonistic, but the situation is experienced differently internally and that this generation is experiencing a lot of anxiety and uncertainty. He gave the example that the IT profession was the most prosperous profession – especially during the pandemic – which has now been replaced by the more powerful AI, and that he himself uses AI to write code rather than people he used to turn to.

A competency-based approach to the use of chatbots was found in 2 *PhD students*. Due to the frequent absence of their supervisor, they commented with the chatbot on the articles they had read and were impressed by the communicated feedback; they used to ask it questions about each paragraph and engaged in profound discussions.

*Lecturer, audio-visual technology and sound engineering, 50 y. o.*, reported use of AI in daily practice, because otherwise it would mean endless hours of work. And at the same time, she is aware that what AI does now was done by three humans before its advent, who are now “redundant professions” replaced by AI. But at the same time shared, “I simply cannot stop using this tool today”.

*University Assistant Professor, 38 y. o.* declared to use AI for dissertation writing and simultaneously makes his best to teach students how to use the bots.

*School teacher, 35 y. o.* primary school, said she used to prepare her lessons using AI in daily practice.

In summary, both young people and adults take the course of development for granted. What is observed for all is coping – trying to find all the advantages to help them adapt to the situation, despite the fact that the allowed professions have been replaced by AI, which now performs the tasks. However, this is not a simple or straightforward process. Concerns about job security probably contribute most to the positive attitudes, which also apply to professional performance, and probably explain the wise declared use of AI. In both cases, the direction is to keep up with the technology, in the case of the younger generation as an immanent event, in the case of the older generation as part of the facilitation of their professional and personal lives. In both cases, the question is to what extent the process is rationally recognised and managed.

## Discussion

Replicating previous research [19, 21], there are both pros and cons. What we find positive is that there are no extreme preferences or fears. This is mainly due to the wide range of applications of AI in education, work, personal life, services, routine activities (e.g. searching for information) and communication.

In response to RQ 1 (What underlies the positive and negative attitudes towards AI?), two lines of benefits and risks can be drawn that relate to ethical issues of job

security and the way in which we seek and orient our use of AI. Surveys confirm the positive attitudes of pre-service teachers and their striving for new competences to be included in education [27]. Positive attitudes are also confirmed among teachers [28] and the relationship between attitudes towards AI and competence development [29].

In response to RQ2 (Are there age differences in attitudes towards AI?), there are both similarities and differences in attitudes and perceptions. Both young people and adults use IT mainly to facilitate their daily tasks (education and work). Despite the benefits, both young people and adults (especially 30–40-year-olds) perceive a lot of risks associated with AI, and both young people and adults share the view that the use of AI must be part of education. Adults, despite recognising that AI will lead to job losses, including that their use contributes to this, report that they cannot give up on the benefits.

What is interesting about young people's responses is that fears and negative attitudes outweigh the perceived positive implications. Negative attitudes can be summarised as perceiving AI as dangerous, especially the possible future applications; that AI can take control of humans and destroy humanity; that it makes a lot of mistakes; and that the penetration of artificial intelligence will harm and negatively affect life, especially lead to loss of jobs, so respondents feel afraid. Positive outcomes and implications are expressed in statements such as AI can provide new economic opportunities and has many useful applications, can perform many routine activities much better than humans, can make people happier and promote well-being, can perform better than humans, provides reliable and trustworthy information, and everyone needs AI because it makes life more convenient. Among adults, on the other hand, positive attitudes towards AI prevail. It should be noted, however, that the positive effects are related to the facilitation of work performance. There are high reserves in the area of interaction and communication. Furthermore, in this study, the intelligent use of AI is highlighted in the answers of the respondents, confirming previous research [19, 21, 30].

In response to RQ 3 (Is there a distinction between the use of AI and its preferred use in some occupational/life domains?), personal use of AI is based on respondents' assessment of AI performance compared to humans. The areas of communication and social interaction are still considered to be human, and AI should not be allowed to enter these areas. AI is seen as most efficient in information retrieval and data processing. Obviously, this is due to sample specificities and the subject matter of interest in this area, particularly education. Research in this area confirms that teachers perceive the potential benefits of AI technologies to reduce workload without feeling threatened by being replaced in the future, but notes that the lack of clarity about what exactly AI is can lead to a lack of clarity about the use of AI technologies [31, 32].

