



ВДОХНОВЛЯЕМ ЗНАНИЯМИ  
ВОСПИТЫВАЕМ БУДУЩЕЕ



ISSN 2658-6762

DOI: 10.15293/2658-6762.2501

# Science for Education Today

№ 1/2025



[www.sciforedu.ru](http://www.sciforedu.ru)



**Учредитель и издатель:**  
ФГБОУ ВО «Новосибирский  
государственный педагогический  
университет»

журнал «Science for Education Today» зарегистрирован  
Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций  
(Роскомнадзор) ЭЛ № ФС77-75074 от 11.02.2019;  
включен в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК;  
индексируется в: <http://sciforedu.ru/vhozhdenie-v-bazy-dannyh>

## Science for Education Today

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ И РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

#### *Редакционная коллегия*

*главный редактор*

**Пушкарёва Е. А.**, д-р филос. наук, проф.

*заместитель главного редактора*

**Майер Б. О.**, д-р филос. наук, проф.

*педагогика и психология для образования*

**Богомаз С. А.**, д-р психол. наук, проф. (Томск)

*философия и история для образования*

**Майер Б. О.**, д-р филос. наук, проф.

*математика и экономика для образования*

**Трофимов В. М.**, д-р физ.-мат. наук, (Краснодар)

*биология и медицина для образования*

**Айзман Р. И.**, д-р биол. наук, проф.,

*филология и культура для образования*

**Костина Е. А.**, канд. пед. наук, проф.

#### *Международный редакционный совет*

**О. Айзман**, д-р филос., д-р мед., Каролинский институт (Стокгольм, Швеция)

**Т. Азатян**, д-р педагогики (Ереван, Армения)

**Б. Бухтова**, д-р наук, ун-т Масарика (Брно, Чехия)

**К. Бегалинова**, д-р филос. наук, проф.

(Алматы, Казахстан)

**С. Власова**, канд. мед. наук, проф., Белорусский гос. мед. университет (Минск, Беларусь)

**Ф. Валькенхорст**, д-р наук, проф., университет Кельна (Кельн, Германия)

**С. Мореау**, д-р филол., Парижский университет просвещения (UPL) (Сюрен, Франция)

**К. Де О. Каплер**, д-р психол. наук, проф., Дортмундский ун-т (Дортмунд, Германия)

**Ч. С. Винго**, д-р мед. наук, проф., ун-т Флориды (Гейнсвилль, Флорида, США)

**С. Карапетян**, д-р педагогики (Ереван, Армения)

**Х. Либерска**, д-р психол. наук, проф., ун-т им. Казимира Великого (Быдгощ, Польша)

**Д. Логунов**, н.с., ун-т Манчестера (Великобритания)

**Ж. Мукатаева**, д-р биол. наук, проф. (Нур-Султан, Казахстан)

**Н. Ниязбаева**, д-р филос. наук, проф. (Костанай, Казахстан)

**С. Пальяра**, д-р наук, Уорикский университет (Ковентри, Уэст-Мидлендс, Великобритания)

**А. Ригер**, д-р наук, проф. (Ахен, Германия)

**Н. Стоянова**, д-р наук., проф. (Милан, Италия)

**А. Чагин**, д-р филос., н. с., Каролинский институт (Стокгольм, Швеция)

**Д. Челси**, д-р филос., проф., (Уппсала, Швеция)

**Й. Шмайс**, д-р наук, ун-т Масарика (Брно, Чехия)

**Юй Вень Ли**, д-р политического образования, Пекинский университет (Пекин, Китай)

#### *Редакционный совет*

*председатель редакционного совета*

**Герасёв А. Д.**, д-р биол. наук, проф. (Новосибирск)

**Афтанас Л. И.**, д-р мед. наук, проф., академ. РАМН, вице-президент РАМН, Президент СО РАМН (Новосибирск)

**Байгужин П. А.**, д-р биол. наук, проф. (Челябинск)

**Безруких М. М.**, д-р биол. наук, проф., почетный профессор НГПУ, академик РАО (Москва)

**Беляева Л. А.**, д-р филос. наук, проф. (Екатеринбург)

**Бережнова Е. В.**, д-р пед. наук, проф. (Москва)

**Галажинский Э.В.**, д-р псих. н., проф., академ. РАО (Томск)

**Дубровина О. В.**, д-р полит. наук, проф. (Новосибирск)

**Жафяров А.Ж.**, д-р физ.-мат. н., чл.-корр. РАО (Новосибирск)

**Иванова Л. Н.**, д-р мед. наук, академ. РАН (Новосибирск)

**Казин Э. М.**, д-р биол. наук, проф. (Кемерово)

**Колесников С. И.**, д-р мед. наук, проф., академ. РАН, заслуженный деятель науки РФ (Москва)

**Красноярцева О. М.**, д-р психол. наук, проф. (Томск)

**Кривошеков С. Г.**, д-р мед. наук, проф. (Новосибирск)

**Кудашов В. И.**, д-р филос. наук, проф. (Красноярск)

**Мазниченко М. А.**, д-р пед. наук, проф. (Сочи)

**Медведев М. А.**, д-р мед. н., проф., академ. РАМН (Томск)

**Прокофьева В. Ю.**, д-р фил. наук, проф., (Санкт-Петербург)

**Пузырев В. П.**, д-р мед. наук, проф., академ. РАМН (Томск)

**Серый А. В.**, д-р психол. наук, проф. (Кемерово)

**Шибкова Д. З.**, д-р биол. наук, проф. (Челябинск)

**Шилов С. Н.**, д-р мед. наук, проф. (Красноярск)

**Яницкий М. С.**, д-р псих. наук, проф. (Кемерово, Россия)

*Основан в 2011 году, выходит 6 раз в год*

**Издательство НГПУ**

630126, Россия, г. Новосибирск, ул. Виллюйская, д. 28

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

*Номер подписан и*

*28.02.2025*



**The founder  
and Publisher:**  
Novosibirsk State  
Pedagogical University

**The Journal «Science for Education Today» registration certificate**  
in Federal Service on Legislation Observance in Communication Sphere,  
Information Technologies and Mass Communications ЭЛ № ФС77-75074  
of 11.02.2019  
The Journal is included into the List of Leading Russian Journals  
Journal's Indexing: <http://en.sciforedu.ru/journals-indexing>

## EDITORIAL BOARD AND EDITORIAL COUNCIL

# Science for Education Today

### *Editorial Board*

#### *Editor-in-Chief*

**E. A. Pushkareva**, Dr. Sc. (Philosophy), Prof., NSPU  
*Deputy Editor-in-Chief*

**B. O. Mayer**, Dr. Sc. (Philosophy), Prof., NSPU  
*Pedagogy and Psychology for Education*

**S. A. Bogomaz**, Dr. Sc. (Psych.), Prof. (Tomsk)  
*Philosophy and History for Education*

**B. O. Mayer**, Dr. Sc. (Philosophy), Prof.  
*Mathematics and Economics for Education*

**V. M. Trofimov**, Dr. Sc. (Phys. Math.) (Krasnodar)  
*Biology and Medicine for Education*

**R. I. Aizmam**, Dr. Sc. (Biology), Prof.  
*Philology and Cultural for Education*

**E. A. Kostina**, Cand. Sc. (Pedagogy), Prof.

### *International Editorial Council*

**O. Aizman**, Ph.D., M.D., Karolinska Institute,  
(Stockholm, Sweden);

**T. Azatyan**, Ph.D. (Ped.) (Yerevan, Republic of Armenia)

**B. Buhtova**, Ph.D., Masaryk University (Brno, Czech  
Republic)

**K. Begalinova**, Dr. Sc. (Philosophy), Prof., (Almaty,  
Kazakhstan)

**S. Vlasava**, Ph.D., M.D., Belarusian State Medical  
University (Minsk, Belarus)

**Ph. Walkenhorst**, Dr., Prof., University of Cologne  
(Cologne, Germany)

**C. Moreau**, PhD in Language University of Paris  
Lumières (UPL), (Suresnes, France)

**Ch. S. Wingo**, M. D., Prof., University of Florida  
(Gainesville, Florida, USA)

**Ch. De O. Kappler**, Dr. Sc. (Psychology), Prof.,  
Dortmund University (Dortmund, Germany)

**S. Karapetyan**, Ph.D. (Ped.) (Yerevan, Republic of Armenia)

**H. Liberska**, Dr. Sc. (Psychology), Prof., Kazimierz  
Wielki University (Bydgoszcz, Poland)

**D. Logunov**, Ph.D., University of Manchester  
(Manchester, United Kingdom)

**Zh. Mukataeva**, Dr. of Biol. S., (Nur-Sultan,  
Kazakhstan)

**N. Niyazbaeva**, Dr. Sc. (Philos.) (Kostanay, Kazakhstan)

**S. M. Pagliara**, Dr., PhD, University of Warwick  
(Coventry, West Midlands, UK)

**A. Rieger**, Dr., Prof. (Aachen, Germany)

**N. Stoyanova**, Dr., Prof. (Milan, Italy)

**A. Chagin**, Ph.D., Karolinska Inst. (Stockholm, Sweden)

**G. Celsi**, Ph.D., Prof., Uppsala University, (Uppsala,  
Sweden)

**J. Šmajš**, Dr. Sc. (Philosophy), Prof., Masaryk  
University (Brno, Czech Republic)

**Yu Wen Li**, Ph.D., Prof., Peking University (Peking,  
People's Republic of China)

### *Editorial Council*

#### *Chairman of Editorial Council*

**A. D. Gerasev**, Dr. Sc. (Biology), Prof. (Novosibirsk)

**L. I. Aftanas**, Dr. Sc. (Medicine), Prof., Academician of  
RAMS (Novosibirsk)

**P. A. Bayguzhin**, Dr. Sc. (Biology), Prof. (Chelyabinsk)

**M. M. Bezrukih**, Dr. Sc. (Biology), Prof. (Moscow)

**L. A. Belyaeva**, Dr. Sc. (Philosophy), Prof. (Ekaterinburg)

**E. V. Berezhnova**, Dr. Sc. (Pedagogy), Prof. (Moscow)

**E. V. Galazhinsky**, Dr. Sc. (Psychology), Prof.,  
Academician of RAE (Tomsk)

**O. V. Dubrovina**, Dr. Sc. (Politology), Prof. (Novosibirsk)

**A. Zh. Zhafyarov**, Dr. Sc. (Phys. and Math.), Prof.,  
Corr.- Member of RAE (Novosibirsk)

**L. N. Ivanova**, Dr. Sc. (Medicine), Prof., Academician of  
RAS (Novosibirsk)

**E. M. Kazin**, Dr. Sc. (Biology), Prof., Academician of  
IASHS, (Kemerovo)

**S. I. Kolesnikov**, Dr. Sc. (Medicine), Prof., Academician  
of RAS (Moscow)

**O. M. Krasnoryadstceva**, Dr. Sc. (Psychology), Prof.  
(Tomsk)

**S. G. Krivoshekov**, Dr. Sc. (Medicine), Prof.  
(Novosibirsk)

**V. I. Kudashov**, Dr. Sc. (Philosophy), Prof. (Kasnoyarsk)

**M. A. Maznichenko**, Dr. Sc. (Pedagogy), Prof. (Sochi)

**M. A. Medvedev**, Dr. Sc. (Medicine), Prof., Academician  
of RAMS (Tomsk)

**V. Yu. Prokofieva**, Dr. Sc. (Psychology), Prof. (St.Petersburg)

**V. P. Puzirev**, Dr. Sc. (Medicine), Prof., Academician of  
RAMS (Tomsk)

**A. V. Seryy**, Dr. Sc. (Psychology), Prof. (Kemerovo)

**D. Z. Shibkova**, Dr. Sc. (Biology), Prof. (Chelyabinsk)

**S. N. Shilov**, Dr. Sc. (Medicine), Prof. (Krasnoyarsk)

**M. S. Yanitskiy**, Dr. Sc. (Psychology), Prof. (Kemerovo)

*Frequency:*

*6 of issues per year Journal is founded in 2011*

© 2011-2025 Publisher "Novosibirsk State Pedagogical  
University". All rights reserved.

630126, Russian Federation, Novosibirsk, Vilyuiskaya, 28

**СОДЕРЖАНИЕ****ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

- Водяха С. А., Водяха Ю. Е.* (Екатеринбург, Россия). Факторная структура личности современного педагога: особенности проявления предикторов профессионального выгорания.....7
- Цветкова Л. А., Никитина Е. А., Сутормина Н. В., Сбитнева А. А., Микляева А. В.* (Санкт-Петербург, Россия). Взаимосвязи самооценки трудностей в понимании студентами научного текста, представленного на бумажном и цифровом носителях, с окулографическими показателями.....24

**ФИЛОСОФИЯ И ИСТОРИЯ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

- Портнова Т. В.* (Москва Россия). Композиционное мышление и саморазвитие будущего хореографа: формирование навыков организации сценического пространства.....48
- Смирнов В. А., Груздев В. В., Смирнова Л. Н.* (Москва, Кострома, Донецк). Модель социального воспитания молодежи Русской православной церкви: аксиология, методология, социальные технологии..... 66

**МАТЕМАТИКА И ЭКОНОМИКА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

- Жафяров А. Ж.* (Новосибирск Россия). Победитель конкурса о наилучших технологиях отрасли: математическое обеспечение и условия, позволяющие проводить конкурс.....91
- Тарасов С. В., Спасская Е. Б., Проект Ю. Л.* (Санкт-Петербург, Россия). Оценка моделей взаимодействия педагогического университета и региональной образовательной системы: ориентиры и ожидания субъектов взаимодействия..... 116

**БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

- Филиппова Т. А., Верба А. С., Соколова Л. В.* (Москва, Россия). Характеристика трудностей формирования навыка письма у второклассников различных регионов России..... 142
- Адамовская О. Н., Ермакова И. В.* (Москва, Россия). Особенности реакции вегетативной нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем на учебную нагрузку в острый период адаптации к школе ..... 162

**ФИЛОЛОГИЯ И КУЛЬТУРА ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ**

- Шкрябко И. П., Попова А. А., Вареза Е. С., Белоус О. В.* (Армавир, Россия). Психологическое благополучие личности в семейном взаимодействии: особенности влияния эмоционального интеллекта ..... 183
- Мехришвили Л. Л., Новикова А. А.* (Тюмень, Россия). Формирование межкультурной компетентности обучающихся в высшей технической школе: оценка содержания и эффективности .....201



## CONTENTS

### PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY FOR EDUCATION

- Vodyakha S. A., Vodyakha Yu. E.* (Ekaterinburg, Russian Federation). The factor structure of modern teacher's personality: Manifestation of professional burnout predictors .....7
- Tsvetkova L. A., Nikitina E. A., Sutormina N. V., Sbitneva A. A., Miklyaeva A. V.* (Saint Petersburg, Russian Federation). The relationship between students' self-assessments of difficulties in understanding scientific texts presented on paper or digital devices and eye-tracking indicators .....24

### PHILOSOPHY AND HISTORY FOR EDUCATION

- Portnova T. V.* (Novosibirsk, Russian Federation). Compositional thinking and self-development of a future choreographer: Developing skills in organizing stage space .....48
- Smirnov V. V.* (Moscow, Kostroma, Russian Federation), *Gruzdev V. V.* (Kostroma, Sevastopol, Russian Federation), *Smirnova L. N.* (Kostroma, Russian Federation). Russian Orthodox Church: Model of social education of youth (axiology, methodology and social technologies) .....66

### MATHEMATICS AND ECONOMICS FOR EDUCATION

- Zhafyarov A. Zh.* (Novosibirsk, Russian Federation). The winner of the competition on the best technologies in the industry: Mathematical support and conditions for holding the competition .....91
- Tarasov S. V., Spasskaya E. B., Proekt Yu. L.* (Saint Petersburg, Russian Federation). Evaluating models of interaction between the pedagogical university and the regional educational system: Guidelines and expectations of the stakeholders .....116

### BIOLOGY AND MEDICINE FOR EDUCATION

- Filippova T. A., Verba A. S., Sokolova L. V.* (Moscow, Russian Federation). Characteristics of difficulties in developing writing skills among year 2 schoolchildren from different Russian regions.....142
- Adamovskaya O. N., Ermakova I. V.* (Moscow, Russian Federation). Features of the reaction of the autonomic nervous, cardiovascular and endocrine systems to learning loads during the acute period of primary school adjustment.....162

### PHILOLOGY AND CULTURAL FOR EDUCATION

- Shkryabko I. P., Popova A. A., Varetsa E. S., Belous O. V.* (Armavir, Russian Federation). Psychological well-being of an individual within family interaction: Characteristic features determined by emotional intelligence ..... 183
- Mekhrishvili L. L., Novikova A. A.* (Tyumen, Russian Federation). Formation of students' cross-cultural competencies in a technical university: Assessment of content and effectiveness ..... 201



[www.sciforedu.ru](http://www.sciforedu.ru)

ПЕДАГОГИКА  
И ПСИХОЛОГИЯ  
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY  
FOR EDUCATION**



УДК 37.015.31+316.752.4+316.77

DOI: [10.15293/2658-6762.2501.01](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2501.01)Научная статья / **Research Full Article**Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Факторная структура личности современного педагога: особенности проявления предикторов профессионального выгорания

С. А. Водяха<sup>1</sup>, Ю. Е. Водяха<sup>1</sup><sup>1</sup> Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, Россия

**Проблема и цель.** В статье рассматривается проблема профессионального выгорания современных педагогов. Цель исследования состоит в выявлении особенностей проявления предикторов профессионального выгорания педагогов.

**Методология.** Теоретико-методологической основой для проведения исследования является концепция ресурсного обеспечения противодействия профессиональному выгоранию субъектов труда Н. Е. Водопьяновой. Для достижения исследовательской цели авторы использовали теоретические (анализ, сравнение, обобщение, систематизация) и эмпирические (тестирование) методы, методы статистической обработки информации. В полевом исследовании приняли участие 839 педагогов (средний возраст – 45,8 лет, при  $S = 12,5$ ), из них 795 респондентов женского пола и 44 – мужского. Испытуемые являются педагогами городских и сельских школ 5 федеральных округов. Средний стаж – 20,7 лет, при  $S = 13,5$ . Испытуемые по результатам опросника эмоционального выгорания В. В. Бойко были разделены на две контрастные группы на основе показателей степени выраженности эмоционального выгорания.

**Результаты.** Авторами статьи были получены следующие результаты:

– проанализированы и обобщены исследования отечественных и зарубежных ученых, посвященные вопросам профессионального выгорания педагогов, а также выявлению факторов, способствующих и препятствующих развитию профессионального выгорания;

– представлены эмпирические результаты исследования, выявлены семь факторов, которые можно рассматривать в качестве предикторов профессионального выгорания. На основе анализа результатов исследования была определена факторная структура личности педагога со склонностью к профессиональному выгоранию.

**Заключение.** На основе полученных результатов были выявлены предикторы профессионального выгорания педагогов, что позволит определить мишени профилактики.

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации в 2024 г. по теме «Научно-методическое обеспечение комплексной модели профилактики эмоционального выгорания педагогов в условиях образовательной среды».

**Библиографическая ссылка:** Водяха С. А., Водяха Ю. Е. Факторная структура личности современного педагога: особенности проявления предикторов профессионального выгорания // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 7–23. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.01>

✉ Автор для корреспонденции: Юлия Евгеньевна Водяха, [jullyaa@ya.ru](mailto:jullyaa@ya.ru)

© С. А. Водяха, Ю. Е. Водяха, 2025

**Ключевые слова:** предикторы профессионального выгорания; профессиональное выгорание педагогов; профессиональное благополучие педагогов; профилактика профессионального выгорания педагогов; психология педагогической деятельности; профессиональный стресс.

### Постановка проблемы

Профессиональный стресс, как утверждается во многих научных исследованиях<sup>1</sup> [1; 2], является общей глобальной проблемой современной трудовой жизни [3], так как большинство работников испытывают его на различных этапах своей карьеры [4]. Как отечественные [5; 6; 7], так и зарубежные исследователи<sup>2</sup> [8; 9; 10] считают, что длительный профессиональный стресс может привести к критической жизненной ситуации, связанной с синдромом эмоционального выгорания. При этом исследователями [11; 12; 13; 14] определяются различные взаимосвязи данного синдрома с показателями окружающей социально-культурной среды

Так, Ю. Мойша-Кая с соавторами [12] в качестве предикторов профессионального выгорания педагогов выделяет плохие условия труда, социально-психологический климат, организационный климат и характеристики работы (это предикторы истощения) (J. Mojsa-Kaja, K. Golonka, T. Marek [12]).

Организационный климат, по мнению С. А. Минюровой<sup>3</sup>, оказывает влияние на организационное поведение и формирует социально-психологический климат коллектива и специфические формы производственных отношений. Как и любая организация, каждое образовательное учреждение имеет свою собственную культуру<sup>4</sup>. Школьную культуру составляют такие факторы<sup>5</sup>, как индивидуальные особенности членов педагогического кол-

<sup>1</sup> Водяха С. А., Водяха Ю. Е., Егорова А. В. Особенности эмоционального выгорания педагогов, стремящихся к достижению успеха // Педагогическое образование в России. – 2024. – № 3. – С. 355-361. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68520561>

<sup>2</sup> Schaufeli W. B., Leiter M. P., Maslach C. Burnout: 35 years of research and practice // Career Development International. – 2009. – Vol. 14 (3). – P. 204–220.

McCarthy C. J., Lambert R. G., O'Donnell M., Melendres L. T. The relation of elementary teachers' experience, stress and coping resources to burnout symptoms // Elementary School Journal. – 2009. – Vol. 109 (3). – P. 282–300.

<sup>3</sup> Минюрова С. А. Эмоциональный интеллект как ресурс саморазвития педагога при синдроме выгорания в профессии // Педагогическое образование в России. – 2024. – № 4. – С. 39-48. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=72875260> EDN HNRTJO.

<sup>4</sup> Rahiem H. M. D., Abdullah N. S. M., Rahim H. School culture and the moral development of children // Interna-

tional Proceedings of Economics Development and Research. – 2012. – Vol. 56 (23). – P. 114-118. DOI: <https://doi.org/10.7763/IPEDR>

Peterson K. D. Enhancing school culture: Reculturing schools. Journal of Staff Development. – 2002. – Vol. 23 (3). – P. 1–6.

Terzi A. R. Organizational culture in primary schools // Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi. – 2005. – Vol. 43. – P. 423–442.

<sup>5</sup> Balay R., İpek C. Teachers' perception of organizational culture and organizational commitment in Turkish primary schools // Zeitschrift für die Welt der Türken. – 2010. – Vol. 2 (1). – P. 363–384.

Dimitrios B., Konstantinos V. Organizational culture and job burnout – a review // International Journal of Research in Business Management. – 2014. – Vol. 2 (1). – P. 43–62.

Torfi A., Alam S., Nikbakhsh R. The relationship between organizational culture and job burnout in the employees of physical education organization // International Journal of Sport Studies. – 2014. – Vol. 4 (6). – P. 666–670.



лектива, социально-демографическое происхождение учащихся, национальные и социокультурные ценности, отношение директоров школ и другие.

А. Н. Камнев с коллегами [13] приходит к выводу, что эмоциональное выгорание профессионалов, которые интенсивно погружены в социальные отношения в процессе работы, связано с обострением противоречий между ценностями и профессиональными требованиями, а также с особенностями организации рабочей среды [13].

Исследуя особенности межличностного восприятия, М. М. Проничева [14] выявила, что педагоги с высоким уровнем эмоционального выгорания проявляют пониженный уровень самооценки онтогенетической рефлексии, высокую эмоциональность, а также низкую способность к пониманию своих эмоций и управлению ими. Сложность межличностного познания существенно снижает удовлетворенность социально-психологическим климатом педагогического коллектива [14].

Анализ проведенных исследований дает возможность предположить, что для разработки модели психологической профилактики следует выявить предикторы профессионального выгорания, которые в дальнейшем могут выступать в качестве мишеней коррекционных воздействий.

Цель нашего исследования – выявить особенности проявления предикторов профессионального выгорания педагогов.

## Методология исследования

### *Теоретические основания исследования.*

Исследование основано на концепции ресурсного обеспечения противодействия профессиональному выгоранию субъектов труда Н. Е. Водопьяновой<sup>6</sup>, исходящей из постулата о том, что профессиональное выгорание возникает вследствие профессиональных стрессов при превышении психических адаптационных возможностей человека и способности совладать со стрессом. Н. Е. Водопьянова<sup>7</sup> считает, что синдром профессионального выгорания представляет собой ряд негативных изменений в эмоциональной и мотивационно-установочной личностных сферах из-за влияния профессиональных стрессоров. Профессиональное выгорание проявляется в отрицательных психических состояниях и симптомах, сходных с негативными состояниями. В то же время профессиональное выгорание является самостоятельным феноменом личностных дисфункций<sup>8</sup>. Другими словами, синдром выгорания находится в промежуточном положении между состояниями и свойствами.

Возросший интерес исследователей к проблеме профессионального выгорания вступает в противоречие со степенью разработанности проблемы<sup>9</sup>. До сих пор ученым недостаточно понятно, какие индивидуальные особенности у одних людей способствуют развитию данного синдрома, а у других – нет; при этом они работают в одной организации и профессии.

<sup>6</sup> Водопьянова Н. Е. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика : Практическое пособие / Н. Е. Водопьянова, Е. С. Старченкова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва. – Издательство Юрайт. – 2020. – 411 с. – (Профессиональная практика). – ISBN 978-5-534-08627-0. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43014537>

<sup>7</sup> Там же.

<sup>8</sup> Минюрова С. А. Эмоциональный интеллект как ресурс саморазвития педагога при синдроме выгорания

в профессии // Педагогическое образование в России. – 2024. – № 4. – С. 39-48. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=72875260>

<sup>9</sup> Maslach C., Jackson S. E. The measurement of experienced burnout // Journal of Occupational Behavior. – 1981. – Vol. 2 (2). – P. 99–113. DOI: <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>

Pines A., Aronson E. Career burnout: Causes and cures. – New York: Free Press., 1988.

Педагогическое выгорание является следствием серьезных физиологических, психологических и социальных проблем<sup>10</sup>. Оно повышает тревогу, усиливает гнев, вызывает чувство вины и скуку, увеличивает вероятность нервного срыва и нарушает повседневную деятельность педагогов, их настроение и социальные отношения с другими, заставляет их пренебрегать профессиональными обязанностями<sup>11</sup>, снижает уверенность в себе, вызывает низкую мотивацию и депрессию<sup>12</sup>, уменьшает удовлетворенность работой и эмпатию<sup>13</sup> – все это в целом приводит к досрочному выходу на пенсию<sup>14</sup> и личностной деформации<sup>15</sup>.

На профессиональное выгорание педагогов часто оказывают влияние такие индивидуальные факторы, как возраст, пол, семейное положение, образование, стаж работы<sup>16</sup>, а

также самооценка и самоэффективность<sup>17</sup>. Кроме того, немаловажными являются ситуационные факторы, такие как повышенная рабочая нагрузка, чрезмерность бумажной работы, недостаточность социальной поддержки со стороны коллег и администрации, ролевой конфликт, низкая заработная плата, плохое поведение обучаемых, сложности в отношениях с их родителями, дефицит времени, амотивация учеников<sup>18</sup>.

Другими словами, при рассмотрении индивидуальных особенностей профессионального выгорания на различных уровнях не сложно заметить, что установление детерминант профессионального выгорания имеет не прямое влияние, опосредованное побочными переменными. Для определения факторов, вы-

---

Maslach C., Leiter M. P. Teacher burnout: A research agenda. R. Vandenberghe & A. M. Huberman (Eds.), *Understanding and preventing teacher burnout: A sourcebook of international research and practice*. Cambridge: Cambridge University Press. –1999. – Pp. 295–303.

<sup>10</sup> Водяха С. А., Водяха Ю. Е., Егорова А. В. Особенности эмоционального выгорания педагогов, стремящихся к достижению успеха // *Педагогическое образование в России*. – 2024. – № 3. – С. 355-361. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68520561>

Stoeber J., Rennert D. Perfectionism in school teachers: Relations with stress appraisals, coping styles, and burnout // *Anxiety, Stress & Coping. An International Journal*. – 2008. – Vol. 21 (1). – P. 37-53. DOI: <https://doi.org/10.1080/10615800701742461>

Tomić W., Evers W., Brouwers A. Existential fulfillment and teacher burnout // *European Psychotherapy*. – 2004. – Vol. 5(1). – P. 65–73.

<sup>11</sup> Friedman I. A. High- and low-burnout schools: School culture aspects of teacher burnout // *The Journal of Educational Research*. – 1991. – Vol. 84 (6). – P. 325-333. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220671.1991.9941813>

<sup>12</sup> Schonfeld I. W. Stress in 1st-year women teachers: The context of social support and coping // *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*. – 2001. – Vol. 127 (2). – P. 133–168.

<sup>13</sup> Skaalvik E. M., Skaalvik S. Teacher job satisfaction and motivation to leave the teaching profession: Relations

with school context, feeling of belonging, and emotional exhaustion // *Teaching and Teacher Education*. – 2011. – Vol. 27 (6). – P. 1029-1038. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.04.001>

<sup>14</sup> Baker A. B., Schaufeli W. B. Burnout contagion processes among teachers // *Journal of Applied Social Psychology*. – 2000. – Vol. 30 (11). – P. 2289-2308. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02437.x>

<sup>15</sup> Schwarzer R., Hallum S. Perceived teacher self-efficacy as a predictor of job stress and burnout: Mediation analyses // *Applied Psychology*. – 2008. – Vol. 57 (S1). – P. 152-171. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2008.00359.x>

<sup>16</sup> Brouwers A., Tomic W. A longitudinal study of teacher burnout and perceived self-efficacy in classroom management // *Teaching and Teacher Education*. – 2000. – Vol. 16 (2). – P. 239-253. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(99\)00057-8](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(99)00057-8)

<sup>17</sup> Водяха С. А., Водяха Ю. Е., Егорова А. В. Особенности эмоционального выгорания педагогов, стремящихся к достижению успеха // *Педагогическое образование в России*. – 2024. – № 3. – С. 355-361. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68520561>

<sup>18</sup> Burke R. J., Greenglass E. Work stress, role conflict, social support, and psychological burnout among teachers // *Psychological Reports*. – 1993. – Vol. 73 (2). – P. 371-380. DOI: <https://doi.org/10.2466/pr0.1993.73.2.371>

ступающих буфером развития синдрома профессионального выгорания, следует выявить ресурсы устойчивости педагога к общим и специфическим профессиональным стрессорам педагогической деятельности.

Гипотеза исследования состоит в предположении, что факторная структура индивидуальных свойств педагогов, склонных к выгоранию, отличается низкими показателями коммуникативности и сложности совладания с трудными жизненными ситуациями.

*Методы исследования.* В исследовании использовались общенаучные методы и частнонаучные методы тестирования и эксплораторного факторного анализа. В полевом исследовании приняли участие 839 педагогов (средний возраст – 45,8 лет, при среднеквадратичном отклонении 12,5), из них 795 респондентов женского пола, и 44 – мужского. Испытуемые являются педагогами городских и сельских школ Южного, Северо-Кавказского, Уральского, Северо-Западного и Приволжского федеральных округов. Средний стаж испытуемых – 20,7 лет при среднеквадратичном отклонении 13,5.

В исследовании использовались следующие *методики*: опросник эмоционального вы-

горания В. В. Бойко<sup>19</sup>, опросник эмоционального интеллекта Д. В. Люсина<sup>20</sup>, опросник удовлетворенности трудом Т. Ю. Ивановой<sup>21</sup>, интегративный тест тревожности Л. И. Вассермана<sup>22</sup>, опросник мотивации труда К. Замфир<sup>23</sup>, опросник профессиональной направленности педагога Е. И. Рогова<sup>24</sup>.