In sum, AI competence formation and fostering is a must, and the suggested pathway is through smart delineation of occupational and private domain and education in both.

## Conclusion, Limitations, and Future Research

Digital competence has become an essential skill in the 21st century, playing a crucial role in various domains, including employment, education, and social interactions. However, there is currently no universally accepted framework to study attitudes towards artificial intelligence (AI) and its use in both professional and personal contexts. As AI continues to evolve, understanding how individuals perceive its benefits and potential threats is vital to facilitating its smooth integration into different aspects of life. On other hands, the primary objective of this research was to investigate respondents' attitudes towards the benefits and threats of AI. By identifying these perceptions, the study aims were highlight factors that could either facilitate or hinder the process of AI integration into everyday life.

The convenience sample and the small number of respondents are the main limitations of this study. Nevertheless, we believe that the preliminary results provide some insights for future research to produce robust implications that can focus on the differentiation of life domains (education/work and personal life) that can be better differentiated. What can also be concluded for future research is in the area of digital literacy and competence: What exactly do people understand by AI and the differentiation of simple software application use and, most importantly, the differentiation of benefits and risks. This is what we consider to be the focus of education and the development of digital literacy and competence in and out of school, involving everyone. Balanced and mindful use of AI is the only smart way and the intersection, the explanation of the advantages and disadvantages, the underlying respondents' attitudes. This can ensure the intelligent integration and use of AI. Future studies should focus on differentiating between the educational, professional, and personal domains when assessing attitudes towards AI. Additionally, there is a need to explore the concept of digital literacy from both an evidence-based perspective and in terms of its alignment with the latest developments in AI technology. The findings from this pilot study provide valuable insights for developing a mindful approach to AI integration in educational settings. By redesigning educational content to include critical engagement with AI, educators can help students and professionals develop a balanced and informed perspective. These insights also suggest the importance of fostering a thoughtful mindset towards AI, which will be essential for its responsible use in the future.

## References

1. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With New Examples of Knowledge, Skills and Attitudes*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2022. doi:10.2760/115376
2. Chen M., Zhou C., Meng C., Wu D. How to promote Chinese primary and secondary school teachers to use ICT to develop high-quality teaching activities. *Educational Technology Research and Development*. 2019;67:1593–1611. doi:10.1007/s11423-019-09677-0
3. EC. *Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence and Data in Teaching and Learning for Educators*. 2022. doi:10.2766/760081