В результате обработки данных, полученных при анализе интегрального показателя эмоционального выгорания опросника В. В. Бойко, были выделены 2 контрастные группы респондентов: группа педагогов, страдающих от симптомов эмоционального выгорания (42 испытуемых), имеющих баллы интегративного показателя профессионального выгорания от 200 баллов и выше, а также группа педагогов с низкими показателями эмоционального выгорания.

Факторная структура вычислялась посредством статистического пакета Statistica 12. При расчетах использовалось квартимакс-вращение при факторных нагрузках больше 0,70.

### Результаты исследования

Результаты факторного анализа индивидуальных свойств группы педагогов, подверженных профессиональному выгоранию, представлены в таблице.

<sup>19</sup> Водопьянова Н. Е. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика : Практическое пособие / Н. Е. Водопьянова, Е. С. Старченкова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва. – Издательство Юрайт. – 2020. – 411 с. – (Профессиональная практика). – ISBN 978-5-534-08627-0. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43014537> EDN VNRFJF

<sup>20</sup> Панкратова А. А., Корниенко Д. С., Люсин Д. В. Апробация краткой версии опросника Эмин // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2022. – Т. 19, № 4. – С. 822-834. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49938698> DOI: <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2022-4-822-834> EDN HHDFAI

<sup>21</sup> Иванова Т. Ю., Рассказова Е. И., Осин Е. Н. Структура и диагностика удовлетворенности трудом: разработка и апробация методики // Организационная психология. – 2012. – Т. 2, № 3. – С. 2-15. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23299804> EDN RQWYMT.

<sup>22</sup> Бизюк А. П., Вассерман Л. И., Иовлев Б. В. Применение интегративного теста тревожности (ИТТ): Методические рекомендации // Тер.архив. – 2013. – № 3. – С. 154. EDN: JBGUWC

<sup>23</sup> Педагогика / Г. Г. Ахмедов, Н. Ф. Гейжан, И. А. Горшенева [и др.]. – М.: ООО «Издательство Юнити-Дана», 2024. – 456 с. EDN DJCIRX.

<sup>24</sup> Педагогическая психология / Е. И. Рогов, И. И. Дроздова, Л. Д. Желдоченко и др. – М.: Издательство КноРус, 2022. – 364 с. EDN OOV LUB.

Таблица

**Факторный анализ особенностей личности педагогов,  
подверженных профессиональному выгоранию**

Table

**Factor analysis of personality characteristics of teachers subject to professional burnout**

| Показатели   | Тревожное ожидание неприятностей | Уверенность в собственной компетентности | Манипулятивность | Мотивационная лабильность | Конформизм | Склонность маскировать истинное лицо | Внешний локус контроля в области профессиональных неудач |
|--|----------------------------------|--|------------------|---------------------------|------------|--------------------------------------|--|
| 1  | 2                                | 3  | 4                | 5                         | 6          | 7                                    | 8  |
| Понимание чужих эмоций                             | -0,392                           | -0,067                                   | 0,828            | 0,127                     | 0,047      | -0,047                               | -0,040   |
| Управление чужими эмоциями                         | 0,131                            | -0,191                                   | 0,772            | 0,256                     | 0,108      | 0,166                                | -0,037   |
| Контроль экспрессии                                | 0,383                            | -0,072                                   | -0,027           | 0,015                     | 0,120      | 0,651                                | 0,442  |
| Межличностный эмоциональный интеллект              | -0,237                           | -0,125                                   | 0,917            | 0,195                     | 0,077      | 0,031                                | -0,043   |
| Внутриличностный эмоциональный интеллект           | 0,431                            | 0,085                                    | 0,220            | -0,240                    | -0,117     | 0,261                                | 0,737  |
| Понимание эмоций                                   | -0,284                           | 0,005                                    | 0,838            | -0,222                    | -0,052     | -0,159                               | 0,275  |
| Управление эмоциями                                | 0,461                            | -0,092                                   | 0,460            | 0,297                     | 0,052      | 0,504                                | 0,354  |
| Удовлетворенность достижениями в работе            | 0,125                            | 0,738                                    | -0,035           | 0,0014                    | 0,326      | 0,234                                | -0,085   |
| Удовлетворенность взаимоотношениями с сотрудниками | 0,087                            | 0,344                                    | 0,065            | 0,079                     | 0,788      | -0,060                               | 0,185  |
| Удовлетворенность взаимоотношениями с руководством | 0,206                            | 0,116                                    | 0,078            | -0,011                    | 0,8364     | 0,120                                | -0,039   |
| Предпочтение выполняемой работы высокому заработку | 0,285                            | 0,767                                    | -0,303           | 0,037                     | -0,194     | 0,168                                | 0,080  |
| Удовлетворенность условиями труда                  | 0,139                            | 0,742                                    | -0,130           | 0,126                     | 0,2952     | -0,029                               | 0,277  |
| Профессиональная ответственность                   | 0,174                            | -0,057                                   | 0,065            | -0,113                    | -0,156     | -0,007                               | -0,733   |
| Общая удовлетворенность трудом                     | 0,202                            | 0,847                                    | -0,119           | -0,049                    | 0,381      | 0,088                                | -0,068   |
| Направленность на предмет                          | 0,117                            | 0,839                                    | -0,147           | 0,068                     | -0,170     | -0,092                               | 0,096  |
| Интеллигентность                                   | 0,123                            | 0,796                                    | 0,035            | 0,001                     | -0,012     | -0,199                               | -0,033   |

Продолжение таблицы 1.

| 1  | 2       | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      |
|--|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Мотивация одобрения                            | 0,239   | 0,649  | 0,096  | 0,147  | 0,104  | 0,028  | -0,223 |
| Состояние тревоги                              | -0,939  | -0,063 | 0,089  | 0,024  | -0,041 | 0,235  | -0,115 |
| Личностная тревожность                         | -0,888  | -0,166 | 0,034  | 0,058  | -0,025 | -0,271 | 0,127  |
| Состояние эмоционального дискомфорта           | -0,874  | -0,031 | 0,092  | 0,043  | 0,002  | 0,255  | -0,082 |
| Состояние астенического компонента тревожности | -0,875  | -0,202 | 0,099  | 0,050  | 0,089  | 0,225  | -0,177 |
| Состояние фобического компонента тревожности   | -0,880  | 0,010  | -0,028 | -0,008 | -0,231 | 0,125  | -0,030 |
| Тревожная оценка перспектив (состояние)        | -0,875  | -0,091 | 0,121  | 0,028  | 0,046  | 0,277  | -0,161 |
| Социальная защита                              | -0,783  | 0,063  | 0,133  | -0,007 | -0,088 | 0,202  | -0,104 |
| Эмоциональный дискомфорт (личностный)          | -0,789  | -0,243 | 0,0993 | 0,030  | 0,002  | -0,299 | 0,074  |
| Астенический компонент личностной тревожности  | -0,789  | -0,164 | 0,063  | 0,076  | 0,072  | -0,239 | 0,015  |
| Фобический компонент личностной тревожности    | -0,887  | -0,080 | -0,080 | 0,026  | -0,116 | -0,209 | 0,153  |
| Тревожная оценка перспектив (личностная)       | -0,764  | -0,145 | 0,098  | 0,066  | 0,015  | -0,244 | 0,165  |
| Социальная защита (личностная)                 | -0,831  | -0,065 | -0,037 | 0,104  | -0,109 | -0,218 | 0,244  |
| Внутренняя мотивация                           | 0,185   | 0,084  | -0,219 | -0,851 | -0,102 | 0,0136 | -0,139 |
| Внешняя положительная мотивация                | 0,156   | -0,161 | -0,184 | -0,833 | 0,021  | 0,053  | 0,018  |
| Внешняя отрицательная мотивация                | 0,022   | -0,260 | -0,025 | -0,738 | 0,019  | -0,005 | 0,040  |
| Expl. Var                                      | 10,4600 | 5,8502 | 3,6318 | 2,8869 | 2,3279 | 2,0980 | 2,4039 |
| Prp. Totl                                      | 0,275   | 0,154  | 0,096  | 0,076  | 0,061  | 0,055  | 0,063  |

На основе кватримакс-вращения были выделены 7 факторов, представляющих собой предикторы профессионального выгорания у педагогов.

Первый фактор с общей дисперсией 10,46 можно назвать «Тревожное ожидание неприятностей». В данный фактор вошли такие показатели, как ситуативная тревожность

(-0,95), личностная тревожность (-0,74), эмоциональный дискомфорт как состояние (-0,9), астеническое состояние (-0,9), фобическое состояние (-0,89), антиципация негативных событий (-0,9), самозащитное поведение (-0,8), личностный дискомфорт (-0,74), генерализованные фобии (-0,85), неверие в свой успех в будущем (-0,72), примитивные защиты (0,8).

Следовательно, педагоги, склонные к профессиональному выгоранию, достаточно часто относятся к тревожно-боязливому типу личности. Любая активность, связанная с личной ответственностью, вызывает у них чувство напряжения, которое дезорганизует деятельность. Желание профилактировать возможный неуспех часто приводит к необходимости выбора наиболее простых методов преподавания и взаимодействия с обучаемыми и администрацией. Сама необходимость вынужденных интенсивных контактов с людьми вызывает социальную тревожность. Ожидание от окружающих преимущественно негативных оценок собственной деятельности вызывает отрицательные эмоции астенического характера из-за невозможности смириться с внешней оценкой результатов педагогического труда.

Второй фактор с общей дисперсией равной 5,85 можно назвать «Уверенность в собственной компетентности». В данный фактор вошли такие показатели, как понимание удовлетворенность результатами своего труда (0,83), стремление к высокой зарплате (0,79), удовлетворенность условиями труда (0,74), общая удовлетворенность трудом (0,84), направленность на предмет (0,84), интеллигентность (0,79).

Педагоги, подверженные эмоциональному выгоранию, рассматривают свой труд как почетную миссию, которая недостаточно ценится обществом. Поэтому они считают, что, несмотря на несправедливую заработную плату, они занимаются любимым делом, чувствуют свою незаменимость. Таким образом, педагоги, склонные к эмоциональному выгоранию, крайне зависимы от социального окру-

жения. Они считают себя педагогически эффективными при внешней поддержке со стороны коллег, администрации, обучающихся и их родителей. Если же социальное окружение отрицательно оценивает их педагогическую деятельность, они переживают профессиональную несостоятельность и впадают в депрессию, нередко сопровождаемую существенными нарушениями эмоционально-волевой сферы.

Результаты нашего исследования сходны с данными, полученными М. Стейхарт и ее коллегами (M. A. Steinhardt, S. E. Smith Jaggars, K. E. Faulk, C. T. Gloria)<sup>25</sup>. Американские ученые выяснили, что неудовлетворенность основными аспектами педагогической деятельности является верным предиктором профессионального выгорания педагогов.

Третий фактор с общей дисперсией 3,6 можно назвать «Манипулятивность». В данный фактор вошли такие показатели, как понимание чужих эмоций (0,8930), управление чужими эмоциями (0,77), межличностный интеллект (0,91), понимание эмоций (0,83). Педагоги стремятся угадать, что о них думают окружающие, и стараются любыми силами оказать благоприятное впечатление на большинство людей, которые являются партнерами по взаимодействию. Сложность формирования позитивного образа Я у обучаемых, коллег, администрации и родителей приводит к разочарованию в людях и негативным чувствам, которые могут привести к нарушениям эмоционально-волевой сферы.

Четвертый фактор с общей дисперсией 2,9 можно назвать «Мотивационная лабильность». В данный фактор вошли такие показате-

<sup>25</sup> Steinhardt M. A., Smith Jaggars S. E., Faulk K. E., Gloria C. T. Chronic work stress and depressive symptoms: Assessing the mediating role of teacher burnout // Stress

and Health. – 2011. – Vol. 27 (5). – P. 420–429. DOI: <https://doi.org/10.1002/smi.1394>

тели, как внутренняя мотивация (0,83), внешняя отрицательная мотивация (-0,84), внешняя положительная мотивация (-0,74).

У педагогов, склонных к выгоранию, нет доминирующей мотивационной тенденции, поскольку внешнее побуждение подкрепляется самопобуждением. Педагогическая деятельность рассматривается как череда возможных неприятностей. Следовательно, одним из предикторов эмоционального выгорания является ситуативность побуждения педагогической деятельности в силу отсутствия доминирующего мотива. Скорее всего, у педагогов, подверженных выгоранию, наблюдается парциальное отношение к разным аспектам педагогической деятельности при отрицательной установке на учительство в целом как важнейшую культурную потребность человека.

Пятый фактор с общей дисперсией 2,3 можно назвать «Конформность». В данный фактор вошли такие показатели, как удовлетворенность отношениями с коллегами (0,8), удовлетворенность отношениями с руководством (0,84). Настроение педагогов, подверженных выгоранию, зависит от отношений с администрацией, представители которой рассматриваются в качестве идеальных педагогических работников. При этом отношение к начальству положительно коррелирует с удовлетворенностью отношениями с коллегами.

Шестой фактор с общей дисперсией 2,09 можно назвать «Склонность маскировать истинное лицо». В данный фактор вошли такие показатели, как контроль экспрессии (0,83), управление эмоциями (0,71). Следовательно, одним из предикторов эмоционального выгорания является стремление педагогов вести себя конгруэнтно состоянию партнера по общению и проявлять эмпатию при непонимании собственных чувств. От партнера по взаи-

модействию требуется лишь хорошее отношение, поэтому педагог скрывает свои собственные коммуникативные намерения, пытаясь манипулировать имиджем для создания благоприятного впечатления.

Седьмой фактор с общей дисперсией 2,2 можно назвать «Внешний локус контроля в области профессиональных неудач». В данный фактор вошли такие показатели, как межличностный интеллект (0,84), профессиональная ответственность (-0,73). Следовательно, одним из предикторов эмоционального выгорания является стремление педагогов вести себя конгруэнтно состоянию партнера по общению и проявлять эмпатию при непонимании собственных чувств. От партнера по взаимодействию требуется лишь хорошее отношение, поэтому педагог скрывает свои собственные коммуникативные намерения, пытаясь манипулировать имиджем для создания благоприятного впечатления.

### Обсуждение

Анализируя первый фактор, можно отметить, что высоко тревожные педагоги, согласно выводам К. Хермана [15] и его коллег, ожидают со стороны администрации, обучающихся и их родителей обвинений в некомпетентности и педагогической несостоятельности, потому что, по их мнению, внешняя среда считает именно педагогов виноватыми в снижении академической и воспитательной эффективности современной школы (К. С. Herman, J. Hickmon-Rosa, W. M. Reinke [15]). Их самооценка мало зависит от отношений окружающих. Самоотношение и чувство самоэффективности выгорающих педагогов отличаются крайней неустойчивостью, основаны на негативной самоидентичности, поэтому педагоги воспринимают себя как неприятных людей с точки зрения окружающих, что

согласуется с данными, полученными А. Кандеяс и ее коллегами (A. Candeias, E. Galindo, I. Calisto, L. Borralho, K. Reschke [16]).

Результаты нашего исследования согласуются с данными, полученными В. И. Майстренко, который выявил, что отсутствие теплых и доверительных отношений для некоторых педагогов является источником длительного стресса и в дальнейшем формирования симптомов профессионального выгорания. Также В. И. Майстренко<sup>26</sup> приходит к выводу, что если педагог, зависимый от организационного климата, не находит должной поддержки, то у него снижается мотивация педагогической креативности и он начинает думать о несправедливости оплаты его труда.

Результаты исследования сходны с данными, полученными в исследовании В. С. Дервянченко [17], эмпирически выявившей отрицательную связь между основными компонентами эмоционального интеллекта и профессиональным выгоранием педагогов [17].

Результаты исследования подтверждаются выводами Г. А. Виноградовой, С. М. Харитоновой [18]: чем в большей степени педагог ориентирован на процесс педагогической деятельности (исключающий формальное отношение к работе), тем менее вероятно возникновение симптомов профессионального выгорания [18].

Авторы настоящего исследования выявили амотивированность педагогов, склонных к эмоциональному выгоранию. Согласно исследованиям А. Абоса и его коллег [19], внутренне мотивированные педагоги проявляют большую энергичность в педагогической деятельности (A. Abós, J. Sevil, J. Martín-Albo, A. Aibar, L. García-González [19]) при меньшей выраженности симптомов выгорания и более

продуктивном учебно-воспитательном взаимодействии. Педагоги, испытывающие дефицит самопобуждения к педагогической деятельности, чаще страдают от профессионального выгорания, испытывая повышенный уровень стресса на работе G. R. Slemp, J. G. Field, A. S. Cho [20], и больше озабочены демонстрацией своих способностей и избеганием неудач для поддержания своей педагогической Я-концепции.

Данные, полученные в настоящем исследовании, подтверждаются в кросскультурных исследованиях П. Беневене и ее коллег [21], пришедших к выводу, что вероятность профессионального выгорания педагогов снижается при благоприятном социально-психологическом климате педагогического коллектива (P. Benevene, S. De Stasio, C. Fiorilli [21]).

### Заключение

На основе полученных результатов были выявлены особенности проявления предикторов профессионального выгорания педагогов, что позволит определить мишени профилактики. Наиболее важным предиктором является негативная эмоциональность педагогов, связанная с пессимистическим атрибутивным стилем. Также необходимость угадывать эмоции окружающих при установке на отказ от спонтанных аффективных проявлений приводит к возникновению неравновесных состояний, снижающих психическую активность и работоспособность.

Согласно результатам исследования, повышение внутренней мотивации может стать верным предиктором психологической устойчивости педагога и профилактикой профессионального выгорания. Также руководство для профилактики эмоционального выгорания

<sup>26</sup> Майстренко В. И. Взаимосвязь синдрома эмоционального выгорания и степени удовлетворенности

профессиональных потребностей учителей // Психологическая наука и образование. – 2010. – Т. 15, № 1. – С. 21-30. EDN LPATXL





должно формировать позитивный социально-психологический климат педагогического коллектива. Излишне конкурентная среда вызывает психическое напряжение и нередко профессиональную деформацию.

Полученные результаты составят информационную основу для разработки программ

профилактики и коррекции профессионального выгорания педагогов, что будет способствовать формированию профессионального благополучия и повышению продуктивности учебно-воспитательной деятельности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Johnson S., Cooper C. L., Cartwright S., Donald I., Taylor P., Millet C. The experience of work-related stress across occupations // *Journal of Managerial Psychology*. – 2005. – Vol. 20 (2). – P. 179–187. DOI: <https://doi.org/10.1108/02683940510579803>
2. Grayson J. L., Alvarez H. K. School climate factors relating to teacher burnout: A mediator model // *Teaching and Teacher Education*. – 2008. – Vol. 24. – P. 1349–1363. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.06.005>
3. Карягина Т. Д., Рощина С. Ю. Эмпатия и выгорание у представителей помогающих профессий // *Современная зарубежная психология*. – 2023. – Т. 12, № 2. – С. 30–42. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54250560> DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2023120203>
4. Floricica C. M., Tanase T., Antonia S. The effects of burnout on the professional activity of teachers // *Technium Social Sciences Journal*. – 2022. – Vol. 34. – P. 430–440. DOI: <https://doi.org/10.47577/tssj.v34i1.7156>
5. Круглова М. А., Водопьянова Н. Е., Круглов В. А. Критические жизненные ситуации в профессиональной деятельности: основные подходы к изучению // *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология*. – 2024. – № 1. – С. 89–99. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=63633122> DOI: <https://doi.org/10.26456/vtppsyped/2024.1.089>
6. Крушельницкая О. Б., Кочетков Н. В., Маринова Т. Ю., Орлов В. А., Расходчикова М. Н., Хаймовская Н. А. Личностные факторы профессионального выгорания у школьных учителей // *Консультативная психология и психотерапия*. – 2024. – Т. 32, № 1. – С. 139–157. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=75997946> DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2024320107>
7. Серафимович И. В. Ресурсность профессионального мышления и эмоциональное выгорание в профессиях социономического типа // *Психолого-педагогические исследования*. – 2023. – Т. 15, № 1. – С. 56–72. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50496226> DOI: <https://doi.org/10.17759/psyedu.2023150104>
8. Smetackova I. Self-efficacy and burnout syndrome among teachers // *The European Journal of Social and Behavioural Sciences*. – 2017. – Vol. 20 (3). – P. 228–241. DOI: <http://dx.doi.org/10.15405/ejsbs.219>
9. Roloff M. E., Brown L. A. Extra-tole time, burnout and commitment: The power of promises kept // *Business Communication Quarterly*. – 2011. – Vol. 74 (4). – P. 450–474. DOI: <https://doi.org/10.1177/1080569911424202>
10. Kyriacou C. Teacher stress: Directions for future research // *Educational Review*. – 2001. – Vol. 53 (1). – P. 27–35. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131910120033628>
11. Березина Т. Н., Деулин Д. В., Сечко А. В., Розенова М. И. Взаимосвязь профессионального выгорания с показателями возраста и характеристиками образовательной среды // *Психология и право*. – 2023. – Т. 13, № 3. – С. 193–210. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54689582> DOI: <https://doi.org/10.17759/psylaw.2023130314>



12. Mojsa-Kaja J., Golonka K., Marek T. Job burnout and engagement among teachers – Work life areas and personality traits as predictors of relationships with work // *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*. – 2015. – Vol. 28 (1). – P. 102-119. DOI: <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00238>
13. Камнев А. Н., Михайлова Т. А., Шилина И.Б. Эмоциональное выгорание и стресс у социальных работников // *Современная зарубежная психология*. – 2023. – Т. 12, № 4. – С. 145–156. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60270267> DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2023120413>
14. Проничева М. М. Особенности социальной перцепции у педагогов с синдромом эмоционального выгорания // *Психология и право*. – 2019. – Т. 9, № 3. – С. 232–244. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41117823> DOI: <https://doi.org/10.17759/psylaw.201909031>
15. Herman K. C., Hickmon-Rosa J., Reinke W. M. Empirically derived profiles of teacher stress, burnout, self-efficacy, and coping and associated student outcomes // *Journal of Positive Behavior Interventions*. – 2017. – Vol. 20 (2). – P. 90–100. DOI: <https://doi.org/10.1177/1098300717732066>
16. Candeias A., Galindo E., Calisto I., Borralho L., Reschke K. Stress and burnout in teaching. Study in an inclusive school workplace // *Health Psychology Report*. – 2020. – Vol. 9 (1). – P. 63–75. DOI: <https://doi.org/10.5114/hpr.2020.100786>
17. Деревянченко В. С. Эмоциональный интеллект как фактор преодоления профессионального стресса и выгорания педагогов // *Вестник Омского университета. Серия: Психология*. – 2021. – № 4. – С. 57-66. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47474577> DOI: <https://doi.org/10.24147/2410-6364.2021.4.57-66>
18. Виноградова Г. А., Харитонов С. М. Взаимосвязь профессиональной мотивации и эмоционального выгорания педагогов // *Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология*. – 2019. – № 1. – С. 48-55. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37176402> DOI: <https://doi.org/10.18323/2221-5662-2019-1-48-55>
19. Abós A., Sevil J., Martín-Albo J., Aibar A., García-González L. Validation Evidence of the Motivation for Teaching Scale in Secondary Education // *The Spanish Journal of Psychology*. – 2018. – Vol. 21 (9). – P. 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1017/sjp.2018.11>
20. Slep G. R., Field J. G., Cho A. S. A meta-analysis of autonomous and controlled forms of teacher motivation // *Journal of Vocational Behavior*. – 2020. – Vol. 121. – P. 34-59. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103459>
21. Benevene P., De Stasio S., Fiorilli C. **Editorial: Well-Being of School Teachers in Their Work Environment** // *Frontiers in Psychology*. – 2020. – Vol. 11. – P. 1239. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01239>

Поступила: 02 ноября 2024

Принята: 10 января 2025

Опубликована: 28 февраля 2025



### **Заявленный вклад авторов:**

Вклад соавторов в сбор эмпирического материала представленного исследования, обработку данных и написание текста статьи равнозначный.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

### **Информация о конфликте интересов:**

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

### **Информация об авторах**

#### **Водяха Сергей Анатольевич**

кандидат психологических наук, доцент,  
кафедра общей психологии и конфликтологии,  
институт психологии,  
Уральский государственный педагогический университет,  
проспект Космонавтов, 26, 620000, г. Екатеринбург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6221-0930>  
SPIN-код: 6125-4420  
E-mail: [svodyakha@ya.ru](mailto:svodyakha@ya.ru)

#### **Водяха Юлия Евгеньевна**

кандидат психологических наук, доцент,  
кафедра общей психологии и конфликтологии,  
институт психологии,  
Уральский государственный педагогический университет,  
проспект Космонавтов, 26, 620000, г. Екатеринбург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6795-9174>  
SPIN-код: 5904-5002  
E-mail: [jullyaa@ya.ru](mailto:jullyaa@ya.ru)

## The factor structure of modern teacher's personality: Manifestation of professional burnout predictors

Sergei A. Vodyakha<sup>1</sup>, Yuliya E. Vodyakha  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** The article examines the problem of professional burnout of modern teachers. The aim of the study is to identify predictors of professional burnout among educators.

**Materials and Methods.** The theoretical and methodological basis for the study is N. E. Vodopyanova's conception of resource support for counteracting the professional burnout. In order to achieve the research goal, the authors used theoretical (analysis, comparison, generalization, systematization) and empirical (testing) methods, methods of statistical information processing. The field study involved 839 teachers (aged 45.8 years, with  $S = 12.5$ ), of which 795 were female and 44 were male. The participants are teachers of urban and rural schools in 5 federal districts. The average work experience of the participants is 20.7 years with  $S = 13.5$ . The participants were divided into two contrast groups based on measures of severity of emotional burnout according to V. V. Boyko's 'Emotional burnout questionnaire'.

**Results.** The authors obtained the following results:

- analyzed and summarized studies of Russian and foreign scientists on the issues of teachers' professional burnout, as well as factors that contribute to and impede the development of professional burnout.

- the empirical results of the study are presented: seven factors that can be considered as predictors of professional burnout. Based on the analysis of the research results, the factor structure of the teacher's personality was determined, with a tendency to professional burnout.

**Conclusions.** Based on the results obtained, predictors of professional burnout of teachers were identified, which will determine the targets for prevention.

---

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project 2024 ("Scientific and methodological support for a comprehensive model for the prevention of emotional burnout of teachers in an educational environment").

### For citation

Vodyakha S. A., Vodyakha Yu. E. The factor structure of modern teacher's personality: Manifestation of professional burnout predictors. *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (1), pp. 7–23. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.01>

  Corresponding Author: Yuliya E. Vodyakha, [jullyaa@ya.ru](mailto:jullyaa@ya.ru)

© Sergei A. Vodyakha, Yuliya E. Vodyakha, 2025

**Keywords**

*Predictors of professional burnout; Professional burnout of teachers; Professional well-being of teachers; Prevention of professional burnout of teachers; Psychology of teaching; Professional stress.*

**REFERENCES**

1. Johnson S., Cooper C. L., Cartwright S., Donald I., Taylor P., Millet C. The experience of work-related stress across occupations. *Journal of Managerial Psychology*, 2005, vol. 20 (2), pp. 179-187. DOI: <https://doi.org/10.1108/02683940510579803>
2. Grayson J. L., Alvarez H. K. School climate factors relating to teacher burnout: A mediator model. *Teaching and Teacher Education*, 2008, vol. 24, pp. 1349-1363. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.06.005>
3. Karyagina T. D., Roshchina S. Y. Empathy and burnout in helping professionals. *Modern Foreign Psychology*, 2023, vol. 12 (2), pp. 30-42. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54250560> DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2023120203>
4. Floricica C. M., Tanase T., Antonia S. The effects of burnout on the professional activity of teachers. *Technium Social Sciences Journal*, 2022, vol. 34, pp. 430-440. DOI: <https://doi.org/10.47577/tssj.v34i1.7156>
5. Kruglova M. A., Vodopyanova N. E., Kruglov V. A. Critical life situations in professional activity: Main approaches to study. *Bulletin of Tver State University. Series: Pedagogy and Psychology*, 2024, no. 1, pp. 89-99. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=63633122> DOI: <https://doi.org/10.26456/vtspyped/2024.1.089>
6. Krushelnitskaya O. B., Kochetkov N. V., Marinova T. Yu., Orlov V. A., Razgotchikova M. N., Khaimovskaya N. A. Personal factors of professional burnout among school teachers. *Counseling Psychology and Psychotherapy*, 2024, vol. 32 (1), pp. 139-157. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=75997946> DOI: <https://doi.org/10.17759/cpp.2024320107>
7. Serafimovich I. V. Potential of professional thinking and emotional burnout in the professions of socio-economic type. *Psychological and Pedagogical Research*, 2023, vol. 15 (1), pp. 56-72. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50496226> DOI: <https://doi.org/10.17759/psyedu.2023150104>
8. Smetackova I. Self-efficacy and burnout syndrome among teachers. *The European Journal of Social and Behavioural Sciences*, 2017, vol. 20 (3), pp. 228–241. DOI: <http://dx.doi.org/10.15405/ejsbs.219>
9. Roloff M. E., Brown L. A. Extra-tole time, burnout and commitment: The power of promises kept. *Business Communication Quarterly*, 2011, vol. 74 (4), pp. 450-474. DOI: <https://doi.org/10.1177/1080569911424202>
10. Kyriacou C. Teacher stress: Directions for future research. *Educational Review*, 2001, vol. 53 (1), pp. 27-35. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131910120033628>
11. Berezina T. N., Deulin D. V., Sechko A. V., Rozenova M. I. The relationship of professional burnout with indicators of age and characteristics of the educational environment. *Psychology and Law*, 2023, vol. 13 (3), pp. 193-210. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54689582> DOI: <https://doi.org/10.17759/psylaw.2023130314>
12. Mojsa-Kaja J., Golonka K., Marek T. Job burnout and engagement among teachers – Work life areas and personality traits as predictors of relationships with work. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 2015, vol. 28 (1), pp. 102-119. DOI: <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00238>

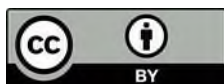


13. Kamnev A. N., Mikhailova T. A., Shilina I. B. Emotional burnout and stress in social workers. *Modern Foreign Psychology*, 2023, vol. 12 (4), pp. 145-156. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60270267> DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2023120413>
14. Pronicheva M. M. Characteristics of social perception among teachers with burnout syndrome. *Psychology and Law*, 2019, vol. 9 (3), pp. 232-244. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41117823> DOI: <https://doi.org/10.17759/psylaw.201909031>
15. Herman K. C., Hickmon-Rosa J., Reinke W. M. Empirically derived profiles of teacher stress, burnout, self-efficacy, and coping and associated student outcomes. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2017, vol. 20 (2), pp. 90-100. DOI: <https://doi.org/10.1177/1098300717732066>
16. Candeias A., Galindo E., Calisto I., Borralho L., Reschke K. Stress and burnout in teaching. Study in an inclusive school workplace. *Health Psychology Report*, 2020, vol. 9 (1), pp. 63-75. DOI: <https://doi.org/10.5114/hpr.2020.100786>
17. Derevyanchenko V. S. Emotional intelligence as a factor of overcoming professional stress and burnout of teachers. *Bulletin of Omsk University. Series: Psychology*, 2021, no. 4, pp. 57-66. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47474577> DOI: <https://doi.org/10.24147/2410-6364.2021.4.57-66>
18. Vinogradova G. A., Kharitonov S. M. The interrelation of professional motivation and emotional burnout of teachers. *Vector of Science of Togliatti State University. Series: Pedagogy, Psychology*, 2019, no. 1, pp. 48-55. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37176402> DOI: <https://doi.org/10.18323/2221-5662-2019-1-48-55>
19. Abós A., Sevil J., Martín-Albo J., Aibar A., García-González L. Validation evidence of the motivation for teaching scale in secondary education. *The Spanish Journal of Psychology*, 2018, vol. 21 (9), pp. 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1017/sjp.2018.11>
20. Slep G. R., Field J. G., Cho A. S. A meta-analysis of autonomous and controlled forms of teacher motivation. *Journal of Vocational Behavior*, 2020, vol. 121, pp. 34-59. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103459>
21. Benevene P., De Stasio S., Fiorilli C. Editorial: Well-Being of school teachers in their work environment. *Frontiers in Psychology*, 2020, vol. 11, pp. 1239. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01239>

Submitted: 02 November 2024

Accepted: 10 January 2025

Published: 28 February 2025

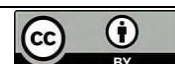


This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

### The authors' stated contribution:

The contribution of authors to the collection of empirical material of the presented research, data processing and writing of the text of the article is equivalent.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.





### Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

### Information about the Authors

#### **Sergei Anatol'evich Vodyakha**

Candidate of Psychological Sciences,  
Associate Professor,  
Department of General Psychology and Conflictology,  
Institute of Psychology,  
Ural State Pedagogical University,  
Kosmonavtov Avenue, 26, 620000, Yekaterinburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6221-0930>  
E-mail: [svodyakha@ya.ru](mailto:svodyakha@ya.ru)

#### **Yuliya Evgen'evna Vodyakha**

Candidate of Psychological Sciences,  
Associate Professor,  
Department of General Psychology and Conflictology,  
Institute of Psychology,  
Ural State Pedagogical University,  
Kosmonavtov Avenue, 26, 620000, Yekaterinburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6795-9174>  
E-mail: [jullyaa@ya.ru](mailto:jullyaa@ya.ru)

УДК 159.91+37.015.31+808.5

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2501.02](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2501.02)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## **Взаимосвязи самооценки трудностей в понимании студентами научного текста, представленного на бумажном и цифровом носителях, с окулографическими показателями**

Л. А. Цветкова<sup>1</sup>, Е. А. Никитина<sup>1</sup>, Н. В. Сутормина<sup>1</sup>, А. А. Сбитнева<sup>1</sup>, А. В. Микляева<sup>1</sup><sup>1</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
Санкт-Петербург, Россия

**Проблема и цель.** В статье рассматривается проблема качества понимания студентами научного текста, представленного в традиционном формате, а также на экране монитора компьютера и экране смартфона. Цель исследования заключается в выявлении взаимосвязей самооценки трудностей в понимании студентами научного текста, представленного на бумажном и цифровом носителях, и окулографических показателей, характеризующих чтение этого текста.

**Методология.** В экспериментальном исследовании приняли участие 55 студентов, разделенных на три подгруппы: читавшие текст научной статьи на бумажном носителе, на мониторе для компьютера и на экране смартфона. Окулографические характеристики фиксировали с помощью бинокулярного айтрекера *Pupil Core*. Оценка трудностей в понимании учебного текста осуществлялась с помощью авторской модификации опросника Т. В. Борзовой «Понимание научного текста».

**Результаты.** Выделены три вида трудностей в понимании студентами текста научной статьи: трудности осмысления материала, трудности запоминания, трудности концентрации.

При анализе данных, полученных в группе студентов, работавших с бумажным носителем, выявлены отрицательные взаимосвязи показателей трудностей в понимании текста и окулографических характеристик, указывающих на концентрацию на материале статьи и когнитивную вовлеченность в его обработку.

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации внутреннего гранта РГПУ им. А. И. Герцена (Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия); проект № 23ВГ по теме «Когнитивные факторы эффективного усвоения учебного материала в образовательном процессе, реализуемом с применением цифровых образовательных технологий».

**Библиографическая ссылка:** Цветкова Л. А., Никитина Е. А., Сутормина Н. В., Сбитнева А. А., Микляева А. В. Взаимосвязи самооценки трудностей в понимании студентами научного текста, представленного на бумажном и цифровом носителях, с окулографическими показателями // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 24–46. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.02>

✉ **Автор для корреспонденции:** Анастасия Владимировна Микляева, [a.miklyaeva@gmail.com](mailto:a.miklyaeva@gmail.com)

© Л. А. Цветкова, Е. А. Никитина, Н. В. Сутормина, А. А. Сбитнева, А. В. Микляева, 2025



*При работе со статьей, представленной на экране монитора компьютера, субъективные трудности в понимании положительно взаимосвязаны с показателями, ассоциирующимися с когнитивной вовлеченностью в работу с текстом и сосредоточенностью на ней. При чтении с экрана смартфона наблюдается разнообразие стратегий когнитивной обработки информации на фоне сниженной концентрации на тексте статьи и недооценки трудностей в его понимании.*

**Заключение.** Авторами делается вывод о том, что различия в стратегиях когнитивной обработки информации при работе с текстом научной статьи, представленным на бумажном носителе, экране монитора компьютера и экране смартфона, опосредуют успешность усвоения материала.

**Ключевые слова:** понимание научного текста; трудности понимания текста; окулографические характеристики чтения; когнитивная регуляция; метакогнитивная регуляция; бумажный носитель информации; цифровой носитель информации.

### Постановка проблемы

В современной практике высшего образования уделяется большое внимание развитию академической инициативности и самостоятельности студентов, которые неразрывно связаны с навыками самостоятельного поиска и анализа научных материалов. В контексте высшего образования приобретают особую важную роль навыки студентов, связанные с пониманием научных текстов<sup>1</sup> [1; 2]. Понимание текста, в том числе научного, предполагает установление взаимосвязи языковых значений и непосредственного опыта, в результате которого субъект реконструирует его содержание в процессах смыслопорождения. В ходе взаимодействия с текстом в сознании читателя возникает его смысловая проекция благодаря «встрече» знаниевых структур, составляющих неотъемлемую сторону образа мира субъекта, с представленной

в тексте информацией, формируется отношение к тексту и его оценка (как интересного или неинтересного, полезного или бесполезного и т. д.), что, в свою очередь, составляет основу интерпретации текста, предполагающей соотнесение имеющейся в тексте информации с актуализируемыми знаниями<sup>2</sup>.

Понимание обеспечивает субъекту возможность применять знания, полученные при прочтении текста, для решения разнообразных практических задач, возникающих в жизнедеятельности в целом, и учебных задач, что определяет, как отмечается в исследованиях<sup>3</sup> [3; 4], критически важную роль понимания для результативности образовательной активности. Однако, как свидетельствуют результаты российских исследований последних лет [5; 6], у большинства студентов навыки понимания научных текстов сформированы недо-

<sup>1</sup> Каменева-Любавская Е. Н., Борзова Т. В. Развитие навыков понимания научного текста как путь успешного андрагогического обучения // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2023. – № 10. – С. 233. EDN: NCMYXT.

<sup>2</sup> Зинченко В. П. Работа понимания // Психологическая наука и образование. – 1997. – № 3. – С. 42–52. URL: [https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/1997\\_n3/pse\\_1997\\_n3\\_Zinchenko.pdf](https://psyjournals.ru/journals/pse/archive/1997_n3/pse_1997_n3_Zinchenko.pdf)

Знаков В. В. Психология понимания мира человека: монография. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2016. – 488 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26455980>

<sup>3</sup> Фанталов А. Н., Малязина М. А. К вопросу о стратификации уровней и критериев понимания научного текста в отечественной психолого-педагогической науке // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – № 11. – С. 136.

статочно: студенты испытывают существенные трудности, связанные как с самостоятельной интерпретацией прочитанных научных текстов и применением представленной в них информации для решения практических задач, так и с удержанием фокуса внимания на изучаемом материале, а также с припоминанием его содержания впоследствии<sup>4</sup>.

Особое значение проблема затруднений в понимании научного текста приобретает в контексте цифровизации образования, благодаря которой студенты постепенно переходят от чтения научных текстов, представленных на бумажных носителях, к работе с цифровыми носителями информации – смартфонами, компьютерами, ноутбуками, планшетными устройствами. Отмечается, что при работе с текстом, представленным на цифровом устройстве, процессы смыслопорождения при взаимодействии с текстом усложняются<sup>5</sup>. Исследователи в качестве причины этого указывают изменение характера чтения, которое определяет возможность взаимодействия субъекта с текстом. Так, в исследовании [7] показано, что читатели, когда читают с экрана, как правило, быстро просматривают отдельные информационные фрагменты и не сосредотачиваются на содержании, что снижает качество чтения, поскольку читатели недостаточно глубоко вникают в общий смысл прочитанного [7]. Имеются данные о том, что чтение текста с цифрового носителя проигрывает работе с текстом на бумажном носителе

по параметрам точности, концентрации внимания и утомляемости, несмотря на то, что текст на цифровом носителе в значительно большей степени может быть настроен под конкретную познавательную задачу, решаемую читателем [8]. Эти различия становятся особенно значимыми в условиях дополнительной визуальной нагрузки, которая типична в первую очередь для чтения текстов, представленных онлайн<sup>6</sup> [9; 10], в также при взаимодействии читателя с типичными для онлайн-пространства гипертекстами, которые, сущностно отличаясь от традиционного для бумажных носителей линейного текста [11], требуют от субъекта значительно более выраженных усилий по когнитивной и метакогнитивной регуляции образовательной активности [11; 12]. Помимо этого, характеристики чтения текста с использованием цифрового устройства могут опосредоваться техническими характеристиками этого устройства, включая размер и разрешение экрана, а также инструменты навигации [8]. Согласно результатам недавних эмпирических исследований [13; 14], более благоприятные условия для понимания информации предоставляют цифровые устройства с большим экраном и клавиатурой. Кроме того, показано [15], что смартфон, существенно повышая доступность информации, может снижать когнитивную вовлеченность субъекта в ее обработку.

Сказанное выше определяет актуальность для современного высшего образова-

<sup>4</sup> Иванова В. П. Уровневый характер понимания научного текста // Психологическая наука и образование. – 2012. – Т. 17, № 3. – С. 53–61. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=pnooet> EDN: PNOOET

<sup>5</sup> Шехтман Н. А. Понимание речевого произведения и гипертекст. – Самара: СГУПС, 2018. – 166 с. URL:

<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37159448> ISBN: 978-5-8428-1114-4 EDN: ZANSUH

<sup>6</sup> Звягина Н. В., Суховерхова А. М. Особенности зрительного восприятия текстовой информации на веб-страницах с анимированными рекламными баннерами // Вестник Северного (арктического) федерального университета. Серия: медико-биологические науки. – 2015. – № 3. – С. 5–13. EDN: ULHAGF

ния дифференцированного анализа трудностей в понимании студентами научных текстов, представленных на бумажных и цифровых носителях, поскольку учет различий между параметрами работы с «бумажным» и «цифровым» текстом в образовательном процессе, несомненно, является важнейшим фактором повышения результативности учебной деятельности студентов, реализуемой с использованием цифровых образовательных технологий.

В логике психологического анализа феномена понимания, в которой он предстает в единстве обеспечивающих его психических механизмов (прежде всего, памяти, внимания и мышления<sup>7</sup>), а также механизмов метакогнитивной регуляции [16; 17], целесообразно рассматривать трудности, связанные с пониманием научного текста, как в рефлексивном ключе, с опорой на самооценку различных характеристик понимания самими студентами как субъектами взаимодействия с текстом<sup>8</sup>, так и с использованием объективных методов их оценки, в частности с применением окулографии, позволяющей благодаря регистрации различных параметров движения глаз или зрачка описывать различные когнитивные процессы, происходящие в данный момент [18]. Сегодня этот метод с успехом используется для анализа характеристик визуального взаимодействия субъекта с текстом [9; 10; 19; 20; 21]. Применение окулографических методов для оценки характеристик понимания научных текстов студентами представляется весьма перспективным в контексте преодоления ограничений традиционно используемых с этими целями опросных

методов, обусловленных зависимостью их результатов от рефлексивных навыков студентов. Однако современными исследователями констатируется сложность «психологической» интерпретации окулографических показателей посредством их соотнесения с характеристиками когнитивных процессов [22].

Отметим, однако, что в указанных исследованиях окулографические параметры рассматривались как маркеры когнитивных характеристик человека, проявляющихся при его взаимодействии с различными визуальными стимулами (причем необязательно текстовыми), и не анализировались в качестве коррелятов трудностей, связанных с пониманием текстов, в том числе научных, работа с которыми составляет неотъемлемую сторону образовательной активности современных студентов. Это определило цель нашего исследования, которая заключается в выявлении взаимосвязи самооценки трудностей в понимании студентами научного текста, представленного на бумажном и цифровом носителях, с окулографическими показателями, характеризующими чтение этого текста.

### Методология исследования

Исследование направлено на решение двух вопросов: 1) как связаны между собой самооценки трудностей в понимании текста научной статьи и параметры движения глаз и зрачка, фиксируемые в процессе чтения текста? 2) являются ли эти взаимосвязи универсальными для работы с текстом научной статьи, представленным на бумажном и цифровых носителях? Гипотеза исследования заключается в том, что взаимосвязи самооценки

<sup>7</sup> Знаков В. В. Психология понимания мира человека: монография. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2016. – 488 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26455980>

<sup>8</sup> Иванова В. П. Уровневый характер понимания научного текста // Психологическая наука и образование. – 2012. – Т. 17, № 3. – С. 53–61. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=pnooet> EDN: PNOOET

трудностей в понимании научной статьи и окулографических показателей в целом будут соответствовать тенденциям, характеризующим взаимосвязи различных когнитивных функций и параметров движения глаз при визуальном взаимодействии с информацией, однако в случае работы с текстом, представленным на цифровом носителе, эти взаимосвязи будут усиливаться из-за усложнения процессов его понимания.

Исследование носило экспериментальный характер. Студенты младших курсов психологического и психолого-педагогического направлений подготовки очной формы обучения ( $n = 55$ , средний возраст – 19,8 лет, 92,7 % девушек) получали задание ознакомиться с текстом научной статьи, рекомендованной к прочтению в рамках учебной дисциплины «Общая психология». Студенты принимали участие в исследовании на основе добровольного информированного согласия, участие в исследовании не имело статуса учебного задания и не оценивалось в качестве учебного задания.

Текст объемом 1918 слов был представлен подгруппе 1 ( $n = 21$ ) на бумажном носителе (в оригинальном формате журнальных страниц, распечатанных на листах бумаги А4), подгруппе 2 ( $n = 17$ ) – на экране монитора компьютера (диагональ экрана – 17 дюймов, разрешение –  $1280 \times 1024$ , формат документа – .pdf), оборудованного клавиатурой и устройством для управления курсором («мышью»), обеспечивающими возможности навигации по тексту, подгруппе 3 ( $n = 17$ ) – на экране смартфона (диагональ экрана – 6,67 дюйма, разрешение  $2340 \times 1080$ , формат документа – .pdf). Опрос, проведенный после выполнения задания, показал, что два испытуемых уже были знакомы с текстом статьи, предложенной в качестве стимульного материала, вследствие чего их результаты были

исключены из дальнейшего анализа, и количество респондентов в подгруппах, работавших со статьей с компьютерного монитора и экрана смартфона, сократилось до 16 человек в каждой.

Для оценки трудностей студентов в понимании научного текста использовался подход, предложенный Т. В. Борзовой [5], в рамках которого разработан опросник «Понимание научного текста». В нашем исследовании применялась модификация опросника, позволившая получить данные о самооценке трудностей, возникших у студентов при работе с конкретным научным текстом. Модификация проводилась с использованием метода фокус-групп, в ходе работы которых студенты ( $n = 46$ , средний возраст, половой состав, направление и этап обучения аналогичен характеристикам экспериментальных подгрупп) давали свои оценки понятности формулировок оригинального опросника, а также выбирали формулировки, наиболее точно отражающие их субъективный опыт трудностей в понимании научного текста. В результате была составлена анкета, включающая девять утверждений (табл. 1), для оценки степени согласия с которыми студентам была предложена 5-балльная шкала Ликерта. Факторизация полученных данных позволила выделить три фактора с суммарной дисперсией 66,9 %: трудности осмысления (фактор 1), трудности запоминания (фактор 2) и трудности концентрации (фактор 3). Удовлетворительная согласованность пунктов, составивших каждый фактор (альфа Кронбаха 0,87, 0,92 и 0,90 соответственно), определила возможность суммирования оценок (с учетом знаков коэффициентов факторных нагрузок) по утверждениям, вошедшим в каждый фактор, и использовать в дальнейшем анализе полученные в результате суммарные оценки.

Таблица 1

**Факторная структура анкеты, использованной для оценки трудностей в понимании научного текста**

Table 1

**Factor structure of the questionnaire used to assess difficulties in understanding the scientific text**

| Утверждения   | Фактор 1.<br>Трудности осмысления | Фактор 2.<br>Трудности запоминания | Фактор 3.<br>Трудности концентрации |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Я испытывал(-а) трудности с пониманием текста                                      | <b>0,73</b>                       | 0,37                               | 0,23                                |
| 2. Мне было трудно вычленить основные мысли   | <b>0,72</b>                       | -0,02                              | 0,38                                |
| 3. Мне было трудно систематизировать и структурировать прочитанное                    | <b>0,76</b>                       | 0,10                               | 0,40                                |
| 4. При чтении статьи мне удалось сконцентрироваться                                   | -0,13                             | 0,00                               | <b>-0,53</b>                        |
| 5. В процессе чтения я терял(-а) нить рассуждения                                     | 0,34                              | -0,04                              | <b>0,77</b>                         |
| 6. Чтобы понять статью, мне пришлось перечитывать некоторые моменты несколько раз     | -0,03                             | 0,35                               | <b>0,60</b>                         |
| 7. Скорее всего, я забуду содержание этой статьи довольно быстро                      | 0,22                              | <b>0,83</b>                        | 0,06                                |
| 8. Мне будет сложно вспомнить определения, имена и даты, которые упоминались в статье | 0,18                              | <b>0,77</b>                        | -0,06                               |
| 9. Я могу пересказать содержание прочитанной статьи своими словами                    | <b>-0,79</b>                      | -0,24                              | 0,20                                |
| <i>Доля дисперсии</i>   | <i>0,28</i>                       | <i>0,20</i>                        | <i>0,18</i>                         |

Использовались бинокулярные айтрекеры Pupil Core компании Pupil Labs, работающие при помощи технологии темного зрачка (поддерживает пять точек калибровки; рабочая частота айтрекера – 200 Гц; точность – 0,6 угловых градуса), с помощью которого фиксировали следующие параметры, характеризующие работу участников с первыми двумя страницами текста (3515 знаков из 15710): количество фиксаций (в абсолютных единицах), средняя длительность фиксации (в миллисекундах), наибольшая длительность

фиксации (в миллисекундах), количество морганий (в абсолютных единицах), диаметр зрачка (в пикселях), время чтения (в секундах).

Обобщая данные о взаимосвязях различных характеристик понимания текста и параметров окулографической активности в процессе чтения, можно отметить, что повышение трудности текста сопровождается увеличением количества и продолжительности фиксаций, а также количества саккад [23]. Помимо этого, длительность фиксаций может рассмат-

риваться как показатель концентрации внимания [9; 24], а также как степень вовлеченности в когнитивную обработку стимулов, указывающую на их субъективную сложность для субъекта [25; 26]. О высокой когнитивной нагрузке может свидетельствовать также увеличение количества саккад, их скорости и длины, тогда как снижение скорости саккад может интерпретироваться как показатель утомления [27]; в целом меньшее количество саккад ассоциируется с более выраженной концентрацией [28], как и изменения диаметра зрачка [29], а также сокращение количества морганий [30]. Повышение частоты морганий, напротив, отражает низкую концентрацию внимания и снижение нагрузки на рабочую память, что позволяет считать частоту моргания

прямым маркером актуального уровня когнитивной нагрузки [31].

Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программного пакета Statistical10.0 и включала в себя расчет описательных статистик ( $M \pm S$ ), сравнительный (критерий Краскела – Уоллиса,  $H$ ; критерий Манна – Уитни,  $U$ ) и корреляционный (коэффициент корреляции Спирмена,  $r_s$ ) анализ.

### Результаты исследования

На первом этапе были проанализированы взаимосвязи самооценки трудностей в понимании текста научной статьи и окулографических характеристик, фиксируемых в процессе чтения текста (табл. 2).

Таблица 2

**Описательные статистики, характеризующие самооценки трудностей в понимании текста научной статьи, окулографические характеристики, фиксируемые в процессе чтения текста, и их взаимосвязи (на совокупной выборке)**

Table 2

**Descriptive statistics characterizing self-assessments of difficulties in understanding the text of a scientific article, oculographic characteristics recorded during the reading of the text, and their interrelationships (based on an aggregated sample)**

| Показатели                          | $M \pm S$     | 1    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7      | 8     | 9     |
|-------------------------------------|---------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| 1. Трудности осмысления             | 10,67±3,95    | 1,00 | 0,35* | 0,46* | -0,08 | -0,25 | -0,20 | -0,27* | -0,11 | -0,16 |
| 2. Трудности запоминания            | 6,91±1,99     |      | 1,00  | 0,26  | 0,08  | 0,15  | -0,25 | -0,03  | -0,06 | -0,20 |
| 3. Трудности концентрации           | 9,47±2,49     |      |       | 1,00  | 0,35* | 0,17  | -0,13 | 0,10   | -0,14 | 0,18  |
| 4. Количество фиксаций              | 552,71±244,03 |      |       |       | 1,00  | 0,62* | 0,03  | 0,22   | 0,25  | 0,61* |
| 5. Средняя длительность фиксации    | 139,02±17,51  |      |       |       |       | 1,00  | 0,08  | 0,08   | 0,51* | 0,24  |
| 6. Наибольшая длительность фиксации | 248,26± 71,03 |      |       |       |       |       | 1,00  | 0,07   | -0,02 | 0,48* |
| 7. Количество морганий              | 23,23±22,06   |      |       |       |       |       |       | 1,00   | -0,02 | 0,37* |
| 8. Диаметр зрачка                   | 21,83±4,95    |      |       |       |       |       |       |        | 1,00  | 0,01  |
| 9. Время чтения                     | 143,49±47,02  |      |       |       |       |       |       |        |       | 1,00  |

Примечание: \* –  $p \leq 0,05$ .

Note: \* –  $p \leq 0,05$ .

Приведенные значения показателей самооценок трудностей в осмыслении, запоминании и концентрации при чтении научной статьи (2,67, 3,44 и 3,15 соответственно) указывают на то, что студенты в большей степени отмечают трудности, связанные с запоминанием текста и сосредоточением на нем, трудности в осмыслении текста оцениваются студентами как несколько менее выраженные. Зафиксирована отрицательная взаимосвязь комплекса самооценок трудностей в понимании текста и комплекса окулографических характеристик, включающих время чтения, количество фиксаций, наибольшую длительность фиксаций и количество морганий.

Отметим, что показатели трудностей в понимании научного текста, выделенные в результате факторного анализа, в целом релевантны основным когнитивным механизмам понимания, указанным в литературе (память, внимание, мышление)<sup>9</sup>, что подтверждает тезис о том, что субъект понимания выступает центром всех обеспечивающих его психических процессов [5]. Учитывая, что отбор утверждений для анкеты осуществлялся на основе анализа результатов работы студенческих фокус-групп, можно констатировать, что студенты достаточно точно рефлексируют структуру потенциальных трудностей в понимании научного текста, имеющих когнитивную природу. При этом трудности, связанные с запоминанием информации, представленной в статье, оцениваются студентами как более выраженные, в сравнении с трудностями, проявляющимися в дефиците сосредоточения, и тем более в сравнении с трудностями, находящими отражение в вычленении и ассимиляции основных идей текста. Между тем именно показатель трудностей осмысления является, с одной стороны, системообразующим

для комплекса показателей, характеризующих различные аспекты понимания научного текста, с другой – связывающим их прямыми и опосредованными отрицательными взаимосвязями с такими окулографическими характеристиками, как время чтения, количество фиксаций, наибольшая длительность фиксаций и количество морганий. Эти данные указывают на то, что наибольшая субъективная выраженность трудностей, связанных с пониманием научного текста, характерна для тех студентов, которые прочитали текст быстро, продемонстрировав при этом наименьшее количество морганий и фиксаций, а также наименьшую длительность фиксаций. Окулографические показатели позволяют интерпретировать трудности в понимании текста научной статьи в первую очередь как следствие недостаточной концентрации внимания [9; 24] и низкой когнитивной нагрузки [31] в процессе чтения. Сокращение времени чтения в ситуации работы с научным текстом, судя по всему, указывает не на синтетический способ его отражения, который обеспечивает «экономия времени» при чтении отдельных слов и предложений [23], а на недостаточную глубину его осмысления. В целом это позволяет сделать вывод о том, что универсальной причиной возникновения трудностей в понимании студентами научной статьи является недостаточная когнитивная вовлеченность в работу с текстом.

На втором этапе исследования был осуществлен сравнительный анализ показателей трудностей в понимании текста и окулографических показателей, характеризующих процесс чтения, полученных в подгруппах испытуемых, работавших с текстами, представленными на разных носителях (табл. 3), а также проанализированы корреляционные взаимосвязи, полученные в этих подгруппах (табл. 4).

<sup>9</sup> Знаков В. В. Психология понимания мира человека: монография. – М.: Изд-во «Институт психологии

РАН», 2016. – 488 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26455980>

Таблица 3

**Описательные статистики показателей понимания текста и окулографических характеристик чтения в подгруппах, работавших с текстом, представленным на разных носителях**

Table 3

**Descriptive statistics of indicators of text comprehension and oculographic reading characteristics in subgroups who worked with text presented in different media**

| Показатели                       | Подгруппа 1<br>(текст на бумажном носителе),<br>M±S | Подгруппа 2<br>(текст на экране монитора компьютера), M±S | Подгруппа 3<br>(текст на экране смартфона), M±S | N     |
|----------------------------------|---|---|---|-------|
| Трудности осмысления             | 11,52±4,61  | 10,35±3,35  | 9,94±3,65                                       | –     |
| Трудности запоминания            | 7,19±1,99   | 7,65±1,80   | 5,82±1,81                                       | 7,93* |
| Трудности концентрации           | 9,86±2,10   | 10,18±1,94  | 8,29±3,08                                       | 6,95* |
| Количество фиксаций              | 521,71±208,87                                       | 678,53±213,54   | 465,18±273,19                                   | 8,58* |
| Средняя длительность фиксации    | 135,44±15,59  | 146,57±20,35  | 135,90±15,13                                    | –     |
| Наибольшая длительность фиксации | 228,86±30,05  | 227,52±31,30  | 292,96±108,84                                   | 6,21* |
| Количество морганий              | 29,43±28,95   | 20,71±15,15   | 18,06±16,75                                     | –     |
| Диаметр зрачка                   | 20,98±6,32  | 23,06±5,00  | 21,64±2,31                                      | –     |
| Время чтения                     | 139,19±53,98  | 145,88±41,94  | 146,41±44,96                                    | –     |

Примечание: \* –  $p \leq 0,05$ .

Note: \* –  $p \leq 0,05$ .

Таблица 4

**Корреляционные взаимосвязи между показателями понимания текста и окулографическими характеристиками чтения в подгруппах, работавших с текстом, представленным на разных носителях**

Table 4

**Correlations between indicators of text comprehension and oculographic reading characteristics in subgroups working with text presented in different media**

| Показатели   | 1    | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     |
|--|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| В подгруппе, работавшей с текстом на бумажном носителе |      |       |       |       |        |       |       |       |       |
| 1  | 2    | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    |
| 1. Трудности осмысления                                | 1,00 | 0,56* | 0,55* | -0,41 | -0,45* | -0,38 | -0,19 | -0,33 | -0,31 |
| 2. Трудности запоминания                               |      | 1,00  | 0,37  | -0,18 | -0,06  | -0,09 | -0,20 | 0,08  | -0,08 |
| 3. Трудности концентрации                              |      |       | 1,00  | 0,11  | 0,13   | -0,19 | 0,17  | -0,11 | -0,01 |
| 4. Количество фиксаций                                 |      |       |       | 1,00  | 0,50*  | 0,32  | 0,48* | -0,08 | 0,82* |
| 5. Средняя длительность фиксации                       |      |       |       |       | 1,00   | 0,24  | 0,10  | 0,39  | 0,18  |
| 6. Наибольшая длительность фиксации                    |      |       |       |       |        | 1,00  | 0,07  | 0,11  | 0,55* |
| 7. Количество морганий                                 |      |       |       |       |        |       | 1,00  | 0,00  | 0,57* |
| 8. Диаметр зрачка                                      |      |       |       |       |        |       |       | 1,00  | -0,12 |



Продолжение таблицы 4

| 1   | 2    | 3    | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|---|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 9. Время чтения   |      |      |       |       |       |       |       |       | 1,00  |
| В подгруппе, работавшей с текстом, представленным на экране монитора компьютера |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
| 1. Трудности осмысления   | 1,00 | 0,13 | 0,53* | 0,26  | -0,05 | -0,24 | -0,41 | 0,00  | -0,05 |
| 2. Трудности запоминания  |      | 1,00 | -0,11 | 0,24  | 0,29  | -0,21 | 0,04  | -0,28 | -0,21 |
| 3. Трудности концентрации   |      |      | 1,00  | 0,48  | 0,13  | 0,09  | -0,24 | -0,13 | 0,52* |
| 4. Количество фиксаций  |      |      |       | 1,00  | 0,67* | -0,29 | -0,08 | 0,26  | 0,26  |
| 5. Средняя длительность фиксации  |      |      |       |       | 1,00  | 0,01  | -0,08 | 0,18  | 0,24  |
| 6. Наибольшая длительность фиксации   |      |      |       |       |       | 1,00  | 0,09  | -0,09 | 0,52* |
| 7. Количество морганий  |      |      |       |       |       |       | 1,00  | 0,12  | 0,27  |
| 8. Диаметр зрачка   |      |      |       |       |       |       |       | 1,00  | -0,07 |
| 9. Время чтения   |      |      |       |       |       |       |       |       | 1,00  |
| В подгруппе, работавшей с текстом, представленным на экране смартфона           |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
| 1. Трудности осмысления   | 1,00 | 0,09 | 0,26  | -0,04 | -0,26 | 0,14  | -0,32 | -0,05 | -0,04 |
| 2. Трудности запоминания  |      | 1,00 | 0,13  | -0,06 | 0,19  | -0,02 | -0,09 | -0,09 | -0,25 |
| 3. Трудности концентрации   |      |      | 1,00  | -0,14 | -0,16 | -0,08 | 0,34  | -0,34 | -0,23 |
| 4. Количество фиксаций  |      |      |       | 1,00  | 0,55* | 0,19  | 0,15  | 0,48* | 0,78* |
| 5. Средняя длительность фиксации  |      |      |       |       | 1,00  | -0,03 | 0,18  | 0,73* | 0,19  |
| 6. Наибольшая длительность фиксации   |      |      |       |       |       | 1,00  | 0,37  | -0,03 | 0,49* |
| 7. Количество морганий  |      |      |       |       |       |       | 1,00  | -0,01 | 0,24  |
| 8. Диаметр зрачка   |      |      |       |       |       |       |       | 1,00  | 0,32  |
| 9. Время чтения   |      |      |       |       |       |       |       |       | 1,00  |

Примечание: \* –  $p \leq 0,05$ .

Note: \* –  $p \leq 0,05$ .