4. World Bank. *The Vital Role of Digital Skills in Building an Inclusive, Smart, Safe, and Sustainable Digital Economy*. 2023;8. Accessed August 22, 2023. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/bb8df-6fa28c514bf846d1ddc2cbef2a1-0140022023/related/December-2023-Digital-Skills-Skills4Dev.pdf>
5. García R.C., Buzón-García O., De Paz-Lugo P. Improving future teachers' digital competence using active methodologies. *Sustainability*. 2020;12(18):7798. doi:10.1186/s41239-022-00376-0
6. Van Laar E., Van Deursen A.J.A.M., Van Dijk J.A.G.M., De Haan J. The relation between 21st century skills and digital skills: a systematic literature review. *Computers in Human Behavior*. 2017;72:577–588. doi:10.1016/j.chb.2017.03.010
7. Kieslich K., Lünich M., Marcinkowski F. The Threats of Artificial Intelligence Scale (TAI): development, measurement and test over three application domains. *International Journal of Social Robotics*. 2021;13. doi:10.1007/s12369-020-00734-w
8. Stone P., Brooks R., Brynjolfsson E., Calo R., Etzioni O., Hager G., et al. Artificial intelligence and life in 2030. In: *Proceedings of the One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015–2016*. Stanford, CA: Stanford University; 2016. Accessed August 22, 2023. <http://ai100.stanford.edu/2016-report>
9. Kok J.N., Boers E.J., Kusters W.A., Van Der Putten P., Poel M. Artificial intelligence: definition, trends, techniques, and cases. In: *Knowledge for Sustainable Development: An Insight into the Encyclopedia of Life Support Systems*. Eolss Publishers; 2009:1095–1107.
10. Fehler W. Sztuczna inteligencja – szansa czy zagrożenie? *Studia Bobolanum*. 2017;3(28):69–83. (In Polish)
11. Zheng N., Liu Z., Ren P., Ma Y., Chen S., Yu S., Xue J., Chen B., Wang F. Hybrid-augmented intelligence: collaboration and cognition. *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*. 2017;18(2):153–179. doi:10.1631/fit.1700053
12. Suh W., Ahn S. Development and validation of a scale measuring student attitudes toward artificial intelligence. *SAGE Open*. 2022;12(2). doi:10.1177/21582440221100463
13. Shandilya E., Fan M. Understanding older adults' perceptions and challenges in using ai-enabled everyday technologies. In: *Proceedings of the Tenth International Symposium of Chinese CHI (Chinese CHI '22)*. New York, NY, USA: Association for Computing Machinery; 2024:105–116. doi:10.1145/3565698.3565774
14. Bochniarz K., Czerwiński S., Sawicki A., Atroszko P. Attitudes to AI among high school students: understanding distrust towards humans will not help us understand distrust towards AI. *Personality and Individual Differences*. 2021;118:111299. doi:10.1016/j.paid.2021.111299
15. Nazaretsky T., Ariely M., Cukurova M., Alexandron G. Teachers' trust in AI-powered educational technology and a professional development program to improve it. *British Journal of Educational Technology*. 2022;53. doi:10.1111/bjet.13232
16. Sindermann C., Sha P., Zhou M., Wernicke J., Schmitt H., Li M., et al. Assessing the attitude towards artificial intelligence: introduction of a short measure in German, Chinese, and English language. *Künstliche Intelligenz*. 2021;35:109–118. doi:10.1007/s13218-020-00689-0
17. Nussberger A.M., Luo L., Celis L.E., Crockett M.J. Public attitudes value interpretability but prioritize accuracy in Artificial Intelligence. *Nature Communications*. 2022;13:5821. doi:10.1038/s41467-022-33417-3
18. Neudert A.K., Philip N.H. *Global Attitudes Towards AI, Machine Learning & Automated Decision Making*. Working paper 2020. Oxford, UK: Oxford Commission on AI & Good Governance; 2020. Accessed August 22, 2023. <https://oxcaigg.oii.ox.ac.uk>
19. Schepman A., Rodway P. Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale. *Computers in Human Behavior Reports*. 2020;1(2):100014. doi:1016/j.chbr.2020.100014
20. Arsenault A. *Microtargeting, Automation, and Forgery: Disinformation in the Age of Artificial Intelligence*. 2020. Major Research Paper. US: University of Ottawa; 2020. Accessed August 22, 2023.