Достоверные различия между подгруппами зафиксированы по таким показателям трудностей в понимании текста статьи, как трудности запоминания и трудности концентрации, которые оказались наиболее высокими в подгруппе студентов, работавших с текстом, представленным на экране монитора компьютера, и самими низкими в подгруппе студентов, читавшими текст с экрана смартфона. Попарное сравнение позволило зафиксировать отсутствие значимых различий по этим показателям между подгруппами, работавшими с бумажным текстом и текстом,

представленным на экране монитора компьютера ( $p > 0,05$ ), а также зафиксировать достоверные различия между этими подгруппами и подгруппой, использовавшей смартфон ( $68,0 \leq U \leq 107,0$  при  $p \leq 0,05$ ). Аналогичная тенденция, не достигшая, однако, уровня статистической значимости, зафиксирована и для показателя трудностей в осмыслении текста. Эти данные указывают на то, что использование смартфона в качестве носителя информации при чтении научной статьи способствует снижению субъективных трудностей, связанных с ее пониманием, что может быть

обусловлено меньшей когнитивной вовлеченностью и менее выраженной когнитивной и метакогнитивной регуляцией чтения теми студентами, которым текст научной статьи был представлен на экране смартфона. Это предположение частично подтвердилось благодаря результатам корреляционного анализа.

Структура взаимосвязей, полученных в подгруппе студентов, работавших со статьей, представленной на бумажном носителе, в целом аналогична той, которая получена на материале общей выборки: обнаружены отрицательные связи между комплексом показателей, характеризующих трудности в понимании научной статьи, с одной стороны, с показателями времени чтения и длительности фиксаций, с другой стороны. В подгруппе студентов, работавших со статьей, представленной на экране монитора компьютера, связи между показателями трудностей в понимании текста, временем чтения и длительностью фиксаций оказались, напротив, положительными. В подгруппе студентов, использовавших смартфон, статистически значимых связей между показателями трудностей в понимании текста и окулографическими характеристиками чтения не обнаружено. Можно предположить, что за различиями в характере взаимосвязей, обнаруженных в подгруппах студентов, работавших с бумажным носителем и экраном монитора компьютера, кроется тенденция к более выраженной метакогнитивной регуляции [12], значение которой при использовании компьютера как инструмента образовательной активности, вероятно, осознается студентами в связи с переносом навыков взаимодействия с гипертекстом [11], типичных для ситуации взаимодействия с экраном монитора, на чтение линейного текста. В этом контексте удлинение фиксаций может

отражать произвольные усилия по концентрации внимания [9; 24] на тексте читаемой научной статьи в случае осознания тех или иных трудностей в понимании, а увеличение общего времени чтения, возможно, указывает на более выраженную аналитичность при работе с текстом. Отсутствие значимых корреляций в подгруппе студентов, использовавших смартфон, в свою очередь, может быть интерпретировано как отсутствие единого «окулографического портрета» чтения научной статьи с экрана смартфона, что, весьма вероятно, связано с существенным вкладом индивидуальных психофизиологических характеристик студентов в выбор эффективных стратегий использования смартфона как инструмента учебной деятельности [11]. Обобщая результаты, можно с большой долей уверенности предположить, что более низкие оценки субъективных трудностей в понимании научной статьи студентами, использовавшими для работы смартфон, отражают характерную для работы с этим устройством меньшую глубину понимания, связанную с менее выраженной концентрацией на тексте, о чем свидетельствует достоверно более низкое, в сравнении с другими подгруппами, количество фиксаций на фоне выраженной неравномерности их длительности.

### **Заключение**

В заключение обобщим выявленные взаимосвязи самооценки трудностей в понимании студентами научного текста, представленного на бумажном и цифровом носителях, с окулографическими показателями, характеризующими чтение этого текста.

Было выделено три вида трудностей в понимании студентами текста научной статьи: трудности осмысления материала, трудности его запоминания, а также трудности концентрации, отражающие основные когнитивные

механизмы понимания (мышление, память и внимание соответственно). Установлено, что выделенные виды трудностей в понимании научного текста тесно связаны между собой и в ситуации недифференцированного анализа (без учета характера носителя информации) взаимосвязаны с окулографическими показателями, указывающими на недостаточную концентрацию на материале статьи и низкую когнитивную вовлеченность в его обработку (временем чтения, количеством фиксаций, наибольшей длительностью фиксаций и количеством морганий). Последующий анализ с учетом носителя, с помощью которого была представлена статья, показал, что описанные тенденции в полной мере воспроизводятся при работе с текстом статьи, представленным на бумажном носителе. Однако претерпевают существенные изменения при работе со статьей, представленной на экране монитора компьютера: в этом случае, напротив, субъективные трудности в понимании ассоциируются с окулографическими показателями, указывающими на когнитивную вовлеченность в работу с текстом и сосредоточенность на ней, что было проинтерпретировано как отражение более выраженных тенденций к когнитивной и метакогнитивной регуляции образовательной активности, реализуемой с использованием цифрового устройства с большим монитором, клавиатурой и устройством управления курсором. Обнаруженное в исследовании отсутствие взаимосвязи показателей трудностей в понимании статьи и окулографических характеристик чтения ее текста с экрана смартфона, с нашей точки зрения, указывает на разнообразие стратегий когнитивной обработки информации студентами, использующими смартфон, которое, однако, происходит на фоне сниженной и неравномерной по интенсивности концентрации на тексте и сопровож-

дается недооценкой трудностей в его понимании. Таким образом, гипотеза о том, что взаимосвязи самооценки трудностей в понимании научной статьи и окулографических показателей в целом соответствуют тенденциям, характеризующим взаимосвязи различных когнитивных функций и параметров движения глаз при визуальном взаимодействии с информацией, в нашем исследовании нашла подтверждение. Однако гипотеза о том, что в случае работы с текстом, представленным на цифровом носителе, эти взаимосвязи будут усиливаться в силу усложнения процессов его понимания, оказалась опровергнутой, что позволило сформулировать предположение о различиях в стратегиях работы студентов с текстом научной статьи, представленным на бумажном и цифровых носителях. Проверка этого предположения, которая требует анализа процессуальных характеристик взаимодействия студентов с текстом научной статьи, представленным на разных носителях, составляет перспективное направление дальнейших исследований.

Представленное в статье исследование, безусловно, имеет ряд ограничений, ключевые из которых связаны с неполнотой психометрической проверки анкеты, используемой для оценки трудностей в понимании научной статьи, отсутствием данных о динамике окулографических характеристик в течение работы с текстом (этим, например, может быть обусловлено отсутствие значимых результатов для окулографического показателя «диаметр зрачка»), содержательной однородностью стимульного текста (студенты читали профильный для своего направления образования текст социогуманитарной направленности, научные статьи из иных областей знания не использовались) и привлечением к участию в эксперименте студентов-психологов, для ко-



торых может быть характерна профессиональная специфичность навыков когнитивной и метакогнитивной регуляции. Кроме того, следует отметить, что студенты, работавшие с научной статьей на цифровых носителях, получали текст в офлайн-формате, что исключало дополнительную визуальную нагрузку, типичную для онлайн-взаимодействия с научными текстами, наиболее характерного в ситуации использования цифровых устройств.

Вместе с тем полученные данные, на наш взгляд, являются важными как для изучения психологических механизмов понимания научных текстов студентами, так и для оценки возможностей и ограничений различных цифровых устройств как носителей информации, значимой в контексте образовательной активности студентов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Antonelli M., Donelli D. Reading and understanding scientific articles // *The Clinical Teacher*. – 2020. – Vol. 17 (6). – P. 612–616. DOI: <https://doi.org/10.1111/tct.13159>
2. Katz J., Smolyn J. Becoming Scientifically Literate: Developing Epistemic Practices Through Reading Scientific Papers // *The Science Teacher*. – 2024. – Vol. 91 (1). – P. 58–63. URL: <https://my.nsta.org/resource/130754> DOI: <https://doi.org/10.1080/00368555.2023.2292336>
3. Кулешова И. Г., Кисельников И. В., Брейтигам Э. К. Содержание фаз понимания учебного материала // *Science for Education Today*. – 2019. – № 5. – С. 97–109. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.1905.06>
4. Мосунова Л. А. Управление чтением художественных текстов как процессом порождения смысла // *Вестник Новосибирского государственного педагогического университета*. – 2018. – № 2. – С. 135–152. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1802.08>
5. Борзова Т. В. Опросник «Понимание научного текста»: поиски путей диагностики понимания в обучении // *Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки*. – 2020. – Т. 22, № 72. – С. 15–26. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43136156> DOI: <https://doi.org/10.37313/2413-9645-2020-22-72-15-26>
6. Jannah F., Ni'mah M., Hasanah S. An Analysis of Student's Reading Interest in Scientific Article // *Journey: Journal of English Language and Pedagogy*. – 2023. – Vol. 6 (1). – P. 178–184. DOI: <https://doi.org/10.33503/journey.v6i1.2646>
7. Sujaini H., Safriadi N., Khairiyah D. System interactive reader using eye-tracker technology in ebook reader // *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*. – 2024. – Vol. 13 (3). – P. 1676–1684. DOI: <https://doi.org/10.11591/eei.v13i3.5877>
8. Войскунский А. Е., Солодов М. Ю. Влияние свойств электронного текста на эффективность и результативность чтения: литературный обзор // *Психология человека в образовании*. – 2020. – Т. 2, № 2. – С. 134–142. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44034124> DOI: <https://doi.org/10.33910/2686-9527-2020-2-2-134-142>
9. Соловьева В. А., Вениг С. Б., Белых Т. В. Анализ окулomotorной активности, наблюдаемой при изучении образовательного материала с экрана // *Интеграция образования*. – 2021. – Т. 25, № 1. – С. 91–109. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44869233> DOI: <https://doi.org/10.15507/1991-9468.102.025.202101.091-109>



10. Борзова Т. В., Мосунова Л. А. Условия развития смыслового понимания информации в процессе обучения // *Science for Education Today*. – 2020. – № 1. – С. 7–24. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2001.01>
11. Микляева А. В., Безгодова С. А., Николаева Е. И. Информационный онлайн-поиск как элемент образовательной активности современных школьников и студентов: когнитивные и психофизиологические предпосылки эффективности. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2023. – 216 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=56363619> EDN
12. Самойлов О. М., Морозов З. А., Петухова Д. Р., Долженко К. И. Метакогнитивная регуляция как фактор, влияющий на эффективность обучения в условиях применения цифровых образовательных технологий: систематический обзор литературы // *Психология человека в образовании*. – 2023. – Т. 5, № 4. – С. 519–535. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60006592> DOI: <https://doi.org/10.33910/2686-9527-2023-5-4-519-535>
13. Andrew M., Taylorson J., Langille D. J., Grange A., Williams N. Student attitudes towards technology and their preferences for learning tools/devices at two universities in the UAE // *Journal of Information Technology Education: Research*. – 2018. – Vol. 17. – P. 309–344. DOI: <https://doi.org/10.28945/4111>
14. Strzelecki A. Eye-tracking studies of web search engines: A systematic literature review // *Information (Switzerland)*. – 2020. – Vol. 11 (6). – P. 300. DOI: <https://doi.org/10.3390/INFO11060300>
15. Andrei E. Adolescent English Learners' Use of Digital Technology in the Classroom // *Educational Forum*. – 2018. – Vol. 83 (1). – P. 102–120. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131725.2018.1478474>
16. McGray H. G., Tour E., Tsang T. K. Helping Students to Metacognitively Read Scientific Literature With Talking to the Text // *CourseSource*. – 2023. – Vol. 10. – P. 28. DOI: <https://doi.org/10.24918/cs.2023.28>
17. Xie Y. Wang J., Li S., Zheng Y. Research on the influence path of metacognitive reading strategies on scientific literacy // *Journal of Intelligence*. – 2023. – Vol. 11 (5). – P. 78. DOI: <https://doi.org/10.3390/jintelligence11050078>
18. Ребрейкина А. Б., Левкович К. М. Разработка методик на основе айтрекинга для диагностики когнитивных функций у детей // *Современная зарубежная психология*. – 2024. – Т. 13, № 2. – С. 33–43. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=68520280> DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2024130203>
19. Vajs I., Papić T., Ković V., Savić A. M., Janković M. M. Accessible Dyslexia Detection with Real-Time Reading Feedback through Robust Interpretable Eye-Tracking Features // *Brain Sciences*. – 2023. – Vol. 13 (3). – P. 405. DOI: <https://doi.org/10.3390/brainsci13030405>
20. El Hmimdi A. E., Kapoula Z., Sainte Fare Garnot V. Deep learning-based detection of learning disorders on a large scale dataset of eye movement records // *BioMedInformatics*. – 2024. – Vol. 4 (1). – P. 519–541. DOI: <https://doi.org/10.3390/biomedinformatics4010029>
21. Ktistakis E., Gleni A., Tsilimbaris M. K., Plainis S. Comparing silent reading performance for single sentences and paragraphs: an eye movement-based analysis // *Clinical and Experimental Optometry*. – 2023. – Vol. 107 (4). – P. 449–456. DOI: <https://doi.org/10.1080/08164622.2023.2237974>
22. Miller B. W. Using Reading Times and Eye-Movements to Measure Cognitive Engagement // *Educational Psychologist*. – 2015. – Vol. 50 (1). – P. 31–42. DOI: <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1004068>
23. Звягина Н. В., Талеева А. И., Кузнецова Д. А. Особенности окулomotorных реакций у студентов при восприятии текстовой информации // *Журнал медико-биологических исследований*. – 2021. – Т. 9, № 2. – С. 145–152. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45726635> DOI: <https://doi.org/10.37482/2687-1491-Z052>



24. Zivan M., Horowitz-Kraus T. Parent—child joint reading is related to an increased fixation time on print during storytelling among preschool children // *Brain and Cognition*. – 2020. – Vol. 143. – P. 105596. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2020.105596>
25. Оганов С. Р., Корнев А. Н. Окуломоторные характеристики как показатель сформированности навыка анализа письменного текста у детей 9-11 и 12-14 лет // *Специальное образование*. – 2017. – № 3. – С. 112–121. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30162421>
26. Molina R., Redondo B., Vera J., García J. A., Muñoz-Hoyos A., Jiménez R. Children with Attention-deficit/Hyperactivity Disorder Show an Altered Eye Movement Pattern during Reading // *Optometry and Vision Science*. – 2020. – Vol. 97 (4). – P. 265–274. DOI: <https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000001498>
27. Hauschild K. M., Pomales-Ramos A., Strauss M. S. The visual array task: A novel gaze-based measure of object label and category knowledge // *Development Science*. – 2021. – Vol. 24 (2). – P. e13015. DOI: <https://doi.org/10.1111/desc.13015>
28. Vargas-Cuentas N. I., Roman-Gonzalez A., Gilman R. H., Barrientos F., Ting J., Hidalgo D., Jensen K., Zimic M. Developing an eye-tracking algorithm as a potential tool for early diagnosis of autism spectrum disorder in children // *PLoS One*. – 2017. – Vol. 12 (11). – P. e0188826. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188826>
29. Viglione A., Mazziotti R., Pizzorusso T. From pupil to the brain: New insights for studying cortical plasticity through pupillometry // *Frontiers in Neural Circuits*. – 2023. – Vol. 17. – P. 1151847. DOI: <https://doi.org/10.3389/fncir.2023.1151847>
30. Smilek D., Carriere J. S., Cheyne J. A. Out of Mind, Out of Sight Eye Blinking as Indicator and Embodiment of Mind Wandering // *Psychological Science*. – 2010. – Vol. 21 (6). – P. 786–789. DOI: <https://doi.org/10.1177/0956797610368063>
31. Yoo K., Ahn J., Lee S.-H. The confounding effects of eye blinking on pupillometry, and their remedy // *PLoS One*. – 2021. – Vol. 16 (12). – P. e0261463. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261463>

Поступила: 30 ноября 2024    Принята: 10 января 2025    Опубликовано: 28 февраля 2025

#### **Заявленный вклад авторов:**

Цветкова Лариса Александровна: интерпретация результатов исследования, подготовка дrafта статьи.

Никитина Екатерина Александровна: сбор теоретического материала, литературный обзор.

Сутормина Надежда Владимировна: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур, оформление текста статьи.

Сбитнева Алина Александровна: сбор эмпирического материала, выполнение статистических процедур.

Микляева Анастасия Владимировна: организация исследования, концепция и дизайн исследования и общее руководство.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.



### Информация о конфликте интересов:

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

### Информация об авторах

#### **Цветкова Лариса Александровна**

доктор психологических наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник,  
научно-исследовательская лаборатория когнитивных исследований в образовании,  
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
наб. р. Мойки, д. 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4080-7103>  
SPIN-код: 2815-8700  
E-mail: [larac@mail.ru](mailto:larac@mail.ru)

#### **Никитина Екатерина Александровна**

доктор биологических наук, доцент, профессор,  
кафедра анатомии и физиологии человека и животных,  
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
наб. р. Мойки, д. 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1897-8392>  
SPIN-код: 7844-8621  
E-mail: [nikitinaea@herzen.spb.ru](mailto:nikitinaea@herzen.spb.ru)

#### **Сутормина Надежда Владимировна**

младший научный сотрудник,  
научно-исследовательская лаборатория когнитивных исследований в образовании,  
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
наб. р. Мойки, д. 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8363-8496>  
SPIN-код: 7957-8122  
E-mail: [nadya.sutormina.92@mail.ru](mailto:nadya.sutormina.92@mail.ru)

#### **Сбитнева Алина Александровна**

старший преподаватель,  
кафедра общей и социальной психологии,  
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
наб. р. Мойки, д. 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3825-296X>  
SPIN-код: 4676-9541  
E-mail: [a.sbitneva@gmail.com](mailto:a.sbitneva@gmail.com)



**Микляева Анастасия Владимировна**

доктор психологических наук, доцент, профессор,  
кафедра общей и социальной психологии,

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
наб. р. Мойки, д. 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8389-2275>



SPIN-код: 9471-8985

E-mail: [a.miklyaeva@gmail.com](mailto:a.miklyaeva@gmail.com)





## The relationship between students' self-assessments of difficulties in understanding scientific texts presented on paper or digital devices and eye-tracking indicators

Larisa A. Tsvetkova<sup>1</sup>, Ekaterina A. Nikitina<sup>1</sup>, Nadezhda V. Sutormina<sup>1</sup>,  
Alina A. Sbitneva<sup>1</sup>, Anastasia V. Miklyaeva  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** The article examines the problem of the quality of students' understanding of a scientific text presented in a traditional format, as well as on a computer and smartphone screen. The purpose of the study is to identify the relationship between students' self-assessments of difficulties in understanding scientific texts presented on paper or digital devices, and eye-tracking indicators of reading.

**Materials and Methods.** The experimental study involved 55 students divided into three subgroups: those who read the text of a scientific article on paper, on a computer monitor and on a smartphone screen. The eye-tracking characteristics were recorded using a Pupil Core binocular eyetracker. The assessment of difficulties in understanding the educational text was carried out using the author's modification of T. V. Borzova's 'Understanding the scientific text' questionnaire.

**Results.** The results show three types of difficulties in students' understanding of a scientific article: difficulties in comprehending the material, difficulties in memorization, and difficulties in concentration. The study has revealed: (1) negative correlations between difficulties in understanding the text and eye-tracking characteristics indicating concentration on the article and cognitive involvement in reading in the group of students who read the paper text; (2) positive correlations between subjective difficulties in understanding and indicators associated with cognitive involvement in reading with the text and concentration on it in the group of students who read the text on the computer monitor; (3) no correlations in the group of students who read the text on the smartphone

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Herzen State Pedagogical University of Russia by an internal grant. Project No. 23VG ("Cognitive factors of effective assimilation of information in the educational process implemented using digital technologies").

### For citation

Tsvetkova L. A., Nikitina E. A., Sutormina N. V., Sbitneva A. A., Miklyaeva A. V. The relationship between students' self-assessments of difficulties in understanding scientific texts presented on paper or digital devices and eye-tracking indicators. *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (1), pp. 24–46. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.02>

  Corresponding Author: Anastasia V. Miklyaeva, [a.miklyaeva@gmail.com](mailto:a.miklyaeva@gmail.com)

© Larisa A. Tsvetkova, Ekaterina A. Nikitina, Nadezhda V. Sutormina, Alina A. Sbitneva, Anastasia V. Miklyaeva, 2025



screen, that suggests a variety of cognitive information processing strategies accompanied by reduced concentration on the text and underestimation of difficulties in understanding in this group.

**Conclusions.** The authors conclude that differences in cognitive information processing strategies when reading the scientific text presented on paper, a computer monitor and a smartphone screen determine learning attainments.

#### Keywords

*Understanding scientific text; Text understanding difficulties; Eye-tracking characteristics of reading; Cognitive regulation; Metacognitive regulation; Paper text; Digital text.*

## REFERENCES

1. Antonelli M., Donelli D. Reading and understanding scientific articles. *The Clinical Teacher*, 2020, vol. 17 (6), pp. 612-616. DOI: <https://doi.org/10.1111/tct.13159>
2. Katz J., Smolyn J. Becoming scientifically literate: developing epistemic practices through reading scientific papers. *The Science Teacher*, 2024, vol. 91 (1), pp. 58-63. URL: <https://my.nsta.org/resource/130754> DOI: <https://doi.org/10.1080/00368555.2023.2292336>
3. Kuleshova I. G., Kiselnikov I. V., Breitigam E. K. Stages of understanding educational material: The issues of contents. *Science for Education Today*, 2019, vol. 9, no. 5, pp. 97–109. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.1905.06>
4. Mosunova L. A. Managing reading of literary texts as a process of search for meaning. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2018, vol. 8, no. 2, pp. 135–152. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1802.08>
5. Borzova T. V. Questionnaire “understanding of the scientific text”: Search for ways to diagnose understanding in learning. *The Proceedings of the Samara Academy of Sciences (RAS). Social Sciences, Humanities, Biomedical Sciences*, 2020, vol. 22 (72), pp. 15-26. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43136156> DOI: <https://doi.org/10.37313/2413-9645-2020-22-72-15-26>
6. Jannah F., Ni'mah M., Hasanah S. An analysis of student's reading interest in scientific article. *Journey: Journal of English Language and Pedagogy*, 2023, vol. 6 (1), pp. 178-184. DOI: <https://doi.org/10.33503/journey.v6i1.2646>
7. Sujaini H., Safriadi N., Khairiyah D. System interactive reader using eye-tracker technology in ebook reader. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 2024, vol. 13 (3), pp. 1676-1684. DOI: <https://doi.org/10.11591/eei.v13i3.5877>
8. Voiskunsky A. E., Solodov M. Y. How features of digital text affect reading efficiency and comprehension. Literature review. *Psychology in Education*, 2020, vol. 2 (2), pp. 134-142. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44034124> DOI: <https://doi.org/10.33910/2686-9527-2020-2-2-134-142>
9. Solovyova V. A., Venig S. B., Belykh T. V. Analysis of students' oculomotor activity observed when reading from the PC screen. *Integration of Education*, 2021, vol. 25 (1), pp. 91-109. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44869233> DOI: <https://doi.org/10.15507/1991-9468.102.025.202101.091-109>
10. Borzova T. V., Mosunova L. A. The conditions for fostering meaningful understanding of information in learning. *Science for Education Today*, 2020, vol. 10, no. 1, pp. 7–24. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2001.01>
11. Miklyaeva A. V., Bezgodova S. A., Nikolaeva E. I. *Online information search as an element of educational activity of modern schoolchildren and students: cognitive and psychophysiological*



- prerequisites for effectiveness*. Saint Petersburg: Publishing House of the Herzen State Pedagogical University of Russia, 2023, 216 p. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=56363619>
12. Samoilov O. M., Morozov Z. A., Petukhova D. R., Dolzhenko K. I. Metacognitive regulation as a factor influencing the effectiveness of learning through digital educational technologies. *Psychology in Education*, 2023, vol. 5 (4), pp. 519-535. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60006592> DOI: <https://doi.org/10.33910/2686-9527-2023-5-4-519-535>
  13. Andrew M., Taylorson J., Langille D. J., Grange A., Williams N. Student attitudes towards technology and their preferences for learning tools/devices at two universities in the UAE. *Journal of Information Technology Education: Research*, 2018, vol. 17, pp. 309-344. DOI: <https://doi.org/10.28945/4111>
  14. Strzelecki A. Eye-tracking studies of web search engines: A systematic literature review. *Information (Switzerland)*, 2020, vol. 11 (6), pp. 300. DOI: <https://doi.org/10.3390/INFO11060300>
  15. Andrei E. Adolescent English learners' use of digital technology in the classroom. *Educational Forum*, 2018, vol. 83 (1), pp. 102-120. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131725.2018.1478474>
  16. McGray H. G., Tour E., Tsang T. K. Helping students to metacognitively read scientific literature with talking to the text. *CourseSource*, 2023, vol. 10, pp. 28. DOI: <https://doi.org/10.24918/cs.2023.28>
  17. Xie Y., Wang J., Li S., Zheng Y. Research on the influence path of metacognitive reading strategies on scientific literacy. *Journal of Intelligence*, 2023, vol. 11 (5), pp. 78. DOI: <https://doi.org/10.3390/jintelligence11050078>
  18. Rebreikina A. B., Levkovich K. M. Development of eye-tracking based techniques for diagnosing children's cognitive functions. *Modern Foreign Psychology*, 2024, vol. 13 (2), pp. 33-43. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=68520280> DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2024130203>
  19. Vajs I., Papić T., Ković V., Savić A. M., Janković M. M. Accessible dyslexia detection with real-time reading feedback through robust interpretable eye-tracking features. *Brain Sciences*, 2023, vol. 13 (3), pp. 405. DOI: <https://doi.org/10.3390/brainsci13030405>
  20. El Hmimdi A. E., Kapoula Z., Sainte Fare Garnot V. Deep learning-based detection of learning disorders on a large scale dataset of eye movement records. *BioMedInformatics*, 2024, vol. 4 (1), pp. 519-541. DOI: <https://doi.org/10.3390/biomedinformatics4010029>
  21. Ktistakis E., Gleni A., Tsilimbaris M. K., Plainis S. Comparing silent reading performance for single sentences and paragraphs: an eye movement-based analysis. *Clinical and Experimental Optometry*, 2023, vol. 107 (4), pp. 449-456. DOI: <https://doi.org/10.1080/08164622.2023.2237974>
  22. Miller B. W. Using reading times and eye-movements to measure cognitive engagement. *Educational Psychologist*, 2015, vol. 50 (1), pp. 31-42. DOI: <https://doi.org/10.1080/00461520.2015.1004068>
  23. Zvyagina N. V., Taleeva A. I., Kuznetsova D. A. Features of oculomotor reactions in students when perceiving textual information. *Journal of Biomedical Research*, 2021, vol. 9 (2), pp. 145-152. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45726635> DOI: <https://doi.org/10.37482/2687-1491-Z052>
  24. Zivan M., Horowitz-Kraus T. Parent-child joint reading is related to an increased fixation time on print during storytelling among preschool children. *Brain and Cognition*, 2020, vol. 143, pp. 105596. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2020.105596>

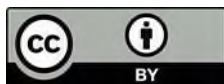


25. Oganov S. R., Kornev A. N. Oculomotor characteristics as an indicator of the formation of the skill of analyzing written text in children aged 9-11 and 12-14 years. *Special Education*, 2017, no. 3, pp. 112-121. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30162421>
26. Molina R., Redondo B., Vera J., García J. A., Muñoz-Hoyos A., Jiménez R. Children with attention-deficit/hyperactivity disorder show an altered eye movement pattern during reading. *Optometry and Vision Science*, 2020, vol. 97 (4), pp. 265-274. DOI: <https://doi.org/10.1097/OPX.0000000000001498>
27. Hauschild K. M., Pomales-Ramos A., Strauss M. S. The visual array task: A novel gaze-based measure of object label and category knowledge. *Development Science*, 2021, vol. 24 (2), pp. e13015. DOI: <https://doi.org/10.1111/desc.13015>
28. Vargas-Cuentas N. I., Roman-Gonzalez A., Gilman R. H., Barrientos F., Ting J., Hidalgo D., Jensen K., Zimic M. Developing an eye-tracking algorithm as a potential tool for early diagnosis of autism spectrum disorder in children. *PLoS One*, 2017, vol. 12 (11), pp. e0188826. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188826>
29. Viglione A., Mazziotti R., Pizzorusso T. From pupil to the brain: New insights for studying cortical plasticity through pupillometry. *Frontiers in Neural Circuits*, 2023, vol. 17, pp. 1151847. DOI: <https://doi.org/10.3389/fncir.2023.1151847>
30. Smilek D., Carriere J. S., Cheyne J. A. Out of mind, out of sight eye blinking as indicator and embodiment of mind wandering. *Psychological Science*, 2010, vol. 21 (6), pp. 786-789. DOI: <https://doi.org/10.1177/0956797610368063>
31. Yoo K., Ahn J., Lee S.-H. The confounding effects of eye blinking on pupillometry, and their remedy. *PLoS One*, 2021, vol. 16 (12), pp. e0261463. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261463>

Submitted: 30 November 2024

Accepted: 10 January 2025

Published: 28 February 2025



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

### The authors' stated contribution:

Larisa A. Tsvetkova

Contribution of the co-author: interpretation of the results, preparation of the draft article.

Ekaterina A. Nikitina

Contribution of the co-author: collecting theoretical material, literary review.

Nadezhda V. Sutormina

Contribution of the co-author: collecting empirical data, performing statistical procedures, formatting the text of the article.

Alina A. Sbitneva

Contribution of the co-author: collecting empirical data, performing statistical procedures.

Anastasia V. Miklyaeva

Contribution of the co-author: organization of research, concept and design of research and general guidance.



All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

### **Information about competitive interests:**

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

### **Information about the Authors**

#### **Larisa Alexandrovna Tsvetkova**

Doctor of Psychological Sciences, Professor, Leading Researcher,  
Research Laboratory of Cognitive Research in Education,  
Herzen State Pedagogical University of Russia,  
48 Moyka Emb., 1911186, Saint Petersburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4080-7103>,  
E-mail: [larac@mail.ru](mailto:larac@mail.ru)

#### **Ekaterina Alexandrovna Nikitina**

Doctor of Biological Sciences, Associate Professor,  
Department of Anatomy and Physiology of Humans and Animals,  
Herzen State Pedagogical University of Russia,  
48 Moyka Emb., 1911186 Saint Petersburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1897-8392>,  
E-mail: [nikitinaea@herzen.spb.ru](mailto:nikitinaea@herzen.spb.ru)

#### **Nadezhda Vladimirovna Sutormina**

Junior Researcher,  
Research Laboratory of Cognitive Research in Education,  
Herzen State Pedagogical University of Russia,  
48 Moyka Emb., 1911186 Saint Petersburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8363-8496>,  
E-mail: [nadya.sutormina.92@mail.ru](mailto:nadya.sutormina.92@mail.ru)

#### **Alina Alexandrovna Sbitneva**

Senior Lecturer,  
Department of General and Social Psychology,  
Herzen State Pedagogical University of Russia,  
48 Moyka Emb., 1911186 Saint Petersburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3825-296X>,  
E-mail: [a.sbitneva@gmail.com](mailto:a.sbitneva@gmail.com)



**Anastasia Vladimirovna Miklyaeva**

Doctor of Psychological Sciences, Professor,  
Department of General and Social Psychology,  
Herzen State Pedagogical University of Russia,  
48 Moyka Emb., 1911186 Saint Petersburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8389-2275>,  
E-mail: [a.miklyaeva@gmail.com](mailto:a.miklyaeva@gmail.com)



[www.sciforedu.ru](http://www.sciforedu.ru)

ФИЛОСОФИЯ  
И ИСТОРИЯ  
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**PHILOSOPHY AND HISTORY  
FOR EDUCATION**



УДК 18+7.01+378.14+316.77

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2501.03](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2501.03)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Композиционное мышление и саморазвитие будущего хореографа: формирование навыков организации сценического пространства

Т. В. Портнова<sup>1</sup><sup>1</sup> Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина, Москва, Россия

**Проблема и цель.** Рассматривая зрелищную природу театрального образа, автор обращается к различным аспектам организации сценического пространства, образуемого на планшете сцены. Специфика композиционного мышления будущего хореографа включает различные компоненты пространства, создаваемые архитектурной средой сценической площадки, скульптурными формами и ракурсами исполнителей, цветовой палитрой, светом, линейной и воздушной перспективой, необходимой для грамотного и гармоничного построения хореографического спектакля. В современном танцевальном искусстве используются разнообразные средства, позволяющие создать на сцене яркий хореографический образ, поэтому проблема развития композиционного мышления будущего хореографа является актуальной.