- [https://ruor.uottawa.ca/bitstream/10393/40495/1/ARSENAULT%2C%20Amelia\\_20201%20-%20WEB.pdf](https://ruor.uottawa.ca/bitstream/10393/40495/1/ARSENAULT%2C%20Amelia_20201%20-%20WEB.pdf)
21. Schepman A., Rodway P. The General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale (GAAIS): confirmatory validation and associations with personality, corporate distrust, and general trust. *International Journal of Human-Computer Interaction*. 2022;39(13):2724–2741. doi:10.1080/10447318.2022.2085400
  22. Blagoycheva H. Изкуствен интелект и корпоративна социална отговорност – сблъсък и нови възможности = The human resources of the organization in the context of the concept of corporate social responsibility. *Известия. Списание на Икономически университет – Варна = Izvestiya. Journal of Economics, Management and Informatics, University of Economics Varna*. 2021;65(1):55–69. (In Bulgarian) Accessed August 22, 2023. [https://journal.ue-varna.bg/uploads/20210804082122\\_492378992610a4e027cc05.pdf](https://journal.ue-varna.bg/uploads/20210804082122_492378992610a4e027cc05.pdf)
  23. Stein J.P., Messingschlager T., Gnambs T., Hutmacher F., Appel M. Attitudes towards AI: measurement and associations with personality. *Scientific Reports*. 2024;14. doi:10.1038/s41598-024-53355-2
  24. Park J., Woo S., Kim J. Attitudes towards artificial intelligence at work: scale development and validation. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. 2024;97(3). doi:10.1111/joop.12502
  25. Lichtenthaler U. Extremes of acceptance: employee attitudes toward artificial intelligence. *Journal of Business Strategy*. 2020;41(5):39–45. doi:10.1108/JBS-12-2018-0204
  26. Bergdahl J., Latikka R., Celuch M., Savolainen I., Soares Mantere E., Savela N., Oksanen A. Self-determination and attitudes toward artificial intelligence: cross-national and longitudinal perspectives. *Telematics and Informatics*. 2023;82:102013. doi:10.1016/j.tele.2023.102013
  27. Pokrivcakova S. Pre-service teachers' attitudes towards artificial intelligence and its integration into EFL teaching and learning. *Journal of Language and Cultural Education*. 2024;11:100–114. doi:10.2478/jolace-2023-0031
  28. Kim N.J., Kim M.K. Teacher's perceptions of using an artificial intelligence-based educational tool for scientific writing. *Frontiers in Education*. 2022;7:755914. doi:10.3389/feduc.2022.755914
  29. Simuț R., Simuț V., Bădulescu D., Bădulescu A. Artificial Intelligence and the modelling of teachers' competencies. *Amfiteatru Economic*. 2024;26(65):181–200. doi:10.24818/EA/2024/65/181
  30. Duong N.T., Pham Thi T.D. How does AI recruitment influence satisfaction among student job-seekers? The role of self-efficacy as a moderator and mediator. *Образование и наука = The Education and Science Journal*. 2022;24(8):64–94. doi:10.17853/1994-5639-2022-8-64-94
  31. Kushkin N.A., Timofeyeva O.A. Co-author, assistant, muse, tool: how students, teachers and creative workers see the role of AI in their practices. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. 2024;5:60–84. doi:10.14515/monitoring.2024.y5.2604
  32. Cojean S., Brun L., Amadieu F., Dessus P. Teachers' attitudes towards AI: what is the difference with non-AI technologies? In: *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. 2023;45. Accessed August 22, 2023. <https://escholarship.org/uc/item/0r55s1jb>

#### **Information about the authors:**

**Martin Y. Tsenov** – Chief Assistant, Professor, Faculty of Educational Studies and the Arts, Sofia University St. Kliment Ohridski, Sofia, Bulgaria; ORCID 0009-0006-6133-7872, ResearcherID KFR-1904-202419. E-mail: [mjcenov@uni-sofia.bg](mailto:mjcenov@uni-sofia.bg)

**Margarita A. Bakracheva** – Dr. Sci. (Psychology), Professor, Faculty of Educational Studies and the Arts, Sofia University St. Kliment Ohridski, Sofia, Bulgaria; ORCID 0000-0002-2939-3288, ResearcherID AAL-2154-2021. E-mail: [mbakrachev@uni-sofia.bg](mailto:mbakrachev@uni-sofia.bg)

**Contribution of the authors.** The authors contributed equally to collecting empirical data, processing data, and writing the article.

**Conflict of interest statement.** The authors declare that there is no conflict of interest.

Received 25.10.2024; revised 13.01.2025; accepted 15.01.2025.

The authors have read and approved the final manuscript.

**Информация об авторах:**

**Ценов Мартин Юлиянов** – главный ассистент, профессор факультета образования и искусств Софийского университета имени Святого Климента Охридского, София, Болгария; ORCID 0009-0006-6133-7872, ResearcherID KFR-1904-202419. E-mail: mjcenov@uni-sofia.bg

**Бакрачева Маргарита Ангелова** – доктор психологических наук, профессор факультета образования и искусств Софийского университета имени Святого Климента Охридского, София, Болгария; ORCID 0000-0002-2761-1376, ResearcherID AAL-2154-2021. E-mail: m.bakracheva@abv.bg

**Вклад соавторов.** Авторы внесли равный вклад в сбор эмпирических данных, обработку данных и написание статьи.

**Информация о конфликте интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 25.10.2024; поступила после рецензирования 13.01.2025; принята в печать 15.01.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

# ПАМЯТКА АВТОРАМ

## Общие положения

Статью можно отправить в редакцию, воспользовавшись сайтом журнала (<https://www.edscience.ru/jour>).

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/doc/docx).
- 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 (горизонтальные) 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.

## ПАМЯТКА АВТОРАМ

- 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 форматах TIFF, JPG с разрешением не менее 300 точек на дюйм, в реальном размере.
- Формулы набраны **только** в программе **MathType**. **Линейные формулы** (не «многоэтажные») набраны с клавиатуры (**не в математическом редакторе**).