Цель данной работы состоит в выявлении особенностей процесса освоения принципов организации хореографического пространства студентами, обучающимися по направлению «Балетная режиссура», с использованием синтеза пластических искусств и современных цифровых технологий, включенных в контекст единого постановочного процесса.

**Методология.** Методология исследования использует интегративный метод и метод системного анализа, при помощи которых рассмотрены авторские хореографические концепции конца XIX – начала XX вв., лежащие в основе традиционных и нетрадиционных педагогических систем обучения. Исследуется обучающая методология композиционного построения сценического пространства, строящаяся на основе фронтального, конструктивного, колористического, декоративного уровней. Также рассмотрено направление так называемой компьютерной хореографии, которая приобретает все более значимые позиции как в хореографическом искусстве, так и в образовательном процессе будущих хореографов.

**Результаты.** Установлено, что включение в практический курс различных заданий, предлагающих студентам множество возможностей для творческого самовыражения и экспериментов с различными стилями и жанрами танца в пространстве сцены, направлено на формирование их интеллектуальных и творческих способностей.

Исследование пространственных возможностей сцены повышает постановочную культуру в обучающем процессе и саморазвитии режиссеров-хореографов. Также обращено внимание на перспективы использования в образовательном процессе будущих хореографов современных

**Библиографическая ссылка:** Портнова Т. В. Композиционное мышление и саморазвитие будущего хореографа: формирование навыков организации сценического пространства // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 48–65. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.03>

✉ Автор для корреспонденции: Татьяна Васильевна Портнова, [infotatiana-p@mail.ru](mailto:infotatiana-p@mail.ru)

© Т. В. Портнова, 2025



цифровых технологий одновременно как средства для обучения и эффективного инструмента для их творческой деятельности.

**Заключение.** Проблема композиционного мышления будущего хореографа может быть разрешена посредством формирования целостного восприятия хореографического искусства. Сценография занимает важное место в танцевальных постановках. В сценическом пространстве реализуется авторская идея, которой должно быть подчинено всё: творческие задачи, композиционный замысел, предметная основа. Гармоничное сочетание всех составляющих позволяет создать уникальное хореографическое пространство, которое является одним из условий успеха постановки. Знания, получаемые студентами хореографической режиссуры, должны быть основаны на комплексном использовании композиционно-визуальных характеристик пластических элементов и анализа сценического пространства. Необходимы дальнейшие исследования возможностей и рисков применения современных цифровых технологий в творческом процессе и в обучении режиссеров-хореографов.

**Ключевые слова:** сценическое пространство; балетмейстерское мышление; хореографическое образование; планшет сцены; методы композиционного построения; синтез искусств; цифровые технологии.

### Постановка проблемы

Зрелищная структура балета имеет свои специфические особенности, связанные в том числе с открытостью сценической площадки, поэтому задачу организации сценического пространства приходится решать заново при каждой новой постановке. Образовательное поле хореографии нуждается в развитии методологии постановочных концепций сценического танца. Для этого необходимо обновление театрально-танцевального языка, обращение к другим видам пластических искусств, использование положительного опыта в театральной практике.

Современный танец развивается быстрыми темпами в сторону свободного исполнительского искусства, не скованного жесткой структурой традиционного балета. Танцоры создают собственные уникальные движения или используют импровизацию во время своих выступлений. Такой танец невозможно «выучить» механически. Для достижения высокого мастерства необходимы особые методы, что обуславливает поиск новых методи-

ческих средств. Эти вопросы должны начинаться решаться при получении образования по профилю «Хореографическая режиссура».

Для того чтобы образы в создаваемом хореографическом произведении были четкими и зримыми, сценическое пространство должно быть структурированным, проработанным. Основой, фундаментом сценического пространства является его материальная, предметная составляющая, т. е. декорации и освещение. За счет этих средств создается художественное пространство сцены, строится ее архитектура. Организация сценического пространства, его композиция по своей сути близка художественной композиции в живописном искусстве: как композиция картины, так и композиция сцены выполняет организующую роль, соединяет воедино персонажей и определяет их место в сюжете произведения. Целостное визуальное восприятие зрителя строится на единстве пространства и разворачивающихся в нем событий.

Каким образом в сценографии спектакля осуществляется демонстрация пространства? Оно изображается при помощи сценографического оборудования атрибутики (декораций,

освещения), а также при помощи различных спецэффектов. Современная сценография позволяет трансформировать и преобразовывать декорации непосредственно во время спектакля. Можно изменять масштаб изображаемого пространства, расположение предметов, саму среду, окружающую персонажей и постановочную атрибутику. Планы представления – первый, второй и дальний – отображаются при помощи не только расположения фигур танцоров, но и эффектов сценического освещения. Так достигается единый образ эпизода танцевального представления, подобно сюжету картины в живописи. Создание эффекта пространственности – стратегическая задача сценографического оформления балетной постановки. Четко освещенные очертания фигур танцоров на первом плане, приглушенный свет на втором и дальнем планах, особенности цветовой гаммы костюмов артистов – все должно быть подчинено одной задаче: как можно более полной реализации творческого замысла спектакля. Сценография – это своеобразный синтез материальных искусств (живописи, скульптуры, архитектуры и т. д.), в котором каждый элемент имеет значение и выполняет важное предназначение. Отметим, что в современной театральной сценографии появились новые инструменты, основанные на цифровых технологиях, позволяющие добиться необходимых эффектов значительно более простыми способами.

### *Литературный обзор*

В работах Т. В. Астафьевой<sup>1</sup> [1] рассматриваются проблемы и перспективы внедрения

мультимедиа в практику балетных спектаклей. На основе телесности как непреложного закона танцевального художественного языка с помощью применения мультимедиа может быть усилена зрелищность спектакля и расширено почти до бесконечности сценическое пространство танцевального номера. Однако иллюстративные эффекты проекционного контента должны учитывать особенности танцевального искусства.

А. С. Спиридонова в исследовании «Лучизм в театре: видение сценического света М. Ларионова» [6] анализирует элементы сценографии, в которых может быть реализована особая световая концепция «лучизма». В итоге применение в организации сцены разных фактур и объемов позволяет выходить за рамки традиционной картины в сценической практике.

О. Н. Вернигора в статье «Индивидуальная траектория образования как фактор подготовки студента по направлению “Хореографическое искусство”» [2] придает особое значение обучению студентов современным цифровым инструментам, используемым для организации сценического пространства. К таким инструментам относятся не только мультимедиа и оборудование для создания различных сценических эффектов, но и искусственный интеллект и нейросети, применяемые для проектирования и предварительной оценки сценического пространства.

Е. Э. Дробышева, Т. К. Ногинова в исследовании «Визуальное решение балетного спектакля: опыт концептуального осмысления» [5] отмечают, что применение современ-

<sup>1</sup> Астафьева Т. В. Компьютерные и медиа технологии в сценографии как фактор развития постановочного процесса // Общество. Среда. Развитие. – 2011. – № 3. – С. 128-133. EDN OIJEZT.

Астафьева Т. В. Новые технологии в современном постановочном процессе (на материале театрального

искусства Санкт-Петербурга 1990-2010 гг.): специальность 17.00.09 «Теория и история искусства»: диссертация на соискание ученой степени кандидата искусствоведения. – Санкт-Петербург, 2011. – 187 с. EDN QFPYDV.

ных технологий позволяет обеспечить гибкость и адаптивность оформления сцены. С помощью современных средств сценографии при относительно малых затратах можно создать разнообразные образы пространств, от самых правдоподобных (таких, как пейзажи) до самых фантастических. Будущие хореографы должны иметь представление о таких технологиях, чтобы создавать уникальные, незабываемые сценические образы.

О. В. Грызунова, Ю. Н. Петухов в статье «Понятие компьютерной хореографии и современные направления компьютеризации постановочного процесса» [4] также подчеркивают значительную роль новых технологий: с одной стороны, их можно использовать как средства создания и совершенствования танцевальных номеров, с другой – как средства организации сценического пространства. И тот, и другой аспект использования очень важен для студентов, и овладение основами современных цифровых технологий в контексте работы над танцевальными постановками может быть рекомендовано как часть образовательного процесса будущих хореографов.

*Цель данной работы состоит в выявлении особенностей процесса освоения принципов организации хореографического пространства студентами, обучающимися по направлению «Балетная режиссура», с использованием синтеза пластических искусств и современных цифровых технологий, включенных в контекст единого постановочного процесса.*

### Методология исследования

#### *Теоретические основания проблемы*

При кажущейся полноте имеющихся источников – монографий, учебных пособий, руководств, излагающих вопросы балетмейстерского творчества и хореографической педагогики, таких авторов как Г. Д. Алексидзе (Алексидзе, 2013<sup>2</sup>), Г. В. Бурцева (Бурцева, 2000<sup>3</sup>), Р. В. Захаров<sup>4</sup>, И. Г. Есаулов<sup>5</sup>, Ж. Ж. Новерр<sup>6</sup>, А. В. Мелехов (Мелехов, 2015<sup>7</sup>), И. В. Смирнов<sup>8</sup>, В. И. Панферов<sup>9</sup>, С. Я. Ремез<sup>10</sup> и др., проблема пространственной композиции в классическом танце оказывается недостаточно исследованной.

<sup>2</sup> Алексидзе Г. Д. Школа балетмейстера. М.: ГИТИС, 2013. – 176 с. URL: <https://elibrary.ru/qsindb> ISBN: 978-5-91328-077-0. EDN: QSINDB

<sup>3</sup> Бурцева Г. В. Управление развитием творческого мышления студентов-хореографов в процессе вузовской подготовки: дис. ... канд. пед. наук. Барнаул. 2000. – 166 с. URL: <https://elibrary.ru/nlqlud> EDN: NLQLUD

<sup>4</sup> Захаров Р. В. Записки балетмейстера. – М.: Искусство, 1976. – 351 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01007665967>

<sup>5</sup> Есаулов И. Г. Педагогика и репетиторство в классической хореографии / И. Г. Есаулов – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 256 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01007936415?ysclid=m50q6f12s9821785215>

<sup>6</sup> Новерр Ж. Ж. Письма о танце и балетах / Ред. и вступ. статья, с. 7-36, Ю. И. Слонимского. – Л-М.; Искусство, 1965 – 375 с. URL:

<https://search.rsl.ru/ru/record/01006424225?ysclid=m50q23lmg253332922>

<sup>7</sup> Мелехов А. В. Искусство балетмейстера. Композиция и постановка танца: учеб. пособие. Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 2015. – 128 с. URL: <https://elibrary.ru/vxaieX> ISBN: 978-5-8295-0366-6 EDN: VXAIEX

<sup>8</sup> Смирнов И. В. Искусство балетмейстера. М.: Просвещение, 1986 – С. 192. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001302183?ysclid=m50q0znc6398198273>

<sup>9</sup> Панферов В. И. Искусство хореографа: учеб. пособие по дисциплине Мастерство хореографа; Челябинск: ЧГИК, 2017. – 320 с. URL: [http://library.lgaki.info:404/2019/Панферов\\_Искусство.pdf](http://library.lgaki.info:404/2019/Панферов_Искусство.pdf)

<sup>10</sup> Ремез С. Я. Мизансцена и сценическое действие. М.: ГИТИС, 1982. – С. 103. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001134992>

Однако можно выделить отдельные группы публикаций, посвященных специальному изучению указанной проблемы. В одну из них входят работы, в которых раскрываются методы и подходы преподавания творческих дисциплин, повышающие внутреннюю мотивацию обучающихся (Bejtic, 2019 [9]; Marquis, Vajoczki, 2012 [13], Stanger, 2014 [15]), исследуется эффективный стиль преподавания хореографии, развивающий креативность в университетах (Drazena, 2015 [11]; Amit, 2021<sup>11</sup>).

В отдельных работах затрагиваются проблемы развития драматургического мышления посредством хореографии (Богданов, 2010<sup>12</sup>; Burge, 2016<sup>13</sup>), преподавание хореографии как модели непрерывного процесса (Butterworth, 2004 [10]), в том числе в школах (Arjona, 2023 [7]).

В других работах анализируются исследования в области танцевального образования (Юрьева, Макарова, 2010<sup>14</sup>; Догорова, 2006<sup>15</sup>; Sally, 2007 [14]; Vanevičiūtė, 2015 [8]).

В части публикаций рассматриваются специальные вопросы, так или иначе посвя-

щенные сценическому пространству (Григорьянц, Киселева, 2003 [3]; Rubidge, 2011<sup>16</sup>; Hasgül, 2016 [12]; Лянгольф, 2019<sup>17</sup>; Viaud-Delmon, Mason, Noisternig, 2011 [16]; Schiller, 2003<sup>18</sup>).

Анализ имеющейся литературы показывает, что в отечественном искусствоведении до сих пор отсутствуют определения таких исторически сложившихся понятий, как «хореографическое пространство», «модель хореографического мышления», «статус пластических искусств в балетном театре».

Важными задачами в решении данного круга проблем являются следующие конкретные задачи:

- актуализировать новизну системного подхода в исследовании композиционного построения хореографического пространства;
- осмыслить проблему синтеза пластических искусств и различные методологические уровни организации сценического пространства в контексте системы хореографического образования;
- выявить и систематизировать положительный концептуальный опыт построения

<sup>11</sup> Amit K. Effective teaching style in higher education: a need to enhance creativity // Scholarly Research Journal for Humanity Science & English Language. URL: <https://oaji.net/articles/2022/1201-1656156205.pdf>

<sup>12</sup> Богданов, Г. Ф. Основы хореографической драматургии. С-П: Планета музыки, 2020 – 168 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19767148&ysclid=m50qb99zcc545080178>

<sup>13</sup> Burge A. Teaching choreography in a university setting: experiencing collaboration through dramaturgical thinking. 2016. URL: [https://digitalrepository.unm.edu/thea\\_etds/13](https://digitalrepository.unm.edu/thea_etds/13)

<sup>14</sup> Юрьева М. Н., Макарова Л. Н. Компетентностная модель выпускника хореографа // Высшее образование сегодня. 2010. № 4. С. 50-53 URL: <https://elibrary.ru/mguqel> EDN: MGUQEL

<sup>15</sup> Догорова Н. А. Становление и развитие педагогических систем в хореографической культуре: от XVII

до начала XX века: автореферат дис. ... кандидата искусствоведения : 24.00.01 / Морд. гос. ун-т им. Н.П. Огарева. – Саранск, 2006. – 18 с. URL: <https://elibrary.ru/znqjdn> EDN: ZNQJDN

<sup>16</sup> Rubidge S. F. On choreographic space. In: 10th International NOFOD Conference: Spacing Dance(s) – Dancing Space(s), 27-30 Jan 2011, University of Southern Denmark. 2011.

<sup>17</sup> Лянгольф З. Д. Некоторые аспекты динамики сценического пространства // Искусство. Педагогика. Культура: сборник трудов конференции. СПб., 2019. С. 68-73. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?edn=qrmfyt> EDN: QRMFYT

<sup>18</sup> Schiller G. E. The kinesfield: a study of movement-based interactive and choreographic art. Thesis. University of Plymouth. 2003. DOI: <https://doi.org/10.24382/4523>

сценического пространства в сценографии балетов рубежа XIX–XX в.;

– рассмотреть возможности обучения студентов использованию современных информационных технологий в хореографическом искусстве, в частности в сценографии.

#### *Методы исследования*

Основным методом исследования стал интегративный, позволяющий выделить в сценическом синтезе различные варианты пространственной выразительности и одновременно показать их взаимодействующее целое.

Метод системного анализа позволил рассмотреть авторские хореографические концепции конца XIX – начала XX в. (М. Фокина<sup>19</sup>, С. Лифаря<sup>20</sup>, Л. Мясина<sup>21</sup>, Б. Нижинской<sup>22</sup> и др.), разрабатывающие пространство в синтезе с мышлением художников балетных спектаклей.

#### **Результаты исследования**

Будущие режиссеры-хореографы должны овладеть различными направлениями творческой деятельности, одним из которых является умение создавать танцевальные номера в разнообразных параметрах хореографической пространственности.

В сценографии объединяются разные виды искусства – живопись, скульптура, зодчество; а в современных условиях добавляются еще и визуальные цифровые технологии. В хореографической постановке соединяются две пространственные формы – реальная и художественная. Реальная пространственность –

это архитектура сцены и декораций, фигуры танцоров и сценическая атрибутика. Иллюзорная художественная пространственность создается при помощи живописных средств, таких как композиция, колорит, освещенность. Также в создании иллюзорного пространства в настоящее время активно используются мультимедийные цифровые технологии.

То, как будет организовано сценографическое пространство, зависит в первую очередь от самого спектакля, от его содержания, сюжета, а также от художественного замысла постановщика.

Студенты – будущие хореографы должны научиться чувствовать, какова пластическая изобразительная фактура балетного танца. Они должны осознавать, что хореографический художественный образ не является случайным набором разнообразных творческих инструментов, а представляет собой единое гармоничное целое, порожденное волей постановщика в ходе осмысления и творческой переработки музыкального, хореографического и визуального материала. Каждый из зрительных аспектов произведения – композиция, освещение, колористика, архитектура и т. д. – взаимодействует с другими аспектами. Это взаимодействие и соотношение не определены статически, раз и навсегда, а непрерывно трансформируются. В какой-то момент спектакля главным элементом становится расположение танцоров, в другой – освещенность и т. д. Как говорила И. М. Андреева<sup>23</sup>, внимание человека притягивается к зрелищу, способному вызвать состояние активного интереса,

<sup>19</sup> Фокин М. М. Против течения: Воспоминания балетмейстера: Статьи, письма / [Ред.-сост. и авт. вступ. статьи, с. 3-80, Ю. И. Слонимский]. – Л.-М.: Искусство, 1962. – 639 с.

<sup>20</sup> Lifar Serge. Ma vie. – Paris, 1965. – 398 с.

<sup>21</sup> Мясин Л. Ф. Моя жизнь в балете. Предисл. Е. Я. Суриц. – М.: Артист. Режиссер. Театр, 1997. – 364 с.

<sup>22</sup> Нижинская, Б. Ф. Ранние воспоминания: в 2 ч. / Бронислава Нижинская; пер. с англ. И. В. Груздевой. – М.: Артист. Режиссер. Театр: АРТ, 1999. – 317 с.

<sup>23</sup> Андреева И. М. Театральность в культуре. Ростов на Дону: Юж.-Рос. гуманитар. ин-т., 2002 – 184 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000755082?ysclid=m50qdfj72h934580856>

который проявляется в том, что человек концентрирует внимание на зрелище и готов долго и сосредоточенно наблюдать за ним. Балетмейстер должен увлечь и заинтересовать зрителя, сделать так, чтобы внимание аудитории было прочно привлечено к зрелищу. При таком интересе и внимании между творческой группой спектакля и зрительным залом возникает взаимопонимание, происходит духовное общение на глубинном уровне.

Сценографическое пространство – это пространство поиска, оно открыто новым приемам и методам организации сцены, новым принципам построения композиции, новым технологиям, позволяющим достигать разнообразных визуальных эффектов. Студенты хореографического направления должны свободно ориентироваться во всех этих новинках, чтобы использовать их в качестве инструментов для своего творческого процесса.

Неслучайно как в живописи, так и в хореографическом искусстве такое внимание уделяется композиции. Это понятие, обозначающее объединение частей в единое целое, весьма важно и для художников, и для танцовщиков.

Балет как синтетическое искусство буквально построен на композиции. Хореографы в своей работе нередко применяют такие приемы композиции, которые также свойственны живописному искусству: контрасты, детали, различные ракурсы, симметрия и асимметрия и т. д.

Хореограф работает в тесной связи с художником. По сути, хореограф и художник – это два творца визуального образа спектакля. Они совместно и последовательно решают все задачи, направленные на создание художественных образов конкретной танцевальной

постановки. Художник и хореограф вместе определяют, как будут размещаться и передвигаться на сценическом пространстве фигуры танцовщиков и различная атрибутика, как будет изменяться по ходу представления освещение артистов, сценических декораций и предметов и т. д.

Таким образом, сложность построения единого, гармоничного визуального образа танцевального представления обусловлена многими факторами, в том числе поиском оптимальной композиции, которая полностью будет отвечать, как содержанию постановки, так и требованиям зрелищности.

Неслучайно Н. Эльяш<sup>24</sup> в своей книге о Мариусе Петипа особенно отмечает у великого балетмейстера великолепное владение композицией: «Здесь я хочу несколько отвлечься и обратиться к массовым композициям Петипа, поражающим сложностью и красотой рисунка, органичностью переплетения линий. Этот рисунок выступает не только как художественная форма, но и несет в себе бесспорное собственное образное начало. В этих развернутых ансамблях начинается развитие танцевальной темы, особое соотношение не только линейных построений, но и парного танца, выделение из них малых ансамблей, при кровной их связи с целым, то есть то, что мы можем смело назвать хореографической полифонией»<sup>25</sup>.

В связи со всем вышесказанным отметим, что будущие хореографы могли бы в качестве источника знаний о мастерстве композиции использовать труды исследователей и профессиональных художников, посвящен-

<sup>24</sup> Эльяш Н. Н. «Нет лучшей школы, чем школа Петипа» // Проблемы наследия в хореографическом искусстве: сб. статей. [Сост. В. И. Уральская (отв. ред.) и др. М.: Изд-во ГИТИС, 1992 – 167 с. URL: <https://elibrary.ru/itemefid/561457?ysclid=m50pxld9yq261427432>

<sup>25</sup> Эльяш Н. Н. «Нет лучшей школы, чем школа Петипа» // Проблемы наследия в хореографическом искусстве: сб. статей. [Сост. В. И. Уральская (отв. ред.) и др. М.: Изд-во ГИТИС, 1992 – 167 с. URL: <https://elibrary.ru/itemefid/561457?ysclid=m50pxld9yq261427432>

ные искусству живописи. Универсальность законов композиции и светотени, а также приемов, с помощью которых достигается зрелищность в живописи и других видах прикладного творчества, позволяет применять эти законы, способы и методы для визуальной организации танцевального представления.

А. А. Рубб<sup>26</sup> в своей работе о нетрадиционном театре отрицает жесткие правила сценографии. По его мнению, сценическое пространство каждого спектакля уникально, его создают в совместном творчестве режиссер и художник представления. Они рассматривают

идею спектакля и формируют соответствующую идею его материального оформления, план построения пространственной пластики<sup>27</sup>.

Зрелищные формы в хореографическом искусстве многообразны, однако существует их определенная классификация, которая позволяет выделить основные сценографические принципы, используемые в организации сценического пространства во время постановки танцевальных спектаклей. Классификация композиционных приемов сценографии представлена на рисунке 1.

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Фронтальная сценография     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Есть только первый план (передняя половина сцены у рампы) и второй (вторая половина сцены у фона). В таком виде построения присутствует горизонтальное (фризовое) развитие пространства</li></ul>  |
| Конструктивная сценография  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Основное средство пространственного сценографического решения – сами фигуры артистов и предметы, конструкции на сцене, расстановка их на плоскости</li></ul>   |
| Колористическая сценография | <ul style="list-style-type: none"><li>• Строится на цветовых нюансах. Не выделяет узловые моменты изображения, создает плавные переходы, задействует не три, а четыре плана глубинного построения. (Четвёртый план – горизонт или несколько перспективных декораций на заднике.)</li></ul> |
| Декоративная сценография    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ярко выраженная стилизация пространства. Изображения в двухмерном формате на декорационном оформлении</li></ul>  |

Рис. 1. Классификация композиционных приемов сценографии

Fig. 1. Classification of compositional techniques of scenography

<sup>26</sup> Рубб А. А. Размышления о нетрадиционном театре или нетрадиционный театр как он есть. М., 2004, – 603 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01002711807>

<sup>27</sup> Там же.

На этих четырех принципах основан процесс построения сценического пространства, меняющегося во времени по мере развития действия спектакля. На основе того или иного принципа строятся целостные синтетические композиции сцены с использованием разнообразных выразительных средств. Чтобы будущие хореографы были способны осуществлять такое построение, они должны обладать сформированным композиционно-пространственным мышлением, иначе говоря, способностью к воплощению и передаче идей автора с помощью визуальных средств сценографии и пластических возможностей танцовщиков.

В настоящее время восприятие искусства зрительской аудиторией существенно изменилось. Потребители зрелищной индустрии стали более компетентными и требовательными, в том числе к материально-техническому обеспечению театральных постановок. Поэтому настоящий современный балетмейстер должен свободно ориентироваться в технологиях, позволяющих достичь высокого уровня зрелищности. Следовательно, в работе со студентами-хореографами следует не только уделять внимание формированию компетенций балетмейстера и развитию творческого потенциала, но и обогащать их профессиональный опыт различными инновациями. Так, цифровые технологии, присутствующие во всех сферах жизни, сейчас все более активно внедряются в хореографическое искусство. Масштабные видеозкраны, технологии дополненной реальности – все это принципиально меняет «традиционную» сценографию, давая современным режиссерам разнообразные наборы инструментов для оформления сцены. Мультимедийные технологии превращают все аспекты сценографии в единое органическое целое. Они обновляют современный танец и помогают сформировать пространство сцены и хореографические образы.

Включение в практический курс различных заданий, предлагающих студентам множество возможностей для творческого самовыражения и экспериментов с различными стилями и жанрами танца в пространстве сцены, помогут формированию интеллектуальных и творческих способностей будущих хореографов, поскольку композиция и сценография балетной постановки должны каждый раз твориться заново с использованием оригинальных решений, современных приемов и методов.

Такие методы могут быть востребованы в балетных представлениях, число персонажей которых часто бывает достаточно большим. Если большое количество танцующих фигур на сцене будет объединено единой стилистикой и идеей, то гармония происходящего захватит зрителя, полностью привлечет его внимание. Должен быть соблюден баланс между танцевальным и актерским мастерством исполнителей, между музыкальным и визуальным оформлением спектакля. Тогда на сцене мы увидим целостное произведение танцевального искусства. Для такого произведения недостаточно ни гениальной музыки, ни даже новаторских хореографических решений. Каждое балетное представление как произведение искусства должно быть понято и прочувствовано хореографом и художником в их совместном творчестве, создано и оформлено на основе этого осмысления. Тогда зритель увидит действительно увлекательное зрелище, отличающееся свежестью и оригинальностью, а не набор привычных, заимствованных и «заезженных» образов.

Как уже отмечалось, передовые постановщики танцевальных спектаклей смело применяют разнообразные визуальные приемы и методы построения сценического пространства в соединении с современными визуальными цифровыми технологиями. Будущие хо-



реографы должны обладать соответствующими знаниями, чтобы органично применять их в своей творческой работе.

Мультимедийные технологии позволяют без существенных затрат создать на сцене иллюзию разнообразных пространств, а сочетание виртуальных изображений с реальными фигурами танцовщиков представляет собой яркий, запоминающийся, зрелищный прием, с помощью которого можно увлечь и заинтересовать самого взыскательного и искушенного зрителя.

Обучение хореографов должно проводиться с учетом того, что танцевальный театр в настоящее время все более активно применяет новые современные технологии. Практика использования методов обучения, основанных на цифровизации, стала неизбежной тенденцией в современном хореографическом образовании. Чтобы повысить качество преподавания хореографии, образовательный процесс должен проводиться с использованием информационных технологий. Студенты должны узнавать больше о возможностях цифровых технологий в сценической деятельности, чтобы гибко и оперативно применять их в практике постановки танцевальных номеров.

### Обсуждение

В работе над сценическим оформлением танцевальных постановок режиссеры-хореографы используют методы и приемы различных прикладных искусств – живописи, скульптуры, архитектуры. Элементы визуального языка интегрированы в балетное представление, и с их помощью появляются художественные образы в хореографическом искусстве. Художественные формы, элементы художественной выразительности различных жанров искусства плодотворно взаимодействуют между собой, порождая новые творческие произведения.

Студенты хореографического направления при обучении режиссерскому мастерству должны глубоко изучать и понимать композиционно-образный язык живописи и других прикладных видов художественного творчества, уметь применять элементы этого языка для создания хореографических произведений, видеть его возможности и границы.

Современный танец предоставляет широкие возможности для новых, уникальных творческих решений с использованием различных сценических и композиционных приемов. Варианты сочетания приемов и методов, композиционно-образных возможностей многообразны, и это позволяет осуществлять новаторские решения, создавать зрелищные произведения хореографического искусства, привлекать, удивлять и радовать аудиторию.

В настоящее время с развитием мультимедийных технологий танец, сочетая эмоционально выразительное искусство и технологические инновации, имеет огромный потенциал для обогащения формы его представления, и у постановщиков хореографических произведений появляется все больше творческих идей.

С учетом роли мультимедийных технологий в создании современного танца можно с уверенностью сказать, что в будущем использование различных дисциплин и технологий в танцевальной хореографии будет расширяться. Исследователь Л. Янг с соавт. [17] в работе «Характеристики и влияние мультимедиа технологий на танец и хореографию» (L. Yang, Z. Qian 2022 [17]) приводит примеры успешной интеграции мультимедийных технологий в сценическую хореографию балета. В статье упоминаются уникальные творческие находки известного американского хореографа Мерса Каннингема, который одним из первых интегрировал визуальные цифровые технологии в искусство танца. Дополнение выступлений танцовщиков

трехмерными виртуальными аватарами позволило балетмейстеру создать уникальные номера, например, «BIPED».

Специалисты в области компьютерных технологий, режиссеры-постановщики, художники-сценографы и танцовщики объеди-

нились, чтобы использовать достижения в области компьютерных наук, электроники и информационных технологий в хореографическом искусстве. Области применения цифровых технологий в современной хореографии представлены на рисунке 2.

|  |   |
|--|---|
| Обучение   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Работа с материалами сайтов, посвященных танцевальному искусству, позволяет регулярно обновлять содержание образования. Использование на учебных занятиях архива видео- и аудиоресурсов по теме, в том числе записей выступлений великих балетных артистов.</li></ul> |
| Запись видео   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Видеоролики могут использоваться в качестве формы текущего контроля при подготовке танцевальных номеров. Запись концертных номеров с последующим обсуждением дает возможность танцорам увидеть себя со стороны во время исполнения танцевального номера.</li></ul>    |
| Работа со специальными аудиопрограммами  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Позволяет улучшить качество звучания танцевальных фонограмм или изменить их в соответствии с поставленными задачами.</li></ul>  |
| Использование мультимедийных средств для создания декораций                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Сценография с использованием средств мультимедиа позволяет сделать представление более ярким и запоминающимся.</li></ul>  |
| Постановки с цифровыми технологиями и видеопроекциями                              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Цифровые и лазерные декорации, взаимодействие танцоров с виртуальными персонажами. Графика генерируется и анимируется в режиме реального времени, взаимодействуя с перфомерами.</li></ul>   |
| Использование технологий виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Технологии захвата движения, которые позволяют подробно изучать движения, разрабатывать новые приемы, исправлять ошибки танцоров.</li></ul>   |

Рис. 2. Области применения цифровых технологий в современной хореографии

Fig. 2. Areas of application of digital technologies in modern choreography

Продуманность пластики, умение создавать атмосферу, эмоционально тонкое и нестандартное художественное оформление – все это свидетельствует о зрелости мастерства балетмейстера и художника, о их сугубо индивидуальном почерке. Однако для организации современного сценического пространства нередко требуется не только сотрудничество между режиссером и художником, но и активное участие ИТ-специалиста.