### Компоновка текста

**1. УДК ...** (см. справочник УДК: <http://teacode.com/online/udc/>) (шрифт – 12 пунктов, светлый прямой, выравнивание по левому краю).

**2. Название статьи ...** (прописными буквами, шрифт – 14 пунктов, полужирный прямой, выравнивание по центру).

Формулировка названия должна быть информативной и привлекательной: необходимо, чтобы она кратко (не более чем в 10 словах, включая предлоги и союзы), но точно отражала содержание, тематику и результаты проведенного исследования, а также его уникальность.

**3. Инициалы имени, отчества (если оно есть) и фамилия автора** (русскоязычный вариант) (шрифт – 14 пунктов, полужирный прямой, выравнивание по правому краю).

**4. Место работы автора (название организации), город, страна** (русскоязычный вариант), **адрес электронной почты** (шрифт – 12 пунктов, светлый курсив, выравнивание по правому краю).

У соавторов, работающих в одной организации, ее название не дублируется.

*Образец оформления:*

**Х. Х. Хххххххх**

*Красноярский государственный педагогический университет, Красноярск, Россия.*

*E-mail: хххххххххххх*

**Х. Х. Хххххххх<sup>1</sup>, Х. Х. Хххххх<sup>2</sup>**

*Гданьский университет физической культуры и спорта, Гданьск, Польша.*

*E-mail: <sup>1</sup>хххххххххххх; <sup>2</sup>хххххххххххх*

**5. Аннотация. ...** (шрифт – 12 пунктов, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы). Объем аннотации 350–400 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.)

## AUTHOR GUIDELINES

*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. 18)).

*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. Хххххххх<sup>1</sup>, Х. Х. Хххххх<sup>2</sup>**

*Gdansk University of Physical Education and Sport, Gdansk, Poland.*

*E-mail: <sup>1</sup>хххххххххххх; <sup>2</sup>хххххххххххх*

**12. Abstract.** (Аннотация. Шрифт – 12 пунктов, прямой, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы).

*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. Шрифт – 12 пунктов, прямой, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы).

**14. Acknowledgements.** (Благодарности. Шрифт – 12 пунктов, прямой, межстрочный интервал – 1, выравнивание по ширине страницы).

## ПАМЯТКА АВТОРАМ

**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; 24 (1): ...–.... DOI: ...

**16. ОСНОВНОЙ ТЕКСТ.** Объем – не менее 25, 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. Основной текст эмпирического исследования излагается на русском или английском языках в следующей последовательности:

1. **Введение (Introduction).**
2. **Обзор литературы (Literature review).**
3. **Методология, материалы и методы (Methodology, materials and methods).**
4. **Результаты исследования (Results).**
5. **Обсуждение (Discussion).**
5. **Заключение (Conclusion).**

Все части требуется выделять соответствующими подзаголовками и излагать в данных разделах релевантную информацию.

1. **Введение** (1–2 с.) должно содержать информацию, позволяющую читателю понять ценность представленного в статье исследования без дополнительного обращения к другим источникам. Следует обозначить актуальность поднимаемой научной проблемы, 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 собираются рассмотреть автор (-ы). В завершение формулируются цель статьи, исследовательские вопросы, гипотеза и ограничения исследования, вытекающие из поставленной научной проблемы.

2. **Обзор литературы** (1–2 с.). 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 не менее 25–30 источников (50 % которых должны быть англоязычными) и сравнить взгляды авторов, причем не менее 70 % анализируемых источников должны быть изданы после 2015 года. Ф. И. О. авторов цитируемых работ рекомендуется указывать на языке оригинала цитируемой статьи. Например: как отмечает К. Фурс [ ], по мнению А. Л. Сидорова ... [ ]

3. **Методология, материалы и методы** (1–2 с.). Описываются особенности организации проведенного исследования: его методологическая база, использованные автором методологические подходы и методы (эксперимент, моделирование, опрос, тестирование, наблюдение, анализ, обобщение и т. д.) и методики с обоснованием их выбора.

## AUTHOR GUIDELINES

Представляется состав участников, место, время и последовательность выполнения исследования, а также применявшийся дополнительный инструментарий (программное обеспечение, аппаратура и пр.).