Исследователь Ю. Сан<sup>28</sup> в работе «Обучение хореографии, основанное на мультимедийной сетевой среде» подчеркивает, что интеграция преподавания хореографии и информационных технологий обеспечивает хорошую платформу для обучения и расширяет учебную программу, а также повышает интерес студентов к предмету и эффективность и качество обучения. Изобразительная стилистика хореографии определяется как идеями художника, так и режиссерским замыслом. Воплотить эти идеи как единое целое можно с использованием современных компьютерных технологий. Данная технология расширяется по мере появления новых инструментов, включает в себя захват движений, их хранение и извлечение; проектирование пространственных перемещений и движений тела; управление световыми и музыкальными эффектами во время выступления; предоставление обратной связи танцорам в режиме реального времени; использование алгоритмов, нейронных сетей и искусственного интеллекта, которые обогащают творческие усилия хореографов.

Разнообразие человеческих движений бросает вызов попыткам однозначно зарегистрировать, сохранить и воспроизвести их. Это особенно актуально для хореографии и

танцевальных перформансов, в которых сложные комбинации движений тела и жестов сочетаются с музыкой, освещением и сценическими эффектами, созданными с помощью новых технологий, что позволяет зрителям получать эстетические впечатления. «Компьютерная» хореография представляет собой плодотворную, постоянно расширяющуюся область для изучения взаимодействия между научно-техническими достижениями, с одной стороны, и художественными начинаниями и творчеством – с другой.

Поэтому учебно-творческая работа студентов должна также включать в себя исследовательскую деятельность в области современных технологий. Будущие хореографы должны не только знать о существовании различных инструментов «компьютерной хореографии», но и уметь применять их в своей творческой работе.

Разумеется, основой для таких знаний, умений и навыков должны стать глубокое знание теории танца, умение максимально углубляться в изучение особенностей создания композиций и постановки танцевальных произведений. Для этого будущим режиссерам-хореографам необходимо знать историю мирового хореографического искусства. Прежде чем приступить к самостоятельной постановочной работе, студент-хореограф должен ознакомиться с творчеством известных хореографов и балетмейстеров, постичь их мировоззренческую позицию, необходимую для успеха в работе.

Таким образом, практическая значимость нашей работы заключается в возможности включения результатов исследования в теоретическую концепцию педагогики хореографической культуры. Материалы анализа

<sup>28</sup> Sun Y. Teaching of Dance Choreography Course Based on Multimedia Network Environment. September 2022 // Journal of Environmental and Public Health. – 2022. –

могут быть использованы при разработке учебных лекционных курсов по искусствоведению, истории хореографии, методике хореографического обучения и др.

### Заключение

Сценическое пространство и его потенциал следует рассматривать в контексте разнообразных сфер изобразительного искусства, декоративно-прикладного искусства, скульптуры, архитектуры.

Проблема синтеза компонентов балетной сценографии непосредственно связана с ее образом и обусловлена сочетанием конкретной предметной основы сценического балетного пространства и последовательным преобразованием авторской идеи, начиная от постановки творческих задач, композиционного замысла и кончая синтезом всех составляющих.

Получаемые студентами знания по хореографической режиссуре должны быть основаны на комплексном использовании ком-

позиционно-визуальных характеристик пластических элементов и специальной терминологии анализа сценического пространства.

Также для полноценного овладения искусством хореографа необходимы изучение элементов и взаимосвязей между мультимедийными технологиями и танцевальной хореографией в новую эпоху, исследование методов и правил использования мультимедийных технологий в создании танцев, выявление их положительного значения. Обучающиеся должны получать определенные теоретические рекомендации для создания танцевальных произведений с помощью мультимедийных технологий.

Однако необходимо учитывать особенности интеграции новых технологий в хореографическое искусство, в том числе опасность негативного влияния их неправильного использования на выразительность танцевальных произведений. Это весьма обширная и перспективная тема для будущих теоретических исследований.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астафьева, Т. В., Кудашов В. Ф. Интеграционно-дистанционная форма постановки современных театрализованных представлений и праздников как результат развития медиатехнологий // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. – 2020. – № 52. – С. 56-62. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44258001>
2. Вернигора О. Н. Индивидуальная траектория образования как фактор подготовки студента по направлению «Хореографическое искусство» // Научно-педагогическое обозрение. – 2024. – № 1. – С. 47-53. URL: <https://elibrary.ru/cblups> DOI: <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-1-47-53>
3. Григорьянц Т. А., Киселева В. А. Семиотика сценического пространства: проблемы режиссерского высказывания // Вестник Кемеровского Государственного университета культуры и искусств. – 2016. – № 36. – С. 97-102. URL: <https://elibrary.ru/wzqixf>
4. Грызунова О. В., Петухов Ю. Н. Понятие компьютерной хореографии и современные направления компьютеризации постановочного процесса // Вестник Академии русского балета им. А. Я. Вагановой. – 2022. – № 6. – С. 6-18. URL: <https://elibrary.ru/rognks>
5. Дробышева Е. Э., Ногинова Т. К. Визуальное решение балетного спектакля: опыт концептуального осмысления // Вестник Академии Русского балета им. А.Я. Вагановой. – 2024. – № 4. – С. 115-129. URL: <https://elibrary.ru/wikfzp>



6. Спиридонова А. М. Лучизм в театре: концепция сценического света // Артикульт. – 2024. – № 3. – С. 34-43. URL: <https://elibrary.ru/yeasqd> DOI: <https://doi.org/10.28995/2227-6165-2024-3-34-43>
7. Arjona K. Making it Stick: Exploring Teaching Tools for Choreography Retention in High School Musicals // Master's Theses. – 2023. – P. 285. URL: <https://digscholarship.unco.edu/theses/285>
8. Banevičiūtė B. Aspects of Dance Teacher Education: Analysis of Students' Dance Education Research // Pedagogika. – 2015. – Vol. 117 (1). – P. 110-117. DOI: <https://doi.org/10.15823/p.2015.071>
9. Bejtac Z. The Pedagogy of Creative Disciplines: Teaching Techniques and Approaches That Increase Students' Intrinsic Motivation in A Studio Classroom // Proceedings of The International Conference on Advanced Research in Education. – 2019. DOI: <https://doi.org/10.33422/education-conf.2019.03.108>
10. Butterworth J. Teaching choreography in higher education: a process continuum model // Research in Dance Education. – 2004. – Vol. 5 (1). – P. 45-67. DOI: <https://doi.org/10.1080/1464789042000190870>
11. Drazena G., Mirela M. Creativity in Higher Education // Universal Journal of Educational Research. – 2015. – Vol. 3 (9). – P. 598-605. DOI: <https://doi.org/10.13189/ujer.2015.030903>
12. Hasgül E., Gümüştaş S. The Choreography of Space with Body // A Body Living and Not Measurable: How Bodies are Constructed, Scripted and Performed Through Time and Space. – 2016. – P. 99–110. DOI: [https://doi.org/10.1163/9781848884373\\_011](https://doi.org/10.1163/9781848884373_011)
13. Marquis E., Vajoczki S. Creative Differences: Teaching Creativity Across the Disciplines // International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning. – 2012. – Vol. 6 (1). – P. 6. DOI: <https://doi.org/10.20429/ijstl.2012.060106>
14. Sally G. The Dancer, the Choreographer and Modern Dance Scholarship: A Critical Reading // Dance Research: The Journal of the Society for Dance Research. – 2007. – Vol. 25 (1). – P. 35-53. DOI: <https://doi.org/10.1353/dar.2007.0018>
15. Stanger A. The Choreography of Space: Towards a Socio-Aesthetics of Dance // New Theatre Quarterly. – 2014. – Vol. 30 (1). – P. 72–90. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266464X14000098>
16. Viaud-Delmon I., Mason J., Haddad K., Noisternig. M. A Sounding Body in a Sounding Space: the Building of Space in Choreography – Focus on Auditory // Dance Research. – 2011. – Vol. 29. – P. 433-449. DOI: <https://doi.org/10.3366/drs.2011.0027>
17. Yang L., Qian Z. Characteristics and Influence of Multimedia Technology on Dance Choreography // Journal of Contemporary Educational Research. – 2022. – Vol. 6 (1). – P. 52-55. DOI: <https://doi.org/10.26689/jcer.v6i1.2842>

Поступила: 03 ноября 2024

Принята: 10 января 2025

Опубликована: 28 февраля 2025



### **Заявленный вклад авторов:**

Вклад автора в сбор эмпирического материала представленного исследования, обработку данных и написание текста статьи полноценный.

Автор ознакомился с результатами и одобрил окончательный вариант рукописи.

### **Информация о конфликте интересов:**

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

### **Информация об авторе**

#### **Портнова Татьяна Васильевна**

Доктор искусствоведения, профессор,

кафедра «Искусствоведения»,

Институт искусств,

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина.

Садовническая улица, 33, стр. 1, 117997, Москва, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4221-3923>

SPIN-код: 1367-4609

E-mail: [infotatiana-p@mail.ru](mailto:infotatiana-p@mail.ru)



## Compositional thinking and self-development of a future choreographer: Developing skills in organizing stage space

Tatiana V. Portnova  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> A. N. Kosygin Russian State University, Moscow, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** Considering the spectacular nature of the theatrical image, the author addresses various aspects of the organization of the stage space formed on the stage tablet. The specifics of the future choreographer's compositional thinking include various components of the space created by the architectural environment of the stage, sculptural forms and angles of performers, colour palette, light, linear and airy perspective, necessary for the competent and harmonious construction of a choreographic performance. In modern dance art, it is possible to use a variety of means to create a choreographic image on stage that is unforgettable for the viewer.

The goal of this work is to consider the process of mastering the principles of organizing choreographic space by students of the Ballet Direction programme using the synthesis of plastic arts and modern digital technologies included in the context of a single staging process.

**Materials and Methods.** The research methodology uses the integrative method and the method of system analysis, with the help of which the author's choreographic concepts of the late XIX – early XX centuries, underlying traditional and non-traditional teaching systems, are considered. The teaching procedure of the compositional construction of the stage space is considered, which is based on the frontal, constructive, coloristic, and decorative levels. The article also considers the so-called "computer choreography", which is gaining more and more significant positions both in choreographic art and in the educational process of future choreographers.

**Results.** The inclusion in the practical course of various tasks that offer students a range of opportunities for creative self-expression and experimentation with various styles and genres of dance in the space of the stage will help to form their intellectual and creative abilities. The importance of studying and exploring the spatial potential of the stage, which enhances the production culture in the educational process and self-development of choreographers, is emphasized. Attention is also drawn to the prospects of using modern digital technologies in the educational process of future choreographers – both as a means for learning and teaching and as an effective tool for their future creative activities.

### For citation

Portnova T. V. Compositional thinking and self-development of a future choreographer: Developing skills in organizing stage space. *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (1), pp. 48–65. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.03>

  Corresponding Author: Tatiana V. Portnova, [infotatiana-p@mail.ru](mailto:infotatiana-p@mail.ru)

© Tatiana V. Portnova, 2025



**Conclusions.** *The problem of compositional thinking of a future choreographer can be solved by forming a holistic perception of choreographic art. Set design occupies an important place in dance productions. The author's idea is realized in the stage space, to which everything should be subordinated: creative tasks, compositional design, subject basis. The harmonious combination of all components contributes to creating a unique choreographic space, which is one of the conditions for successful production. The knowledge gained by students of choreographic programmes should be based on the integrated use of compositional and visual characteristics of plastic elements and analysis of the stage space. Further research is needed on the possibilities and risks of using modern digital technologies in the creative process and in preparing choreographers.*

### Keywords

*Stage space; Choreographic thinking; Choreographic education; Stage tablet; Methods of compositional construction; Synthesis of arts; Digital technologies.*

## REFERENCES

1. Astafieva, T. V., Kudashov V. F. Integration-remote form of staging modern theatrical performances and holidays as a result of the development of media technologies. *Bulletin of Kemerovo State University of Culture and Arts*, 2020, no. 52, pp. 56-62. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44258001>
2. Vernigora O. N. Individual educational trajectory as a factor in student training in the direction of "choreographic art". *Scientific and Pedagogical Review*, 2024, no. 1, pp. 47-53. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/cblups> DOI: <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2024-1-47-53>
3. Grigoryants T. A., Kiseleva V. A. Semiotics of stage space: Problems of the producer statement. *Bulletin of Kemerovo State University of Culture and Arts*, 2016, no. 36, pp. 97-102. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/wzqixf>
4. Gryzunova O. V., Petukhov Yu. N. The concept of computer choreography and modern directions of computerization of the staging process. *Bulletin of the Vaganova Academy of Russian Ballet*, 2022, no. 6, pp. 6-18. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/rognks>
5. Drobysheva E. E., Noginova T. K. The visual solution of a ballet performance: The experience of conceptual understanding. *Bulletin of the Academy of Russian Ballet named after A.Y. Vaganova*, 2024, no. 4, pp. 115-129. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/wikfzp>
6. Spiridonova A. M. Luchism in the theater: Concept of stage light of M. Larionov. *The Article*, 2024, no. 3, pp. 34-43. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/yeasqd> DOI: <https://doi.org/10.28995/2227-6165-2024-3-34-43>
7. Arjona K. Making it stick: Exploring teaching tools for choreography retention in high school musicals. *Master's Theses*, 2023, pp. 285. URL: <https://digscholarship.unco.edu/theses/285>
8. Banevičiūtė B. Aspects of dance teacher education: analysis of students' dance education Research. *Pedagogika*, 2015, vol. 117 (1), pp. 110-117. DOI: <https://doi.org/10.15823/p.2015.071>
9. Bejtlic Z. The pedagogy of creative disciplines: Teaching techniques and approaches that increase students' intrinsic motivation in a studio classroom. *Proceedings of the International Conference on Advanced Research in Education*, 2019. DOI: <https://doi.org/10.33422/educationconf.2019.03.108>
10. Butterworth J. Teaching choreography in higher education: A process continuum model. *Research in Dance Education*, 2004, vol. 5 (1), pp. 45-67. DOI: <https://doi.org/10.1080/1464789042000190870>
11. Drazena G., Mirela M. Creativity in higher education. *Universal Journal of Educational Research*, 2015, vol. 3 (9), pp. 598-605. DOI: <https://doi.org/10.13189/ujer.2015.030903>



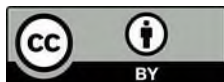


12. Hasgül E., Gümüştas S. The choreography of space with body. *A Body Living and Not Measurable: How Bodies are Constructed, Scripted and Performed Through Time and Space*, 2016, pp. 99–110. DOI: [https://doi.org/10.1163/9781848884373\\_011](https://doi.org/10.1163/9781848884373_011)
13. Marquis E., Vajoczki S. Creative differences: Teaching creativity across the disciplines. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 2012, vol. 6 (1), pp. 6. DOI: <https://doi.org/10.20429/ijstl.2012.060106>
14. Sally G. The dancer, the choreographer and modern dance scholarship: A critical reading. *Dance Research: The Journal of the Society for Dance Research*, 2007, vol. 25 (1), pp. 35-53. DOI: <https://doi.org/10.1353/dar.2007.0018>
15. Stanger A. The choreography of space: Towards a socio-aesthetics of dance. *New Theatre Quarterly*, 2014, vol. 30 (1), pp. 72-90. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0266464X14000098>
16. Viaud-Delmon I., Mason J., Haddad K., Noisternig M. A Sounding body in a sounding space: The building of space in choreography – focus on auditory. *Dance Research*, 2011, vol. 29, pp. 433-449. DOI: <https://doi.org/10.3366/drs.2011.0027>
17. Yang L., Qian Z. Characteristics and influence of multimedia technology on dance choreography. *Journal of Contemporary Educational Research*, 2022, vol. 6 (1), pp. 52-55. DOI: <https://doi.org/10.26689/jcer.v6i1.2842>

Submitted: 03 November 2024

Accepted: 10 January 2025

Published: 28 February 2025



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](#) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

### The authors' stated contribution:

The author reviewed the results and approved the final version of the manuscript

### Information about competitive interests:

The author declares the absence of obvious and potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

### Information about the Author

#### Tatiana Vasilyevna Portnova

Doctor of Art History,

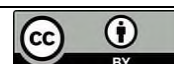
Professor at the Institute of Arts, Department of Art

History, A.N. Kosygin Russian State University.

Sadovnicheskaya street, 33, p. 1, 117997, Moscow, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4221-3923>

E-mail: [infotatiana-p@mail.ru](mailto:infotatiana-p@mail.ru)





УДК 17.022.1+37.015.31+316.752

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2501.04](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2501.04)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Модель социального воспитания молодежи Русской православной церкви: аксиология, методология, социальные технологии

В. А. Смирнов<sup>1,2</sup>, В. В. Груздев<sup>2,3,4</sup>, Л. Н. Смирнова<sup>2</sup><sup>1</sup> Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия<sup>2</sup> Костромской государственной университет, Кострома, Россия<sup>3</sup> Азовский морской институт (Севастопольский государственный университет,  
Мариупольский филиал), Севастополь, Россия<sup>4</sup> Донбасский государственный университет юстиции, Донецк, Россия

**Проблема и цель.** В статье рассматривается проблема поиска эффективных механизмов воспитания молодого поколения и его социальной интеграции в условиях несоответствия модели социализации молодежи изменившимся условиям общественных отношений, на которые воздействуют «новые войны» и обостряющиеся социальные конфликты. Цель исследования состоит в реконструкции и обосновании модели воспитания молодежи Русской православной церкви как особой методологии и технологии социализации молодого поколения, обладающей значимым потенциалом для использования ее элементов в системе светских институтов социального воспитания.

**Методология.** Методологической основой исследования является диалектический метод, с помощью которого модель воспитания Русской православной церкви рассматривается в движении, учитываются противоречия, устанавливаются общие и особые черты, а также обеспечивается возможность типологизации.

Исторический подход позволил выявить характера эволюции и тенденций развития модели молодежной политики Русской православной церкви. Идеи культурологического подхода обусловили работу с явлениями культуры на смысловом уровне. Равным образом аксиологический подход позволил учитывать ценностное освоение действительности, отношение к православию, его оценку и на основе учёта мотивов поведения – проецирование на процесс воспитания.

При этом включенное наблюдение дало понимание отношений и поведения, которые составляют культурную норму в среде верующих.

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № FZEW-2023-0003 по теме «Социализация, идентичность и жизненные стратегии молодежи в условиях «новых войн»».

**Библиографическая ссылка:** Смирнов В. А., Груздев В. В., Смирнова Л. Н. Модель социального воспитания молодежи Русской Православной Церкви: аксиология, методология, социальные технологии // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 66-89. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.04>

✉ **Автор для корреспонденции:** Владислав Владимирович Груздев, [vgruzdev@kosgos.ru](mailto:vgruzdev@kosgos.ru)

© В. А. Смирнов, В. В. Груздев, Л. Н. Смирнова, 2025

*Была рассмотрена социализация молодого поколения на основе познавательного и бытийного образа (парадигмальный подход), сформированного в традиции Русской православной церкви.*

*Для описания макроструктур и процессов институционализации были использованы методологические посылки структурного функционализма. Данный подход совмещался с деятельностным направлением социологической теории при исследовании микроуровня изучаемого процесса.*

*С позиции системного подхода рассматриваемая модель воспитания предстала в качестве явления, занимающего отдельное место в социальной действительности как едином целом, что определило понимание ее элементов как иерархически организованной системы всей молодежной политики Русской православной церкви. Функциональный метод определил действие и роль модели социализации как отдельного звена системы иных явлений в их взаимосвязи и взаимозависимости.*

**Результаты.** *В статье анализируется молодежная политика Русской православной церкви в новой истории России. В контексте эскалации глобальных угроз и вызовов установлен эффективный механизм социального воспитания молодого поколения и его социальной интеграции.*

*Выявлен ряд дефицитов государственной молодежной политики, среди которых наиболее значимыми являются: воспроизводство гедонистически ориентированного дискурса, нормативная амбивалентность системы управления молодежным транзитом, неразвитость деятельностных технологий работы с молодежью, а также отсутствие преемственности и синхронизации между институтами сопровождения детства и собственно молодости. Обоснован вывод о том, что поиск источников их устранения в советской модели работы с молодежью является не конструктивным.*

*В работе предлагается обратиться к опыту реализации социального воспитания молодежи, реализуемого Русской православной церковью. Его обобщение позволило выделить три этапа развития: первый этап (1991–2000 гг.) – становление; второй этап (2000–2014 гг.) – институционализация; третий этап (2015 г. – настоящее время) – адаптация под влиянием глобальных угроз и геополитической нестабильности.*

*На основе анализа ключевых документов, регламентирующих работу с молодежью, авторы реконструировали и верифицировали модель социального воспитания, которая реализуется Русской православной церковью.*

**Заключение.** *Модель воспитания молодежи, реализуемая Русской православной церковью, базируется на понятной системе принципов, предполагает создание развернутого комплекса ситуаций-образцов, позволяющих молодым людям интериоризировать нормативно-ценностную модель православия и транслировать ее в другие молодежные сообщества. В этом отношении данная модель является эффективным инструментом социализации молодого поколения, формирования у него жизненной философии и включения в реальную деятельность по преобразованию своей жизни, а также возможностью преобразования государственной молодежной политики и развития новых форм социального воспитания молодого поколения в ситуации геополитической нестабильности и социальных кризисов.*

**Ключевые слова:** *воспитание молодежи; молодежная политика; модель воспитания; геополитическая нестабильность; глобальные угрозы.*

### Постановка проблемы

В последние десятилетия Россия сталкивается с серьезным информационным воздействием, которое значительно усилилось с момента начала специальной военной операции. Гибридная война, которая идет против нашей страны, включает в себя не только военное противостояние, но и широкий спектр методов манипулятивного воздействия на сознание, ценностные установки и жизненные стратегии граждан России. Очевидно, что основное внимание уделяется молодому поколению как социальной группе, наиболее подверженной влиянию и склонной к социальным экспериментам, которые «внедряются» в жизненное пространство молодежи как новые культурные образцы и стили жизни. В Послании к Федеральному Собранию 21 февраля 2023 г. Президент Российской Федерации В. В. Путин, говоря про цели элит Запада, особо подчеркнул, что «...они также не могут не отдавать себе отчет в том, что победить Россию на поле боя невозможно, поэтому ведут против нас все более агрессивные информационные атаки. Целью выбирают, прежде всего, конечно, молодых людей, молодые поколения...»<sup>1</sup>.

В ситуации, когда наша страна является одной из сторон геополитического противостояния, значимую роль начинают играть институты социализации, ориентированные на эффективную социальную интеграцию молодого поколения и воспроизводство российского общества. На протяжении многих столетий такими институтами оставались семья, религиозные конфессии, система образования.

В советское время к ним прибавились государственно-общественные структуры, такие как пионерская, комсомольская и партийная организации. С начала 1990-х гг. в нашей стране по образцу западных государств возникла система государственной молодежной политики, реализуемой специализированными органами по делам молодежи. Именно в их задачу стало входить сопровождение перехода молодого поколения из детского статуса во взрослость и обретение им необходимых для полноценной жизни качеств и навыков.

В контексте настоящего исследования важно понимать, что молодежь и границы молодости не являются чем-то постоянным и неизменным. В зависимости от исторических и социокультурных особенностей того или иного общества эти границы могут существенно варьироваться, а само это понятие может и вовсе отсутствовать в социальной структуре общества. В этой связи далее мы будем рассматривать молодежь не как особую социальную группу, а как феномен перехода (транзита) из детства во взрослость, обусловленного конкретной исторической ситуацией и уровнем развития того или иного общества.

В науке значительное число работ посвящено молодежи, проблемам ее социализации<sup>2</sup> [1–7].

Важным фактором стал отказ от оценки молодежного транзита в качестве линейной модели, в рамках которой переход во взрослость характеризовался тремя социальными маркерами: трудоустройством, переездом из родительского дома и созданием собственной семьи [8]. В последние десятилетия социологи

<sup>1</sup> Послание Президента Федеральному Собранию 21.02.2023 г. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/statements/70565>. (дата обращения: 27.02.2024)

<sup>2</sup> Knutsen O. Socio-structural Variables and Value Orientations. In: Social Structure, Value Orientations and Party

Choice in Western Europe. Palgrave Studies in European Political Sociology. Palgrave Macmillan, Cham. 2018. pp. 59–110. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-52123-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-52123-7_3)



все чаще говорят о нелинейном, дестандартизированном характере молодежного транзита, когда жизненные траектории молодого человека не всегда однонаправлены и прямолинейны<sup>3</sup> [9; 10].

Исследовательский фокус последних десятилетий сосредоточен на изучении жизненных траекторий молодежи через призму внешнего контекста: глобализации, эскалации рисков и т. д.<sup>4</sup> [11; 12; 13].

В настоящем исследовании значимым является не просто констатация того факта, что переходы молодежи стали более сложными, но и определение роли молодежного транзита для воспроизводства общества. Здесь наибольший интерес вызывает теория возникающей взрослости<sup>5</sup>, в контексте которой молодежный транзит рассматривается, с одной стороны, как социальный механизм сохранения межпоколенческого баланса, с другой – как постепенное освоение «взрослых» диспозиций, практик, стилей жизни.

Современные общества через систему государственной молодежной политики пытаются управлять молодежными переходами,

создавая нормативно-правовые, дискурсивные и социальные рамки, регламентирующие их. Исследователи отмечают, что институты сопровождения молодежного транзита в современном мире недостаточно адаптированы к особенностям перехода молодежи во взрослость, ригидны, не всегда способны создать условия для эффективной социальной интеграции молодого поколения<sup>6</sup> [14]. Российские социологи, исследуя молодежную политику, чаще всего концентрируются на рассмотрении ее через призму организационных механизмов<sup>7</sup>, государственного и патриотического дискурса<sup>8</sup> [15], адекватности нормативно-правовой базы ее реализации стоящим перед страной вызовам [16].

Значимым направлением исследований является осмысление места и роли институтов социализации в повседневных жизненных стратегиях молодежи. Часть авторов настаивает на необходимости управления переходами молодежи, указывая в противном случае

<sup>3</sup> Biggart A., Walther A. Coping with Yo-Yo Transitions: Young Adults' Struggle for Support, between Family and State in Comparative Perspective. In C. Leccardi, & E. Ruspini (Eds.), *A New Youth?: Young People, Generations and Family Life*. Shing Ltd. 2005. P. 52. URL: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315565057-4/coping-yo-yo-transitions-young-adults-struggle-support-family-state-comparative-perspective-andy-biggart-andreas-walther>

<sup>4</sup> См. например: Груздев В. В., Смирнов В. А. Российская молодежь в условиях «новых войн» и социальных кризисов: монография. – М.: Проспект, 2024. – 88 с.;

Чупров В. И. Молодежь в обществе риска / В. И. Чупров, Ю. А. Зубок, К. В. Уильямс. – 2-е издание. – М.: Издательство Наука, 2003. – 229 с. ISBN: 5-02-006294-4 EDN: YABOOB

<sup>5</sup> Arnett, Jeffrey Jensen, *Emerging Adulthood: The Winding Road from the Late Teens Through the Twenties*, 2nd

edn (New York, 2014; online edn, Oxford Academic, 23 Oct. 2014). DOI: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199929382.001.0001>

<sup>6</sup> Bendit, René, and Marina Hahn-Bleibtreu, editors. *Youth Transitions: Processes of Social Inclusion and Patterns of Vulnerability in a Globalised World*. 1st ed., Verlag Barbara Budrich, 2008. JSTOR. DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf09qg>

<sup>7</sup> Зубок Ю. А. Молодежь и молодежная политика в современном российском обществе / Ю. А. Зубок, Т. К. Ростовская, Н. Л. Смакотина. – М.: Перспектива, 2016. – 166 с. ISBN: 978-5-905790-16-4 EDN: VSHACV

<sup>8</sup> Молодежь: актуальные социальные практики / Б. И. Бедный, Н. Н. Буреова, Г. Л. Воронин [и др.]. – Нижний Новгород: Научно-исследовательский социологический центр, 2020. – 250 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43107904&selid=43107926> ISBN: 978-5-93116-216-4 EDN: WDHGIT

на рост девиаций молодого поколения<sup>9</sup>. Другие, действуя в логике теории «моральных паник»<sup>10</sup>, говорят о важности исследования собственно молодежной повседневности, не уделяя особого внимания механизмам и формам социального управления интеграцией молодого поколения [17]. Если первая традиция практически не уделяет внимания особенностям молодежного транзита, то вторая слабо актуализирует тематику разработки эффективных моделей и технологий управления им.

Представляется важным подчеркнуть тот факт, что в социологии молодежи относительно мало исследований такого важного для нашего общества института социализации молодежи как Русская православная церковь<sup>11</sup> [18; 19; 20]. Следствием этого стал факт отсутствия научного осмысления аксиологии, методологии и социальных технологий, которые Русская православная церковь использует в своих практиках воспитания молодежи, а также оценки возможности рецепции такого опыта.

Начавшаяся в 2022 г. специальная военная операция выявила целый ряд дисфункций в системе функционирования государственной молодежной политики. В этом отношении модель молодежной политики Русской православной церкви обладает серьезным потенциалом для использования ее элементов в системе светских институтов социального воспитания молодого поколения и последующего тиражирования успешных практик в этой сфере.

*Цель исследования состоит в реконструкции и обосновании модели воспитания*

*молодежи Русской православной церкви как особой методологии и технологии социализации молодого поколения, обладающей значимым потенциалом для использования ее элементов в системе светских институтов социального воспитания.*

### Методология исследования

Философской основой исследования модели социализации молодежи Русской православной церкви выступил диалектический метод, с помощью которого данный феномен рассматривается в движении, учитываются противоречия в его развитии, устанавливаются общие и особые черты, а также обеспечивается возможность типологизации.

Исторический метод обеспечил выявление истоков, сопоставление этапов развития, характера эволюции и тенденций генезиса молодежной политики Русской Православной Церкви.

При выполнении исследования идеи культурологического подхода обусловили работу с явлениями культуры на смысловом уровне, которые во многом составляют содержание принципов взаимодействия православных педагогов с молодежью. Равным образом аксиологический подход позволил учитывать ценностное освоение действительности, отношение к православию, его оценку и на основе учета мотивов поведения – проецирование на процесс воспитания. При этом включенное наблюдение дало понимание отношений и поведения, которые составляют культурную норму в среде верующих.

<sup>9</sup> Томалинцев В. Н. Введение в социальную экстремологию: учеб. пособие / В. Н. Томалинцев, А. А. Козлов. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2005. – 218 с.

<sup>10</sup> Коэн С. Народные дьяволы и моральная паника. Создание модов и рокеров / пер. с англ. А. Морозова,

Д. Хамис; под науч. ред. Е. Бондал. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. – 352 с.

<sup>11</sup> Молодежная политика Русской православной церкви в Российской Федерации // Церковь и время. – 2013. – № 1. – С. 117-124. URL: <https://church-and-time.ru/1413>

Парадигмальный подход предоставил возможность рассматривать социализацию молодого поколения на основе познавательного и бытийного образа, сформированного в традиции Русской православной церкви.

В исследовании для описания макроструктур и процессов институционализации были использованы методологические посылки структурного функционализма. Данный подход совмещался с деятельностным направлением социологической теории при исследовании микроуровня изучаемого процесса.

В комплексе общенаучных методов системный подход позволил представить рассматриваемую модель воспитания в качестве явления, занимающего отдельное место в социальной действительности как едином целом, определил понимание ее элементов как иерархически организованной системы всей молодежной политики Русской православной церкви.

Логика исследования обусловила применение функционального метода, который определил действие и роль модели социализации молодежи как отдельного звена системы иных явлений в их взаимосвязи и взаимозависимости, позволил оценить влияние различных сфер общественной жизни на модель воспитания Русской православной церкви, а также охарактеризовать объективно существующее обратное воздействие.

### **Результаты исследования**

Понятие «молодежная политика» вошло в общественный дискурс в нашей стране в конце 1990-х гг. Вместе с тем «молодежный вопрос» имеет достаточно давнюю историю. Его актуализация произошла в начале XIX в. с началом развития светского высшего образования в нашей стране. Именно в этот период в социальной структуре российского общества

появилась новая группа – студенчество, объединенная единой темпоральностью и стилем жизни. Такая концентрация молодых людей в пространстве российских городов привела к необходимости управлять ими, что и стало началом системной государственной молодежной политики.

### ***Дефициты государственной молодежной политики***

В контексте нашего исследования представляется важным выделить те дефициты государственной молодежной политики, которые наиболее явно проявляют себя сегодня в условиях геополитической нестабильности и серьезным образом затрудняют социальную интеграцию молодого поколения, его включение в процессы модернизации и развития России.

Во-первых, воспроизводство гедонистически ориентированного дискурса. Индивидуализация как один из ключевых феноменов современности определяет жизнедеятельность всего российского общества, включая молодежь. На уровне общественного и государственного дискурса доминирующими являются риторики, связанные с самореализацией, жизненным успехом, материальным достатком. Это формирует определенную ценностную модель жизнедеятельности молодого поколения, в рамках которой значимые позиции занимают «комфортное проживание и инфраструктура для этого» (94 %), «продвижение по карьерной лестнице» (81 %), «социальный статус» (72 %), «творческая самореализация» (71 %). В то же время такие ценности, как «возможность приносить пользу своему народу, обществу, активно участвуя в общественной и политической жизни», «участие в волонтерской и добровольческой деятельности, помощь другим людям» выбирают 26 % и

49 % молодых людей соответственно<sup>12</sup>. Риторика «внешнего успеха» и «внешних достижений» как критерия зрелости личности приводит к тому, что для молодого поколения теряет актуальность тематика внутреннего развития, духовных усилий. Это приводит к неспособности мобилизовать личностные ресурсы, неразвитости внутренней дисциплины и неготовности в кризисной ситуации поставить общественные цели выше индивидуальных.

Во-вторых, нормативная амбивалентность системы управления молодежным транзитом. В основе данного дефицита лежит противоречие между постоянно возрастающей «социальной опекой» молодого поколения и теми вызовами, с которыми сталкивается наша страна. За последние десятилетия в России принято значительное число нормативных правовых актов, прямо или косвенно затрагивающих интересы детей, подростков и молодежи. Так, например, количество правовых актов, в которых встречаются ключевые слова «дети» и «молодежь», в начале 2023 г. составило 19 837 и 2917 единиц соответственно<sup>13</sup>. При этом основные риторические данные документов носят характер социального контроля и сопровождения, социального недоверия молодому поколению, уверенности в его несамостоятельности и неспособности решать возникающие перед ним жизненные задачи. Нормативные рамки, создаваемые государством, оберегают детей, подростков и молодежь от «встречи с реальной жизнью», при этом возможностей для проявления самостоятельности у них остается все меньше. Это, в свою

очередь, ведет к формированию социального инфантилизма молодого поколения, к его неспособности мобилизовать свой человеческий ресурс в быстро меняющейся ситуации. Проведенные нами исследования демонстрируют тот факт, что даже студенты, которые обладают полной дееспособностью, рассматриваются администрациями российских вузов как группа, неспособная к самостоятельности и самостоятельной реализации каких-либо проектов [21]. Ряд исследователей отмечает, что социальное недоверие к молодежи заложено на уровне базовых федеральных нормативных правовых актов, нормы которых регламентируют реализацию молодежной политики в Российской Федерации [16].

Таким образом, непреднамеренным последствием деятельности российского государства в области нормотворчества, направленного на защиту детей, подростков и молодежи, становится развитие социальной беспомощности молодого поколения, его несамостоятельности, неспособности взять на себя ответственность за решение значимых для страны и общества проектов.

В-третьих, неразвитость деятельностных технологий работы с молодежью. Дефициты, связанные с воспроизводством гедонистического дискурса, повышением степени социального контроля за молодежью приводят к тому, что на уровне конкретных социальных технологий работы с молодежью отсутствуют механизмы включения ее в реальную деятельность. Ряд российских ис-

<sup>12</sup> Ценности молодежи. Топ-3 жизненных ориентиров российской молодежи: высокий уровень благополучия, спокойная жизнь и возможность приносить пользу своему народу. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/cennosti-molodezhi>. (дата обращения: 01.06.2023)

<sup>13</sup> Официальный интернет-портал правовой информации // <http://pravo.gov.ru/>. (дата обращения: 25.03.2024)



следователей указывает на тот факт, что сегодня многие формы работы с молодежью уполномоченных государственных и муниципальных органов носят имитационный характер<sup>14</sup>, более того, нередко молодежная политика становится пространством, где молодое поколение фактически осваивает имитационные практики, впоследствии воспроизводя их во взрослой жизни [22].

Наиболее ярко дисфункции социальных технологий работы с молодым поколением проявляются при реализации проектной деятельности. Значительное число молодых людей в той или иной мере сталкивалось с проектной деятельностью и принимало участие в ней. При этом на вопрос о том, был ли полностью реализован разработанный проект, утвердительно ответили лишь 6,1 % опрошенных. Другими словами, сам формат реализации проектной деятельности, которую активно используют сегодня государственные и муниципальные органы, реализующие молодежную политику, а также система светского образования не предусматривает переход в деятельностный режим, реализацию проекта и достижение заявленной цели. Значительное число федеральных и региональных программ и мероприятий, где главным содержанием деятельности становится разработка какого-либо молодежного проекта, заканчивается его презентацией и награждением команд-победителей. Результатом такого «проектного конвейера» становится воспроизводство поколенческой «выученной беспомощности», неспособности от идеи перейти к ее реализации, непонимание, как устроена реальная деятельность. У многих молодых людей формируется социаль-

ная установка, что проект – это, главным образом, красивая идея и ее презентация. В контексте эскалации глобальных угроз, с которыми столкнулась наша страна, такой набор диспозиций молодого поколения существенным образом влияет на устойчивость российского государства и общества, его способность к эффективной самоорганизации и адекватному ответу на геополитические вызовы.

В-четвертых, отсутствие преемственности и синхронизации между институтами сопровождения детства и собственно молодости. В отличие от советской модели социального воспитания молодежи в современной России на данный момент не сложилось единой социальной системы перехода от детства к взрослости. Это проявляется не только в отсутствии единой общественной системы взросления (как это было в СССР: октябрята, пионеры, комсомольцы), но и на уровне государственных институтов. Достаточно привести пример разделения федерального министерства, отвечающего за единую систему образования в стране, на Министерство просвещения Российской Федерации и Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. И в том, и в другом обсуждают вопросы воспитания подрастающего поколения, при этом не всегда находя возможности для синхронизации своих действий. Если проанализировать высказывания руководителей этих министерств, то можно сделать вывод о том, что они говорят не только о важности образования, но и о значимости нравственного ста-

<sup>14</sup> Красавина Е. В. Молодежь в социокультурном пространстве современной России (имитационный механизм адаптации): специальность 22.00.06 «Социоло-

гия культуры»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора социологических наук. – Майкоп, 2013. – 49 с. EDN: ZPBTUJ

новления и самосовершенствования личности<sup>15</sup>. При этом каждое министерство реализует собственные форматы и программы подготовки педагогов, кураторов и наставников (в зависимости от зоны ответственности), без согласования выстраивания этих процессов в единый последовательный процесс.

Указанные проблемы осознаются разработчиками государственной молодежной политики, и в последние годы идет поиск более эффективных моделей ее организации. В то же время этот поиск носит ограниченный и несистемный характер. Идеологические, методологические и технологические принципы работы с молодым поколением выявляются в опыте советской системы социального воспитания, достаточно эффективной для своего времени, но реализованной в совершенно иных социокультурных условиях.

### *Социальное воспитание молодежи Русской православной церкви в постсоветское время*

В контексте рассматриваемой проблематики возникает научная задача – поиск иных форм и социальных механизмов работы с молодым поколением, выявление ценностных оснований и технологий такой работы. Одной из таких моделей несомненно является опыт Русской православной церкви по работе с молодежью, ее воцерковлению и формированию жизненных целей и стратегий.

Для Русской православной церкви характерна многовековая традиция успешной работы с подрастающим поколением.

Современный этап молодежной политики Русской православной церкви датируется 25 января 1991 г. – датой, когда в Москве приступил к работе I съезд Всецерковного православного молодежного движения. На нем все православные епархии страны, участвующие в съезде, приняли решение о создании молодежной организации – Всецерковного православного молодежного движения. Была определена цель данного движения – «объединение православной молодежи в служении Православной Церкви, а также приведение ко Христу тех, кто находится вне спасительной церковной ограды»<sup>16</sup>.

Молодежная политика Русской православной церкви в новейшее время разделяется на несколько значимых периодов, которые позволяют выявить закономерности ее развития и особенности динамики.

**Первый этап (1991–2000 гг.)** – становление современной молодежной политики.

В первое постсоветское десятилетие были заложены важные основы социальной работы с молодежью.

Во-первых, было инициировано создание Всецерковного православного молодежного движения. Так, уже к 1992 г. в ряде областей (Смоленской, Костромской, Рязанской, Тульской, Новосибирской) были образованы

<sup>15</sup> См., например: Сергей Кравцов: «Воспитание должно быть интегрировано в ежедневный образовательный процесс». URL: <https://edu.gov.ru/press/3665/sergey-kravcov-vospitanie-dolzno-byt-integrirovano-v-ezhednevnyy-obrazovatelnyy-process>. (дата обращения: 01.06.2024);

Валерий Фальков: воспитательная работа — это один из приоритетов в работе ректора. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/67940/>. (дата обращения: 01.06.2024)

<sup>16</sup> Первый съезд всецерковного православного молодежного движения // Православная община URL: <https://pravoslavnyaya-obshina.ru/1991/no3/article/pervyi-sezd-vsecerkovnogo-pravoslavnogo-molodezhnogo/> (дата обращения: 10.10.2024)

региональные отделения, что стало основой формирования и развития молодежной политики Русской православной церкви на местах.

Во-вторых, Русская православная церковь выступила инициатором создания Всероссийской детской организации «Братство православных следопытов», методологическую основу которой составили скаутские подходы, приемы и задачи.

В-третьих, Русская православная церковь одной из первых в новейшей истории России приняла и стала использовать идеи добровольчества и служения, создав прочный фундамент современного российского добровольческого движения. В настоящее время основы добровольчества Русской православной церкви особо ярко проявляются в ходе проведения специальной военной операции.

В первые постсоветские годы были заложены фундаментальные основы технологии работы с молодым поколением в новых для России условиях, которые до сих пор не реализованы в деятельности государственных институтов. Создание детской и молодежной православных общественных организаций позволило избежать рассинхронизации форм и методов социального воспитания и реализовать аксиологическую, методологическую и технологическую преемственность в работе с детьми, подростками и молодыми взрослыми.

Важно обратить внимание еще на один аспект этой проблемы. С точки зрения российского законодательства возраст молодости начинается с 14 лет, что фактически легитимизирует рассинхронизацию системы социального воспитания. В то же время в рамках модели молодежной политики Русской православной церкви это противоречие снимается. Идеологи Русской православной церкви еще в начале

2000-х гг. отмечали необходимость объединения всех молодежных инициатив в целостную многоуровневую программу воспитания детей и молодежи. «Начало этому должно быть положено еще во время работы с будущей матерью... продолжением могут стать детские программы, от ясельного возраста до подросткового включительно, и завершать эту многоуровневую систему работы должны молодежные программы до 35 лет – от профильных студенческих до программ семейного типа»<sup>17</sup>. Таким образом, молодежная политика Русской православной церкви позиционировалась в качестве целостной системы последовательных переходов ребенка, подростка и молодого человека из одной локальности воспитательного и просветительного воздействия в другую, которые бы были соединены между собой по всем основным характеристикам.

**Второй этап (2000–2014 гг.)** – институционализация молодежной политики.

С преобразования в 2000 г. Всецерковного православного молодежного движения в отдел по делам молодежи Русской Православной Церкви начинается новый этап молодежной политики Русской православной церкви.

В это время происходит структурирование работы путем формирования специализированных институтов, ориентированных на работу с молодежью. С 2001 г. во всех епархиях России создаются отделы по делам молодежи. Данный процесс практически полностью завершается к 2008 г.

Основной целью новой структуры определяется – «утверждение и распространение христианской православной веры в соответствии с канонами и традициями Русской Пра-

<sup>17</sup> Доклад архиепископа Костромского и Галичского Александра на заседании рабочей группы «Работа с

молодежью, издательская и информационная деятельность Церкви». URL: [www.blagovest-info.ru/](http://www.blagovest-info.ru/). (дата обращения: 10.06.2010)

вославной Церкви, координация работы по духовно-нравственному воспитанию детей и молодежи, миссионерское служение среди молодежи, развитии церковной деятельности и социальном служении молодежи»<sup>18</sup>.

В 2000 г. разработан и утвержден концептуальный документ, определяющий цели, задачи, принципы и основные формы деятельности молодежного служения, – «Концепция молодежного служения Русской Православной Церкви»<sup>19</sup>.

Значимым результатом второго этапа стало не только создание специализированных структур по работе с молодежью, но и разработка основного документа, регламентирующего технологию работы по социальному воспитанию молодого поколения. Далее мы более подробно опишем социальный механизм воспитания молодежи, основа которого была заложена в «Концепции молодежного служения» и получила дальнейшее развитие в «Концепции организации молодежной работы и молодежного служения в Русской Православной Церкви».

**Третий этап (2015 год – настоящее время)** – адаптация модели молодежной политики под влиянием глобальных угроз и геополитической нестабильности.

Начиная с 2015 г. Россия находится не только под санкционным давлением, но и под

давлением информационным, основным объектом которого становится молодое поколение, его ценности и стили жизни. Именно в это время начинается новый этап молодежной политики Русской православной церкви. На тот факт, что Россия оказалась сегодня втянута в гибридную, информационную войну нового типа указывают не только политики и общественные деятели. Об этом говорит и Патриарх Московский и всея Руси Кирилл. В одном из своих выступлений он четко формулирует те угрозы, которые стоят сегодня перед российским обществом и связаны с молодым поколением: «Сегодня имеет место так называемый кризис молодого поколения... Нередко молодежь наша буквально впадает в безумие, теряя всякие жизненные ориентиры... Поэтому если мы хотим иметь по-настоящему светлое будущее для нашего народа, для Отечества нашего, мы должны о многом подумать в эти особые дни. Подумать о том, как формируется сознание нашей молодежи, какие силы влияют на сердца и души, как выстраивается информационный поток, который сегодня поглощает современного человека, какими идеями наполнен этот поток»<sup>20</sup>.

Ответом на глобальные угрозы современности стала разработка и принятие «Концепции организации молодежной работы и молодежного служения в Русской Православной Церкви», утвержденной на заседании Священного Синода 24 марта 2022 г.<sup>21</sup> Данный

<sup>18</sup> Устав отдела по делам молодёжи Русской Православной Церкви // Концепция молодёжного служения Русской православной церкви. Московский Патриархат. Синодальный отдел по делам молодежи. – М: Военный Парад, 2002. – С. 22.

<sup>19</sup> См.: Концепция молодежного служения РПЦ. Принята Священным Синодом Русской Православной Церкви в апреле 2000 года. URL: [https://pravoslavmolodezh.ru/sites/default/files/documents/2019-12/konceptiya\\_molodezhnogo\\_sluzheniya\\_russkoi\\_pra-voslavnoi\\_cerkvi\\_2000\\_g.pdf?ysclid=m3160iib78596172988](https://pravoslavmolodezh.ru/sites/default/files/documents/2019-12/konceptiya_molodezhnogo_sluzheniya_russkoi_pra-voslavnoi_cerkvi_2000_g.pdf?ysclid=m3160iib78596172988). (дата обращения: 01.07.2024)

[ciya\\_molodezhnogo\\_sluzheniya\\_russkoi\\_pra-voslavnoi\\_cerkvi\\_2000\\_g.pdf?ysclid=m3160iib78596172988](https://pravoslavmolodezh.ru/sites/default/files/documents/2019-12/konceptiya_molodezhnogo_sluzheniya_russkoi_pra-voslavnoi_cerkvi_2000_g.pdf?ysclid=m3160iib78596172988). (дата обращения: 01.07.2024)

<sup>20</sup> См.: Патриарх Кирилл заявил о кризисе молодого поколения. URL: <https://tass.ru/obschestvo/10589537>. (дата обращения: 01.07.2024)

<sup>21</sup> См.: Утверждена «Концепция организации молодежной работы и молодежного служения в Русской Православной Церкви» URL: <https://pravoslavmolodezh.ru/novosti/7385-utverzhdena-konceptiya-organizacii-molodezhnoy-raboty-i>

документ является логическим развитием «Концепции молодежного служения», учитывающим современные вызовы и изменения в обществе и молодежной среде. Если в начале XXI в. как проблема и угроза осознавались маргинализация и криминализация молодого поколения, вмешательство в воспитательный процесс асоциальных структур, то спустя более чем 20 лет происходит усложнение внешних вызовов, и Русская православная церковь своевременно реагирует на эти изменения, предлагая новые формы и направления работы.

В ситуации искажения ценностей и жизненных смыслов Церковь предлагает систему четко заданных нравственно-этических норм, в границах которых будет осуществляться образование и воспитание молодых людей. Такая система морально-этических правил более чем за тысячу лет сложилась в русской православно-христианской культуре. Именно поэтому «Концепция организации молодежной работы» (2022 г.) включает вопрос молодежной политики в широкий историко-культурный контекст: от ветхозаветной традиции до образовательно-воспитательной системы XIX – начале XXI в. (в разделе «Библейские и исторические основы церковной работы с молодежью»). Цель такого широкого типологического обобщения состоит, по-видимому, в идее преемственности православной традиции, в возможности находить успешные примеры молодежной политики в историческом прошлом: «Священное Предание и агиографическое наследие хранят примеры жизни моло-

дых людей, с искренней и твердой верой отзывавшихся на голос Божий», – говорится в документе<sup>22</sup>.

### ***Реконструкция модели социального воспитания***

Анализ действующих документов, регламентирующих молодежную политику Русской православной церкви, позволяет реконструировать модель социального воспитания, заложенную в деятельности Церкви. Ее имплицитность обусловлена тем, что она не представлена в явном виде, а сформирована в качестве модели по признакам, которые проявляются в общественном и нормативном дискурсе. Концептуализация и верификация данной модели, ее осмысление и обобщение, а также возможная рецепция позволят значительно повысить эффективность и результативность государственной молодежной политики.

Разработанный и реализуемый механизм молодежной работы и молодежного служения Русской православной церкви представлен в качестве ряда социальных действий, оказывающих на детей, подростков и молодежь последовательное воспитательное воздействие на основе базовых принципов церковной молодежной работы. В обобщенном виде он состоит из следующих блоков деятельности, образующих необходимую и достаточную систему развития личности:

- воцерковление и приведение молодых людей к Христу;
- интериоризация ценностно-нормативной модели православия (духовное просвещение, приобщение к литургической и общинной

[molodezhnogo-sluzheniya-v?ysclid=m316tb2hvd448345690](http://molodezhnogo-sluzheniya-v?ysclid=m316tb2hvd448345690). (дата обращения: 01.07.2024)

<sup>22</sup> Концепция организации молодежной работы и молодежного служения в Русской Православной

Церкви // Журналы Священного Синода от 24 марта 2022 года. Журнал № 19. URL: <http://www.patriarchia.ru/db/text/5911694.html>. (дата обращения: 10.07.2024)

жизни, церковному и общественно полезному служению);

–реализация ценностно-нормативной модели православия в повседневной жизни человека;

–трансляция ценностно-нормативной модели православия в ближайшее сообщество;

–системная интеграция российского общества на основе ценностно-нормативной модели православия.

Данная модель социального воспитания представляется конструктивной и реализуемой по нескольким причинам.

Во-первых, в условиях отсутствия государственной идеологии Русской православной церковью предложен основанный на традиции целостный концепт жизненной философии, который позволяет не только объяснить молодому человеку смысл существования, но и согласовать принципы его взаимоотношений с окружающими и обществом. Идея служения Богу, ближайшему окружению, своему Отечеству архетипически близка русскому человеку. Благодаря этому ребенку, подростку или молодому человеку становится проще принять эту философию и стать воцерковленным. При этом важно, что жизненные смыслы не просто декларируются на уровне официальной позиции Церкви, они становятся частью реального взаимодействия священнослужителей и молодых людей в ситуации общения «лицом к лицу». Взрослые (священнослужители, приходские педагоги, родители) передают подросткам не столько информацию, но в первую

очередь смыслы, которые необходимы им для внутреннего развития<sup>23</sup>.

Во-вторых, модель молодежной политики Русской православной церкви предполагает наличие в жизни православного человека ситуации-образца, которая выступает для него эмоционально-привлекательным эталоном. Участие в жизни церкви (ситуация-образец) является мощным мотивационным стимулом перенесения привлекательной модели духовно-нравственного существования в реальную повседневную жизнь<sup>24</sup>.

Дополнительным фактором является наличие постоянной духовной поддержки со стороны церковной общины, что позволяет не только сохранить, но и усилить мотивацию молодых людей в вопросах рецепирования православной модели в качестве сознательно принимаемого и разделяемого образца. При проектировании участия подростка и молодого человека в жизни церковной общины ее среда должна соответствовать потребностям и особенностям современного молодого поколения. В этом процессе важна последовательность – постепенное приобщение молодого человека к духовной работе, самодисциплине и ответственности. «Приходская среда должна позволять подросткам найти интересную для себя сферу участия и/или применения, где бы отражались межличностные связи, удовлетворялась потребность в общении, была бы возможность объединения в группы по интересам, общности. При этом важно, чтобы модель

<sup>23</sup> См.: Иеромонах Геннадий (Войтишко) принял участие в онлайн-дискуссии «Подростковые клубы как яркое направление молодежной работы» URL: <https://pravobraz.ru/ieromonax-gennadij-vojtishko-prinyal-uchastie-v-onlajn-diskussii-podrostkovye-kluby-kak-yarkoe-napravlenie-molodezhnoj-raboty/>. (дата обращения: 10.07.2024)

<sup>24</sup> См.: Смирнов В. А. Институционализация региональной молодежной политики в условиях трансформации российского общества: диссертация ... доктора социологических наук: 22.00.04. – Санкт-Петербург, 2011. – 453 с. EDN: QFNTEX

участия подростков в жизни приходской общины имела бы по отношению к ним добровольный, а не обязательный характер»<sup>25</sup>.

В-третьих, современная православная церковь занимает активную социальную позицию, не дистанцируясь от тех вопросов и проблем в обществе, которые волнуют молодежь. В действующей Концепции верующие призываются активно участвовать в происходящих социальных процессах, привлекать в церковь все новых членов. Установка на активную миссионерскую позицию формулируется как одна из важнейших диспозиций православного верующего. Это, в свою очередь, создает возможность для трансляции ценностно-нормативной модели православия непосредственно в среде православной молодежи, в терминах и смыслах самой молодежи<sup>26</sup>.

В-четвертых, Русская православная церковь является активным участником идеологической борьбы по многим направлениям. Одной из ее граней выступают вопросы формирования имиджа православия. В данном контексте уместно привести пример активной информационно-медийной работы священника Павла Островского, который одним из первых среди православных священников вышел с катехизаторской миссией в интернет. Сегодня он в числе лидеров среди православных блогеров по количеству подписчиков на его страницы в различных социальных сетях.

Анализ работы представителей Русской православной церкви с молодым поколением позволяет выделить три группы социальных технологий, используемых Церковью.

**Первая группа** – это традиционные церковные технологии. К ним относятся деятельность воскресных школ, проповедь во время служб, работа с детьми воцерковленных родителей, молодежные крестные ходы, первый опыт проведения которого был реализован в Воронежской епархии еще в августе 2008 г.<sup>27</sup>

Стоит отметить, что Русская православная церковь активно модернизирует эти технологии, учитывая особенности современности и современной российской молодежи. В частности, уже упоминавшийся священник Павел Островский, работая с подростками, не требует формального исполнения правил и канонов, обязательного присутствия на всех службах. Особого внимания заслуживает характер его проповеди: в ответах отца Павла нет нравочений и пресной назидательности. Он просто отвечает на сложные вопросы о жизни, отношениях с близкими, вере, патриотизме, новых «европейских ценностях». Более того, у него нет запретных тем. Убеждая не с позиции безоговорочного авторитета или неостарчества, а человеческим, внимательным отношением к каждому, священник заинтересовывает молодежь, ненавязчиво транслирует традиционные нравственные ценности, внушает их непреложность и вневременное значение.

**Вторая группа** – светские формы, имеющие адаптивный характер. В данном случае Русская православная церковь активно использует формы и методы работы с молодым поколением, которые практикуются молодежными и образовательными учреждениями. Например, значимыми площадками интеграции молодежного православного сообщества

<sup>25</sup> См.: Смирнов В. А. Институционализация региональной молодежной политики в условиях трансформации российского общества: диссертация ... доктора социологических наук: 22.00.04. – Санкт-Петербург, 2011. – 453 с. EDN: QFNTXN

<sup>26</sup> См.: там же.

<sup>27</sup> Елишев С. О. Молодежная политика Русской Православной Церкви в Российской Федерации // Пространство и время. – 2013. – № 1. – С. 117-124.

являются детские и молодежные православные круглые столы, форумы и лагеря. Также идет процесс освоения и расширения использования глобальной сети Интернет. При этом происходит не только создание соответствующих ресурсов для молодежи, но и вовлечение молодежи в православные интернет-проекты.

**Третья группа** – работа с молодежными субкультурами. Если предыдущие две группы социальных технологий в большей степени ориентированы на работу с отдельными представителями молодого поколения или же группами воцерковленной молодежи, то в данном случае речь идет о системной деятельности, ориентированной на устойчивые сообщества молодых людей. В данном направлении ведется просветительская работа в отношении неформальных групп молодежи. К таковым, например, относятся псевдорелигиозные субкультуры, к которым сегодня можно отнести движение ролевиков. Более того, Русская православная церковь привлекает к собственным проектам представителей субкультур роллеров, скейтеров, байкеров и т. д. Так, представители мотоклуба байкеров «Ночные волки» достаточно часто встречаются с Патриархом Кириллом, обсуждая в том числе возможности для совместных действий в сфере нравственного развития молодого поколения<sup>28</sup>.

Важной особенностью модели молодежной политики Русской православной церкви является ценностно-деятельностная основа ее реализации. Так, православная церковь не просто вовлекает молодое поколение в различные виды активности, но и предлагает ему жизненную философию, позволяющую отвечать на сложные вызовы современного мира,

находить нравственные подтверждения своему социальному поведению и жизненным стратегиям. При этом эта жизненная философия базируется не на принципах индивидуализма и жизненного успеха любой ценой, но на ценностях служения, духовного самосовершенствования, коллективного труда. Наличие жизненной философии в условиях современной геополитической нестабильности и эскалации глобальных угроз повышает жизнестойкость молодого человека, дает ему возможность находить жизненные смыслы и эффективно действовать на благо своей семьи, ближайшего сообщества и страны в целом.

### Заключение

В ситуации геополитической нестабильности, миграции молодежи за границу остро встает проблема социального воспитания молодого поколения, развитие у него ценностей патриотизма и гражданственности. Проведенный нами анализ позволил сделать ряд выводов.

Во-первых, выявлен ряд дефицитов государственной молодежной политики, среди которых наиболее значимыми являются:

- воспроизводство гедонистически ориентированного дискурса;
- нормативная амбивалентность системы управления молодежным транзитом;
- неразвитость деятельностных технологий работы с молодежью;
- отсутствие преемственности и синхронизации между институтами сопровождения детства и собственно молодости.

<sup>28</sup> См.: Члены Всероссийского мотоклуба «Ночные волки» передали Святейшему Патриарху Кириллу икону святителя Петра Цетиньского URL: <http://www.patriarchia.ru/db/text/5932755.html>. (дата обращения: 10.07.2024)



Во-вторых, обоснован вывод о том, что дисфункции системы современной государственной молодежной политики, снижающие ее эффективность, не могут быть устранены посредством рецепции советской модели работы с молодежью, что обуславливает необходимость поиска иных моделей социализации молодежи.

В-третьих, установлено, что модель молодежной политики, реализуемая Русской православной церковью, представляет собой эффективный инструмент социализации молодежи, поскольку решает задачи формирования у нее жизненной философии и включения ее в реальную деятельность по преобразованию своей жизни, жизни ближайшего сообщества и всего общества. Базируясь на четкой и по-

нятной системе принципов для молодежи создается целый комплекс ситуаций-образцов, позволяющих интериоризировать нормативно-ценностную модель православия и транслировать ее в другие молодежные сообщества.