**4. Результаты исследования** – основной раздел публикации, цель которого – при помощи анализа, обобщения и других методов обработки полученных научным путем достоверных данных аргументированно доказать рабочую гипотезу (-ы). Систематизированный аналитический и статистический материал может быть представлен в виде «доказательств в свернутом виде»: таблиц, графиков, схем и рисунков. Важно помнить, что не нужно включать ссылки в этот раздел; поскольку представляются только собственные оригинальные результаты. Ссылаться на другие работы принято в разделе «Обсуждение результатов». Все названия рисунков, графиков, таблиц, схем, комментарии внутри рисунков и таблиц оформляются на русском и английском языках.

**5. Обсуждение результатов.** В этом разделе нужно объяснить значение полученных результатов для исследователей из разных стран: подчеркнуть важность своего исследования и то, как оно может способствовать пониманию существующей в мировом научном пространстве общей проблемы. Следует сопоставить свои результаты с ранее опубликованными работами ученых из разных стран мира, указать, как результаты исследования помогли заполнить пробелы в научной литературе, которые ранее не были раскрыты или учтены.

**6. Заключение.** В этом разделе необходимо соотнести полученные результаты с заявленными во введении целью и гипотезой, кратко ответить на поставленные исследовательские вопросы. Уместно подчеркнуть научную и практическую значимость проведенного исследования и спрогнозировать возможные варианты развития или решения проблемы.

**17. Подготовка данных.** Иллюстрации, включая рисунки и таблицы, являются наиболее эффективным способом представления результатов. Иллюстрации не должны дублировать информацию, описанную в тексте. Подписи к рисункам и таблицам должны быть самодостаточными и выполненными на двух языках (русском и английском), не требующими пояснений в тексте.

✓ Объемные материалы следует включить в качестве дополнительного материала (supplementary material). Они будут размещены на сайте издания.

✓ Желательно представлять цветной вариант рисунков для онлайн-версии журнала и PDF-файлов и черно-белый для печати.

✓ Следует учитывать размер шрифта в иллюстрациях после форматирования журнала.

**18. Список использованных источников** на русском языке – 30–40 публикаций, из них не менее 50 % зарубежных, изданных после 2015 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., Kolodeznikova S. I., Lukina T. N. Regional Educational Institutions With in Modern System of Education // IEJME-Mathematics Education. 2016. № 11 (8). P. 2937–2948.

5. Мухорьянова О. А., Недвижай С. В. Роль образовательных учреждений в развитии идеи социального предпринимательства среди молодежи [Электрон. ресурс] // Вестник Северо-кавказского гуманитарного института. 2015. № 3 (15). Режим доступа: [http://www.skgi.ru/userfiles/file/%e2%84%96%203\(15\).pdf](http://www.skgi.ru/userfiles/file/%e2%84%96%203(15).pdf) (дата обращения: 18.02.2016).

6. Flavell J. H. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive developmental inquiry // American Psychologist. 1979. № 34. P. 906–911. Available from: [http://jwilson.coe.uga.edu/EMAT7050/Students/Wilson/Flavell%20\(1979\).pdf](http://jwilson.coe.uga.edu/EMAT7050/Students/Wilson/Flavell%20(1979).pdf) (date of access: 10.12.2021).

7. 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 журналов и других периодических изданий в описаниях статей выделяются курсивом и не отделяются знаком //, как в русскоязычном варианте.

Для транслитерации русского текста в латиницу рекомендуем использовать сайт <http://www.translit.ru>

## AUTHOR GUIDELINES

### 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 (транслит) = The Education and Science Journal* (англ. вариант названия журнала). 2021; 23 (1): 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 obrazovanja (транслит) = Integration of Education* (англ. вариант названия журнала) [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/click/jsredir?bu=47ul3e&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=5277.0pQXZvh0d>

#### Описание материалов конференций

*Format:* Author A. A. Title of paper. In: Title of book. Proceedings of the Title of the Conference; Date of conference; Place of Conference. Place of publication: Publisher's name; Year of Publication. Pagination (page numbers).

(*Формат:* Автор А. А. Название статьи. In: Название сборника. Материалы конференции (название конференции); дата конференции; место ее проведения. Место издания: Издательство; год публикации. Стр. (количество страниц в сборнике или номера страниц).)

*Examples (Примеры):*

Markic S., Eilks I. A mixed methods approach to characterize the beliefs on science teaching and learning of freshman science student teachers from different science teaching domains. Ed. by Taşar M. F.

## ПАМЯТКА АВТОРАМ

& Çakmakci G. In: *Contemporary Science Education Research: Teaching. A Collection of Papers Presented at ESERA 2009 Conference*; 2010; Ankara, Turkey. Ankara, Turkey: Pegem Akademi; 2010. p. 21–28.

Rosov N. H. Mathematics course of secondary school: Today and the day after tomorrow. In: *Zadachi v obuchenii matematike: teoriya, opyt, innovatsii. Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferencii (транслум) = 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: sbornik statej po materialam XV mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Ch. II. Novosibirsk: SibAK, 2012 (транслум) = 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, сборники)

*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 (транслум) = 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.

## AUTHOR GUIDELINES

### 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' (*транслит*) = 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](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, ResearcherID (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):** (Информация об авторе (авторах))

..... (Оформляется аналогично русскому варианту.)

**22. Contribution of the author (s):** (Вклад соавторов)

..... (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 using our online submission system (<https://www.edscience.ru/jour>).**

The email should contain the author's mobile phone and e-mail address. Receipt will be confirmed by an automatically generated notification.

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.
- Formulas are typed using MathType only. Linear formulas are typed on keyboard (not in a mathematical editor).

### Text Structure

**1. UDC** (refer to the Universal Decimal Classification <http://teacode.com/online/udc/>) (Font size 14, bold, left alignment)

**2. 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.

## AUTHOR GUIDELINES

### 3. Author names (Font size 12, bold, right alignment)

Author names should be presented in the following order: **First name, middle name (initial), surname.**

Authors' names should be separated by commas.

### 4. Author affiliation (Font size 12, light italic, right alignment)

Author affiliation should be presented in the following order: **Institution, city, country.** Provide an **e-mail address.**

Use a **shared affiliation** when the authors have the same institution.

*Format:*

**X. X. XXXXXXXX**

*Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafiev, Krasnoyarsk, Russia.*

*E-mail: xxxxxxxxxxxx*

**X. X. XXXXXXXX<sup>1</sup>, X. X. XXXXX<sup>2</sup>**

*Gdansk University of Physical Education and Sport, Gdansk, Poland.*

*E-mail: <sup>1</sup>xxxxxxxxxxxx; <sup>2</sup>xxxxxxxxxxxx*

**5. Abstract.** (Font size 12, line spacing – 1, justified alignment). The abstract should be between 350–400 words in length.

**The abstract** plays the role of an enhanced title, providing essential information about the article content.

#### **Abstract structure:**

- *Introduction.* (Dedicate at least a few sentences to providing the context or background of the research paper, to explaining any motivation for conducting that specific research, and to identifying the significance of the research and how it aims to fill a research gap.)

- *Aim(s).* (Consider the aims and intentions of the study as well as outline any important questions or hypotheses.)

- *Methodology and research methods.* (Use this section to concisely justify and identify your study's approaches, methods, design aspects, key variables and any relevant data-analysis procedures.)

- *Results.* (Present the main findings and results of the research's key aims, questions and hypotheses, as well as provide some discussion of any additional considerations that were encountered during the research process.)

- *Scientific novelty.* (Refer to one or elements that are new in the research, including new methodology or new observation, which leads to a new knowledge discovery in the theory of pedagogy and education, as well as related scientific industries.)

- *Practical significance.* (Highlight practical suggestions for application of the research or implications for future research.)

### 6. Keywords. (Font size 12, line spacing – 1, 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.

### 7. Acknowledgements. (Font size 12, line spacing – 1, justified alignment)

When acknowledging, thank all those who have helped in carrying out the research (chairs, supervisors, funding bodies, or other academics, e.g. colleagues or cohort members).

It is a common practice for authors of an academic work to thank the anonymous reviewers at the journal that is publishing it.

## ПАМЯТКА АВТОРАМ

**8. For citation:** (Font size 12, line spacing – 1, justified alignment). A bibliographic citation provides relevant information about the author(s) and publication (author name(s), article title, journal name, publication year, volume and issue number, page range of the article, and article DOI).

*Format:*

**For citation:** Author A. A., Author B. B. Title of article. *The Education and Science Journal*. 20XX; 24 (1): ...–.... DOI:

**Sections 2–8** (paper title, author names, author affiliation, abstract, keywords, acknowledgements, bibliographic citation) **should be provided in Russian using the same text structure and requirements.**

**9. Body text** (Font size – 14 points, line spacing – 1.5, justified alignment)

The paper should be between 25–35 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) *Methodology, 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) **Methodology, 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. The authors' names should also be integrated into the text, e.g. *Scholtz [1] has argued that ...*

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,

## AUTHOR GUIDELINES

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.

**10. Data preparation.** Illustrations, including figures and tables, are the most effective way to present results. Illustrations should not duplicate the information described in the text. Information in figures and tables should be clear that do not require further explanations in the text. Each table or figure should be displayed with a clear and concise title.

✓ Additional data or materials can be included as a supplement to a manuscript. Such materials will be posted on the Education and Science Journal website.

✓ It is desirable to provide colour images for the electronic edition of the Journal and PDF files and black and white images for a printed version.

✓ Note the font size in illustrations after formatting and converting.

**11. References** (Font size – 12 points, line spacing – 1, 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.

**Please, check if a URL is valid.**

**Do not duplicate the sources in reference list.** Find and remove duplicate references. If the source is referred to again, the same number is used.

**Follow the examples below** closely for all layout, punctuation, spacing and capitalisation. These general rules apply to both print and electronic articles.

### 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*. 2021; 23 (1): 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.

**Journal titles are not abbreviated.**

### 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 DOI: (if available)

#### 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/jsre-dir?bu=47ul3e&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=5277.0pQXZvh0d->

### Bibliographic description of a conference paper

#### Format:

Author A. A. Title of paper. In: *Title of book. Proceedings of the Title of the Conference*; Date of Conference; Place of Conference. Place of publication: Publisher's name; Year of Publication. Pagination (page numbers).

#### Examples:

Markic S., Eilks I. A mixed methods approach to characterize the beliefs on science teaching and learning of freshman science student teachers from different science teaching domains. Ed. by Taşar M. F. & Çakmakci G. In: *Contemporary Science Education Research: Teaching. A Collection of Papers Presented at ESERA 2009 Conference*; 2010; Ankara, Turkey. Ankara, Turkey: Pegem Akademi; 2010. p. 21–28.

Rosov N. H. Mathematics course of secondary school: Today and the day after tomorrow. In: *Zadachi v obuchenii matematike: teoriya, opyt, innovatsii. Materialy Vserossiyskoy nauch.-prakt. konf. = Problems in*

## AUTHOR GUIDELINES

*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 = Technological 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. Motivaciya 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](https://doi.org/10.1007/978-3-319-33020-4_2)

## ПАМЯТКА АВТОРАМ

### **12. 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

### **13. Contribution of the author(s)** (Font size – 12 points, justified alignment)

Specify the contribution of each author of the manuscript. The contribution can be equal.

**Sections 12–13** (information about the author(s), contribution of the author(s)) **should be provided in Russian using the same text structure and requirements.**

### **Manuscripts submitted to the Journal must meet the following requirements:**

1. The article has not previously been published, nor has it been submitted for review and publication in another journal.
2. The file with the article is presented in the format of a Microsoft Word document.
3. URLs are valid.
4. The font size of the body text is 14 points, line spacing – 1,5. Use italics (not underlining) to flag parts of your text which are different from that surrounding them. All illustrations, diagrams and tables should be placed in the text at appropriate locations, not at the end of the document.
5. The text meets all other requirements, including the bibliographic ones, listed in Author Guidelines and posted on the webpage “About the Journal”.

**The Editorial Board reserves the right to reject manuscripts that do not comply with the above-mentioned requirements**

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА = THE EDUCATION AND SCIENCE JOURNAL

Том 27, № 2, 2025

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

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-64946 от 24 февраля 2016, выдано  
Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных техноло-  
гий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Адрес издателя:  
620143, Свердловская область, г. Екатеринбург,  
ул. Машиностроителей, 11

Адрес типографии:  
ООО «Издательство «Раритет»,  
620078, г. Екатеринбург,  
пер. Чаадаева, д.4 кв.51

Цена свободная

Дата выхода выпуска номера в свет 12 февраля 2025 года