В-четвертых, механизм «ценностного социального заражения» в условиях признания государством острых проблем в молодежной политике<sup>29</sup> может стать одним из значимых инструментов ее преобразования, а также развития новых форм социального воспитания молодого поколения в ситуации геополитической нестабильности, социальных кризисов и попыток гибридного воздействия на нашу страну.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков Ю. Г. Молодежь российских регионов // Социологические исследования. – 2024. – № 1. – С. 160-162. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67890610> DOI: <https://doi.org/10.31857/S0132162524010179>
2. Тюрина Ю. А., Антончева О. А., Ляшко С. В. Самореализация обучающихся вуза в ракурсе государственной молодежной политики // Ars Administrandi (Искусство управления). – 2024. – Т. 16, № 2. – С. 296-323. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67956944> DOI: <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2024-2-296-323>
3. Бараш Р. Э., Тюрина И. О. Студенческая молодежь: психоэмоциональный и социальный автопортрет (по результатам фокус-групп) // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. – 2024. – Т. 24, № 2. – С. 430-444. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68477121> DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2024-24-2-430-444>
4. Block K., Gonzalez A. M., Schmader T., Baron A. S. Early Gender Differences in Core Values Predict Anticipated Family Versus Career Orientation // Psychological Science. – 2018. – Vol. 29 (9). – P. 1540-1547. DOI: <https://doi.org/10.1177/0956797618776942>
5. Tan L., Miksza P. A Cross-Cultural Examination of University Students' Motivation Toward Band and Academics in Singapore and the United States // Journal of Research in Music Education. – 2018. – Vol. 65 (4). – P. 416-438. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022429417735095>
6. Нуржанова А. М., Бейсекова Р. Т. Особенности политической социализации казахстанской молодежи: социологический анализ // Вестник Торайгыров университета. Гуманитарная серия. – 2020. – № 3. – С. 186-194. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54499148> DOI: <https://doi.org/10.48081/ЮНК8505>

<sup>29</sup> Распоряжение Правительства РФ от 17.08.2024 N 2233-р "Об утверждении Стратегии реализации мо-

лодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года" // "Собрание законодательства РФ", 02.09.2024, N 36, ст. 5484



7. Beutel A. M., Johnson M. K. Gender and Prosocial Values During Adolescence: A Research Note // *The Sociological Quarterly*. – 2004. – Vol. 45 (2). – P. 379–393. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1533-8525.2004.tb00017.x>
8. Aronson P. The Markers and Meanings of Growing Up: Contemporary Young Women's Transition From Adolescence to Adulthood // *Gender and Society*. – 2008. – Vol. 22 (1). – P. 56-82. DOI: <https://doi.org/10.1177/0891243207311420>
9. Nico M. Variability in the transitions to adulthood in Europe: a critical approach to de-standardization of the life course // *Journal of Youth Studies*. – 2013. – Vol. 17 (2). – P. 166–182. DOI: <https://doi.org/10.1080/13676261.2013.805877>
10. Смирнов В. А., Скрыбина О. Б., Бессонова Т. И. Некоторые дисфункции процесса социализации Российской молодежи в условиях «больших» вызовов // *Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология*. – 2022. – Т. 28, № 1. – С. 110-125. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48588098> DOI: <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2022-28-1-110-125>
11. Harré R. The Second Cognitive Revolution // *American Behavioral Scientist*. – 1992. – Vol. 36 (1). – P. 5-7. DOI: <https://doi.org/10.1177/0002764292036001002>;
12. Chvanova M. S., Kiseleva I. A., Anureva M. S. Identification of the pedagogical potential of Internet socialization of youth in the international professional community // *Perspectives of Science and Education*. – 2023. – № 5. – P. 447-462. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54799676> DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2023.5.26>
13. He X., Dong X., Liu L., Zou Y. Challenges of College Students' Ideological and Political and Psychological Education in the Information Age // *Frontiers in Psychology*. – 2021. – Vol. 12. – P. 707973. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.707973>
14. McLeod J. (). Vulnerability and the neo-liberal youth citizen: a view from Australia // *Comparative Education*. – 2012. – Vol. 48 (1). – P. 11–26. DOI: <https://doi.org/10.1080/03050068.2011.637760>
15. Майборода А., Саблина А., Ясавеев И. Государство для молодежи или молодежь для государства: дискурсы молодежной политики в странах Евросоюза и России // *Социологическое обозрение*. – 2021. – Т. 20, № 3. – С. 71-97. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47182738> DOI: <https://doi.org/10.17323/1728-192X-2021-3-71-97>
16. Подъячев К. В., Халий И. А. Государственная молодёжная политика в современной России: концепт и реалии // *Вестник РУДН. Серия: Социология*. – 2020. – Т. 20, № 2. – С. 263-276. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=laiuvk&ysclid=m3pk2zc0m667687146> DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2020-20-2-263-276>
17. Нартова Н. А., Саблина А. А., Кузинер Е. Н., Петрунина Д. С. Анализ дискурсивных режимов перехода во взрослость в нормативных документах молодежной политики России // *The Journal of Social Policy Studies*. – 2022. – Vol. 20 (1). – P. 7-22. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48544558> DOI: <https://doi.org/10.17323/727-0634-2022-20-1-7-22>
18. Филатов Д. Л. Молодежное служение РПЦ в XXI веке: идеологические и практические принципы // *Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета*. – 2023. – Т. 13, № 3. – С. 101-105. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54315079> DOI: <https://doi.org/10.26794/2226-7867-2023-13-3-101-105>
19. Воронин С. В. Религиозность как фактор субъективного благополучия молодежи // *Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия 4: Педагогика. Психология*. – 2020. – № 56. – С. 127-139. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42981053> DOI: <https://doi.org/10.15382/sturIV202056.127-139>
20. Соловцова И. А., Аврамов В. В., Патрин В. Г. Принципы воспитательного взаимодействия православного педагога со студенческой молодежью в светском вузе // *Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия 4: Педагогика. Психология*. –



2021. – № 60. – С. 78-96. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46108684> DOI: <https://doi.org/10.15382/sturIV202160.78-96>
21. Смирнов В. А. Молодёжная политика и воспитательная деятельность в российских университетах: этапы развития и ключевые противоречия // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32, № 5. – С. 9-20. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53923154> DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-5-9-20>
22. Смирнов В. А. Молодежная политика как сфера воспроизводства имитации // Вестник РГГУ. Серия: Философия. Социология. Искусствоведение. – 2014. – № 4. – С. 204-213. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21681823>

Поступила: 29 ноября 2024

Принята: 10 января 2025

Опубликована: 28 февраля 2025

#### **Заявленный вклад авторов:**

Смирнов Владимир Алексеевич: методология исследования, концепция исследования, результаты исследования.

Груздев Владислав Владимирович: проблема, результаты исследования, оформление текста статьи

Смирнова Любовь Николаевна: литературный обзор, сбор эмпирического материала

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

#### **Информация о конфликте интересов:**

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

#### **Информация об авторах**

##### **Смирнов Владимир Алексеевич**

доктор социологических наук, доцент,  
кафедра современной социологии социологического факультета,  
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,  
Ленинские горы, 1, 119991, г. Москва, Россия.

главный научный сотрудник,  
управление научно-исследовательской деятельности,  
Костромской государственный университет,  
Дзержинского улица, 17, 156005, г. Кострома, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1228-9318>

SPIN-код: 9464-8949

E-mail: [kano\\_igt@mail.ru](mailto:kano_igt@mail.ru)



**Груздев Владислав Владимирович**

доктор юридических наук, профессор, директор,  
Азовский морской институт  
(Мариупольский филиал ФГАОУ ВО «Севастопольский государствен-  
ный университет в Донецкой Народной Республике»),  
Севастопольский государственный университет,  
университетская улица, 33, 299053, г. Севастополь, Россия.

главный научный сотрудник,  
управление научно-исследовательской деятельности,  
Костромской государственный университет,  
Дзержинского улица, 17, 156005, г. Кострома, Россия.



научный руководитель, профессор,  
кафедра теории и истории государства и права,  
Донбасский государственный университет юстиции,  
Лебединского улица, 9, 283049, г. Донецк, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6315-8399>  
SPIN-код: 2288-2126  
E-mail: [vgruzdev@kosgos.ru](mailto:vgruzdev@kosgos.ru)

**Смирнова Любовь Николаевна**

кандидат филологических наук, доцент,  
кафедра отечественной филологии,  
Костромской государственный университет,  
Дзержинского улица, 17, 156005, г. Кострома, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-5175-137X>  
SPIN-код: 2274-8904  
E-mail: [ln\\_smirnova@kosgos.ru](mailto:ln_smirnova@kosgos.ru)



## Russian Orthodox Church: Model of social education of youth (axiology, methodology and social technologies)

Vladimir A. Smirnov<sup>1,2</sup>, Vladislav V. Gruzdev  <sup>2,3,4</sup>  
Lyubov N. Smirnova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Kostroma State University, Kostroma, Russian Federation

<sup>3</sup> Azov Maritime Institute (Mariupol Branch of the Sevastopol State University)  
Sevastopol, Russian Federation

<sup>4</sup> Donbass State University of Justice, Donetsk, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** *The article examines the problem of searching for effective mechanisms for educating the younger generation and its social integration in the context of the discrepancy between the model of youth socialization and the changed conditions of social relations, which are affected by the ongoing "new wars" and escalating social conflicts. The purpose of the study is to reconstruct and substantiate the model of youth education of the Russian Orthodox Church as a special methodology and technology for the socialization of the younger generation, which has significant potential for the use of its elements in the system of secular institutions of social education.*

**Materials and Methods.** *The methodological basis of the study is the dialectical method, with the help of which the model of education of the Russian Orthodox Church is considered in its development, contradictions are taken into account, common and special features are established, and the potential of typology is provided.*

*The historical approach ensured the identification of the nature of the evolution and development trends for the model of youth policy of the Russian Orthodox Church. The ideas of the cultural approach determined the work with the meanings of cultural phenomena. Equally, the axiological approach made it possible to take into account the value assimilation of reality, the attitude towards Orthodoxy, and,*

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. FZEW-2023-0003 ("Socialization, identity and life strategies of youth in the context of the 'new wars'").

### For citation

Smirnov V. V., Gruzdev V. V., Smirnova L. N. Russian Orthodox Church: Model of social education of youth (axiology, methodology and social technologies). *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (1), pp. 66–89. DOI: [http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.04](https://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.04)

  Corresponding Author: Vladislav V. Gruzdev, [vgruzdev@kosgos.ru](mailto:vgruzdev@kosgos.ru)

© Vladimir A. Smirnov, Vladislav V. Gruzdev, Lyubov N. Smirnova, 2025

based on the consideration of behavioral motives, projection onto the process of education. At the same time, included observation gave an understanding of the relationships and behaviors that constitute the cultural norm among believers.

The opportunity was used to consider the socialization of the young generation on the basis of the cognitive and existential image (paradigmatic approach), formed in the tradition of the Russian Orthodox Church.

In order to describe the macro-structures and processes of institutionalization, the methodological premises of structural functionalism were used. This approach was combined with the activity-based direction of sociological theory in the study of the micro-level of the process under study. From the standpoint of the systemic approach, the considered model of education appeared as a phenomenon occupying a separate place in social reality as a single whole, which determined the understanding of its elements as a hierarchically organized system of the entire youth policy of the Russian Orthodox Church. The functional method determined the action and role of the socialization model as a separate link in the system of other phenomena in their interconnection and interdependence.

**Results.** The article analyzes the youth policy of the Russian Orthodox Church in the modern history of Russia. In the context of escalating global threats and challenges, an effective mechanism for social education of the younger generation and its social integration has been established.

A number of deficiencies in the state youth policy have been identified, the most significant of them are: the reproduction of a hedonistically oriented discourse, the normative ambivalence of the youth transit management system, the underdevelopment of activity-based technologies for working with young people, as well as the lack of continuity and synchronization between the institutions of supporting childhood and youth. The conclusion is substantiated that the search for sources for their elimination in the Soviet model of working with young people is not constructive.

The paper addresses the experience of implementing social education of young people, implemented by the Russian Orthodox Church. Its generalization made it possible to distinguish three stages of development: the first stage (1991-2000) is formation; the second stage (2000-2014) is institutionalization; and the third stage (2015 - present) is adaptation under the influence of global threats and geopolitical instability.

Based on the analysis of key documents regulating work with youth, the authors reconstructed and verified the model of social education, which is implemented by the Russian Orthodox Church.

**Conclusions.** The model of youth education implemented by the Russian Orthodox Church is based on a clear system of principles and involves the creation of a comprehensive set of sample situations that allow young people to internalize the normative and value model of Orthodoxy and transmit it to other youth communities. In this regard, this model is an effective tool for the socialization of the younger generation, the formation of their life philosophy and inclusion in real activities to transform their lives, as well as an opportunity to transform state youth policy and develop new forms of social education of the younger generation in a situation of geopolitical instability and social crises.

#### **Keywords**

Youth education; Youth policy; Education model; Geopolitical instability; Global threats.

## **REFERENCES**

1. Volkov Yu. G. Youth of Russian regions. *Sociological Research*, 2024, no. 1, pp. 160-162. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67890610> DOI: <https://doi.org/10.31857/S0132162524010179>



2. Tyurina Yu. A., Antoncheva O. A., Lyashko S. V. Self-realization of university students in the context of the state youth policy. *Ars Administrandi (The Art of Management)*, 2024, vol. 16 (2), pp. 296-323. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67956944> DOI: <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2024-2-296-323>
3. Barash R. E., Tyurina I. O. Student youth: Psycho-emotional and social self-portrait (based on the results of focus groups). *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Sociology*, 2024, vol. 24 (2), pp. 430-444. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=68477121> DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2024-24-2-430-444>
4. Block K., Gonzalez A. M., Schmader T., Baron A. S. (2018). Early gender differences in core values predict anticipated family versus career orientation. *Psychological Science*, vol. 29 (9), pp. 1540-1547. DOI: <https://doi.org/10.1177/0956797618776942>
5. Tan L., Miksza P. A cross-cultural examination of university students' motivation toward band and academics in Singapore and the United States. *Journal of Research in Music Education*, 2018, vol. 65 (4), pp. 416-438. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022429417735095>
6. Nurzhanova A. M., Beisekova R. T. Features of political socialization of young people in Kazakhstan: Sociological analysis. *Bulletin of Toraigyrov University. Humanitarian series*, 2020, no. 3, pp. 186-194. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54499148> DOI: <https://doi.org/10.48081/IOHK8505>
7. Beutel A. M., Johnson M. K. Gender and prosocial values during adolescence: A research note. *The Sociological Quarterly*, 2004, vol. 45 (2), pp. 379–393. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1533-8525.2004.tb00017.x>
8. Aronson P. The markers and meanings of growing up: Contemporary young women's transition from adolescence to adulthood. *Gender and Society*, 2008, vol. 22 (1), pp. 56-82. DOI: <https://doi.org/10.1177/0891243207311420>
9. Nico M. Variability in the transitions to adulthood in Europe: A critical approach to de-standardization of the life course. *Journal of Youth Studies*, 2013, vol. 17 (2), pp. 166-182. DOI: <https://doi.org/10.1080/13676261.2013.805877>
10. Smirnov V. A., Skryabina O. B., Bessonova T. I. Some dysfunctions of the process of socialization of Russian youth in the context of “big” challenges. *Bulletin of Moscow University. Series 18. Sociology and political science*, 2022, vol. 28 (1), pp. 110-125. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48588098> DOI: <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2022-28-1-110-125>
11. Harré R. The second cognitive revolution. *American Behavioral Scientist*, 1992, vol. 36 (1), pp. 5-7. DOI: <https://doi.org/10.1177/0002764292036001002>
12. Chvanova M. S., Kiseleva I. A., Anureva M. S. Identification of the pedagogical potential of Internet socialization of youth in the international professional community. *Perspectives of Science and Education*, 2023, no. 5, pp. 447-462. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54799676> DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2023.5.26>
13. He X., Dong X., Liu L., Zou Y. Challenges of college students' ideological and political and psychological education in the information age. *Frontiers in Psychology*, 2021, vol. 12, pp. 707973. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.707973>
14. McLeod J. Vulnerability and the neo-liberal youth citizen: A view from Australia. *Comparative Education*, 2012, vol. 48 (1), pp. 11–26. DOI: <https://doi.org/10.1080/03050068.2011.637760>
15. Maiboroda A., Sablina A., Yasaveev I. The state for youth or youth for the state: Discourses of youth policy in the EU and Russia. *Sociological Review*, 2021, vol. 20 (3), pp. 71-97. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47182738> DOI: <https://doi.org/10.17323/1728-192X-2021-3-71-97>

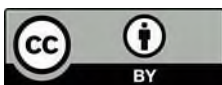


16. Pod'yachev K. V., Khaliy I. A. The state youth policy in contemporary Russia: Concept and realities. *Bulletin RUDN University. Series: Sociology*, 2020, vol. 20 (2), pp. 263-276. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=laiuvk&ysclid=m3pk2zc0m667687146> DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2020-20-2-263-276>
17. Nartova N. A., Sablina A. A., Kuziner E. N., Petrunina D. S. Analysis of discursive regimes of transition to adulthood in the normative documents of youth policy in Russia. *The Journal of Social Policy Studies*, 2022, vol. 20 (1), pp. 7-22. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48544558> DOI: <https://doi.org/10.17323/727-0634-2022-20-1-7-22>
18. Filatov D. L. Youth ministry of the roc of the xxi century: Ideological and practical principles. *Humanities. Bulletin of the Financial University*, 2023, vol. 13 (3), pp. 101-105. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54315079> DOI: <https://doi.org/10.26794/2226-7867-2023-13-3-101-105>
19. Voronin S. V. Religiosity as a factor of subjective well-being of young people. *Bulletin of the Orthodox St. Tikhon's University for the Humanities. Series 4: Pedagogy. Psychology*, 2020, no. 56, pp. 127-139. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42981053> DOI: <https://doi.org/10.15382/sturIV202056.127-139>
20. Solovtsova I. A., Avramov V. V., Patrin V. G. The principles of educational communication of an orthodox teacher and students at a secular university. *Bulletin of the Orthodox St. Tikhon's University for the Humanities. Series 4: Pedagogy. Psychology*, 2021, no. 60, pp. 78-96. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46108684> DOI: <https://doi.org/10.15382/sturIV202160.78-96>
21. Smirnov V. A. Youth policy and educational activities in Russian universities: Stages of development and key contradictions. *Higher Education in Russia*, 2023, vol. 32 (5), pp. 9-20. (In Russian) URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53923154> DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-5-9-20>
22. Smirnov V. A. Youth policy as area of reproduce of imitation. *Bulletin of the Russian State University for the Humanities. Series: Philosophy. Sociology. Art criticism*, 2014, no. 4, pp. 204-213. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21681823>

Submitted: 29 November 2024

Accepted: 10 January 2025

Published: 28 February 2025



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

### The authors' stated contribution:

Vladimir Alekseevich Smirnov

Contribution of the co-author: research methodology, research concept, research results.

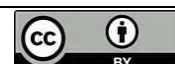
Vladislav Vladimirovich Gruzdev

Contribution of the co-author: problem, research results, article design

Lyubov Nikolaevna Smirnova

Contribution of the co-author: literature review, collection of empirical material

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.







### Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

### Information about the Authors

#### Vladimir Alekseevich Smirnov

Doctor of Sociological Sciences, Associate Professor,  
Department of Modern Sociology,  
Faculty of Sociology,  
Lomonosov Moscow State University,  
Leninskie Gory, 1, 119991, Moscow, Russian Federation.

Chief Researcher, Research Department,  
Kostroma State University,  
Dzerzhinsky Street, 17, 156005, Kostroma, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1228-9318>  
E-mail: [kano\\_igt@mail.ru](mailto:kano_igt@mail.ru)

#### Vladislav Vladimirovich Gruzdev

Doctor of Law, Professor,  
Director of the Azov Maritime Institute,  
(Mariupol Branch of the Sevastopol State University  
in the Donetsk People's Republic)  
Sevastopol State University,  
Universitetskaya Street, 33, 299053, Sevastopol, Russian Federation.

Chief Researcher, Research Department,  
Kostroma State University,  
Dzerzhinsky Street, 17, 156005, Kostroma, Russian Federation.

Academic Supervisor, Professor,  
Department of Theory and History of State and Law,  
Donbass State University of Justice,  
Lebedinsky Street, 9, 283049, Donetsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6315-8399>  
E-mail: [vgruzdev@kosgos.ru](mailto:vgruzdev@kosgos.ru)

#### Lyubov Nikolaevna Smirnova

Candidate of Philological Sciences, Associate Professor,  
Department of Russian Philology,  
Kostroma State University,  
Dzerzhinsky Street, 17, 156005, Kostroma, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-5175-137X>  
E-mail: [ln\\_smirnova@kosgos.ru](mailto:ln_smirnova@kosgos.ru)



[www.sciforedu.ru](http://www.sciforedu.ru)

МАТЕМАТИКА  
И ЭКОНОМИКА  
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**MATHEMATICS AND ECONOMICS  
FOR EDUCATION**



УДК 51.77+371

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2501.05](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2501.05)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Победитель конкурса о наилучших технологиях отрасли: математическое обеспечение и условия, позволяющие проводить конкурс

А. Ж. Жафяров<sup>1</sup><sup>1</sup> Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

**Проблема и цель.** Статья посвящена поиску математического обеспечения и условий, позволяющих проводить конкурс по выявлению **победителя этого конкурса и наилучшей технологии отрасли** (экономики, образования, медицины, иных областей и экспериментальных наук), результаты исследований которых вписываются в рамки зависимых и независимых выборов.

Статья является продолжением исследований, опубликованных в более ранних работах автора.

**Методология.** Методологией решения указанной проблемы является интеграция математического обеспечения образования и математической логики.

**Результаты.** Введены новые понятия «технология отрасли» и «конкурсная матрица», в которых технологии определяются выборками, составленными из ответов на требования (категории) к технологиям отрасли. Эти требования-категории учитывают результаты экспериментальной работы, научную новизну, практическую значимость и т. д. с учетом специфики отрасли. Реестр требований к технологиям и оценивание их в баллах определяют две комиссии: организационная и экспертная, составленная из специалистов отрасли.

Такой подход – сочетание экспериментальных и экспертных оценок – является более гибким, что способствует повышению объективности и достоверности выводов, с одной стороны; с другой – результаты получаются в терминах самих технологий, а не косвенно – по влиянию технологии на подопытных (в естественных науках) и на учащихся (в образовании), как было до сих пор.

**Даны:** определения новых понятий; сформулированы в математически завершенной форме, т. е. в терминах необходимости и достаточности, условия и алгоритм для нахождения указанных видов технологий; описаны их многообразия.

**Заключение.** Математическое обеспечение, критерий КЖ, алгоритм, необходимые и достаточные условия для нахождения победителя конкурса и наилучшей технологии отрасли способствуют: повышению адекватности технологий к поставленным целям; исключению ложных технологий от возможного внедрения их в каких-либо отраслях и очищению науки от недоброкачественных результатов.

---

**Библиографическая ссылка:** Жафяров А. Ж. Победитель конкурса о наилучших технологиях отрасли: математическое обеспечение и условия, позволяющие проводить конкурс // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 91–115. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.05>

✉ Автор для корреспонденции: А. Ж. Жафяров, [akram39@yandex.ru](mailto:akram39@yandex.ru)

© А. Ж. Жафяров, 2025

**Ключевые слова:** *однопараметрические и двухпараметрические критерии; зависимые и независимые выборки; конкурсная матрица; модель; среднее; исправленная дисперсия; критерий КЖ; наилучшая технология отрасли.*

## Постановка проблемы. Методология исследования

Ни у кого не вызывает сомнения, что благополучие и достоинство как граждан, так и страны в целом существенно зависят от успехов науки. В свою очередь, эти успехи могут породиться только значимыми технологиями, применяемыми во многих отраслях экономики, особенно по приоритетным направлениям развития страны. Поэтому актуальной является проблема отбора таких технологий, которые перспективны в соответствующей области.

Решение указанной проблемы существенно зависит от уровня и объективности критериев, на основе которых осуществляется указанный отбор.

Однако в настоящее время ФСК – функционирующая система критериев, разработанная в основном зарубежными учеными и состоящая из 12 основных критериев [1–24] имеет ряд серьезных недостатков<sup>1</sup>. Это и побудило желание (у многих<sup>2</sup> [5–10], и у автора

<sup>1</sup> Жафяров А. Ж. Критерий КЖ для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук: учебное пособие. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2024. – 171 с. ISBN: 978-5-00226-044-7 EDN: [XUVIQQ](#)

<sup>2</sup> Айвазян С. А., Мхитарян В. С. Прикладная статистика и основы эконометрики. – М.: Юманити, 1998. – 1022 с.

Белеванцев В. И., Рыжих А. П. Избранные аспекты теории и практики обработки результатов наблюдений (с примерами из области изучения равновесий в растворах); отв. ред. И. В. Миронов. – Новосибирск: ИНХ СО РАН, 2009. – 176 с. ISBN: 978-5-901688-15-1 EDN: [UFSUWJ](#)

Боровков А. Н. Математическая статистика: учебник. – 4-е изд., стер. – М.: Лань, 2010. – 704 с. – Доступ на эл. Версия. ЭБС «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pllcid=25&cplid=3810>. – ISBN: 978-5-8114-1013-2.

Буре В. М., Парилина Е. М. Теория вероятностей и математическая статистика (Электронный ресурс): учебник: доп. УМО вузов РФ. – М.: Лань, 2013. – Доступна эл. Версия. ЭБС «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php?pllcid=25&pllid=10249>. – ISBN: 978-5-8114-1508-3 EDN: [SACSLP](#)

Волкова Е. Ф. Методы математической статистики в экспериментальной психологии (Электронный ресурс): учебно-методический комплекс. – Новосибирск: НГПУ, 2011. – 3,76 Мб.

Вуколов Э. А. Основы статистического анализа: практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов Statistika и Excel. – М.: ФОРУМ, 2012. – 464 с.

Гласс Дж., Стэнли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. – М.: Прогресс, 1976. – 496 с.

Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 1977. – 480 с.

Грабарь М. И., Краснянская К. А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. – М.: Педагогика, 1977. – 137 с.

Гусаров Б. М. Теория статистики. – М.: Юнити, 1998. – 247 с.

Гусева Е. Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие. – М.: Флинта, 2011. – 220 с. – доступна эл. версия. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/83543/>. – ISBN 978-5-9765-1192-7.

Калинина В. Н., Панкин В. Ф. Математическая статистика. – М.: Высшая школа, 1998. – 336 с.

Колемаев В. А., Калинина В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Инфра-М, 1997. – 302 с.

Лялин В. С., Зверева И. Г., Никифорова Н. Г. Статистика: теория и практика в Excel: учебное пособие для вузов. – М.: Финансы и статистика: Инфра-М, 2010. – 448 с.

тоже<sup>3</sup> [11; 12]) исправить положение, старались разработать лучшие критерии.

Это, на первый взгляд, кажется благим делом, а на самом деле только таким односторонним несистемным подходом невозможно решить актуальную проблему – найти наилучшую технологию отрасли (экономики, образования, медицины и т. д. [13–24]).

Многолетний опыт исследований убедил автора, что без:

– полного и объективного набора первичной информации об изучаемом объекте (в области образования – об успеваемости и развитии учащихся);

– объективной и достоверной системы сравнения достижений технологий отрасли (в области образования: успеваемости и развития учащихся и их классов), невозможно получить серьезный вывод каким бы хорошим ни был критерий.

Поэтому важен план автора по поиску наилучшей технологии отрасли (в области образования: успеваемости и развития учащихся и их классов невозможно получить серьезный вывод, каким бы хорошим ни был критерий).

Соответственно, план автора по поиску наилучшей технологии отрасли, в том числе образования, состоит из решения трех проблем.

Обеспечить:

1) полноту и объективность первичного набора информации о достижениях технологии отрасли (об успеваемости и развитии учащихся и их групп);

2) объективность и достоверность сравнения полученных достижений;

3) объективность и достоверность критерия.

## Результаты исследования

**1. Для реализации проблемы 1) автором предложено: задать все конкурирующие технологии отрасли в виде одной матрицы  $A$  размерности  $n \times m$ , где  $m$  – количество категорий – требований на каждую технологию,  $n$  – число участников конкурса.**

Каждая строка  $A_i$  матрицы  $A$  представляет собой выборку  $A_i = (a_{i_1}, a_{i_2}, \dots, a_{i_m})$ , характеризующую технологию  $T_i$ ; где  $a_{ij}$  – число баллов, полученных технологией  $T_i$  по категории  $j$ ,  $1 \leq i \leq n, 1 \leq j \leq m$ .

Будет описана ниже технология получения:

чисел  $a_{ij}$  и матрицы  $A$ , назовем **конкурсной**.

Тогда все технологии, участвующие в конкурсе на победителя конкурса и наилучшую технологию отрасли, можно представить указанной матрицей  $A$  (табл. 1):

Латуха О. А. Математическая модель инновационной деятельности современного вуза // Вестник НГПУ. – 2011. – № 1(1). – С. 69-73. – EDN OXSWON.

<sup>3</sup> Жафяров А. Ж., Жафяров Р. А. Математическая статистика: учебное пособие. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2000. – 249 с.

Жафяров А. Ж., Жафяров А. А. Математические методы обработки результатов педагогических исследований и статистических данных: учебное пособие. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – 156 с.

Таблица 1

## Матрица А

Table 1

## Matrix A

| Категории        |          | <i>I</i> | ... | <i>m</i> |
|------------------|----------|----------|-----|----------|
| Номер<br>ученика | <i>I</i> | $a_{11}$ | ... | $a_{1m}$ |
|                  | ...      | ...      | ... |          |
|                  | ...      | ...      | A   | ...      |
|                  | ...      | ...      | ... |          |
|                  | <i>n</i> | $a_{n1}$ | ... | $a_{nm}$ |

Суть и новизна такого матричного представления конкурирующих технологий состоит в том, что здесь дается прямая непосредственная характеристика конкурирующих технологий.

В ФСК – функционирующей системе критериев – информацию о них получаем через эксперимент на подопытных (в случае естественных наук) или на учащих (в случае образования).

Выявление технологии – победителя с суммированием числа побед в конкурирующих парах не исключает возможные помехи в процесс достижения достоверности выводов.

Поэтому задание конкурирующих технологий в виде одной матрицы с непосредственными их характеристиками является более предпочтительным.

В связи со сказанным интерес представляет содержание категорий – требований к технологиям:  $k_1, \dots, k_m$ .

Первым одним из важных требований является  $k_1$  – результат (в баллах, все требования должны быть оценены в баллах, это легко до-

стигается за счет экспертных оценок) экспериментальной работы участников по каждой конкурирующей технологии.

Оценки остальных требований:

$$k_1, \dots, k_m$$

определяет экспертная комиссия отрасли с учетом специфики (не исключается и возможность экспертной оценки коэффициента  $k_1$ ).

Среди них могут быть, например, такие (оценены в баллах):

$$k_2 = 5 - \text{НН} - \text{научная новизна};$$

$$k_3 = 5 - \text{ПЗ} - \text{практическая значимость};$$

$$k_4 = 4 - \text{ПТ} - \text{патент};$$

$k_5 = 5$  – рецензии госучреждения, работодателей, потребителей продукции, общественности и т. д.;

$k_6 = 6$  – участие в сфере производства продукции, пользующейся спросом на рынке;

$k_7 = 5$  – ОБ – обеспечение безопасности среды;

$k_8 = 5$  – особые успехи в естественно-научных, гуманитарных, спортивных областях деятельности.

**Замечание.** Здесь дана примерная оценка в баллах показателей конкретной категории, их можно менять и изменить число показателей с учетом целесообразности и специфики отрасли.

Поскольку  $k_1$  – результат экспериментальной работы технологий, то ее необходимо проводить по алгоритму, приведенному ниже, и на основе критерия КЖ. Сначала необходимо провести ряд организационных мероприятий.

**Руководство отрасли создает организационную комиссию для проведения двухэтапного конкурса по выявлению победителя и наилучшей технологии отрасли.**

Это трудоемкая и ответственная работа. Необходимость ее проведения связана с тем, что от качества применяемой технологии существенно зависит успешность деятельности отрасли – с одной стороны, с другой – проблему допуска технологии к применению решает ФСК – функционирующая система критериев, которая обладает существенными недостатками, отмеченными: обзорно в предисловии к работе автора<sup>4</sup> и подробно в [1].

Гарантии, что внедряются лучшие технологии, нет. Поэтому организационной комиссии предстоит проведение двухэтапного конкурса.

Этап 1 – проверка успешности экспериментальной работы всех технологий, участвующих в конкурсе.

Организационная комиссия:

1.1. Совместно со специалистами отрасли готовит с учетом специфики каждой технологии КЗ – контрольное задание, содержащее не менее 4–5 задач, проводит экспериментальную работу и оценивает эти работы.

1.2. Выставляет каждой технологии – участнице конкурса оценку (как уже отмечено, в баллах) с учетом деятельности участников этой технологии, которая учитывается при определении коэффициента  $k_1$  этой технологии. Для этого выявляет победителя среди участников эксперимента по каждой технологии по критерию КЖ, предварительно вычисляя средние и исправленные дисперсии выборки, представляющей результат деятельности каждого участника в эксперименте по технологии

$$T_i, 1 \leq i \leq n.$$

Если  $n_i$  – число участников по технологии  $T_i$ ,

то число  $n_i - 1$  является претендентом на значение коэффициента  $k_1$  для этой технологии, но оно не должно превосходить  $k_{max}$ ,

$$\text{где } k_{max} = \max \{k_2, \dots, k_m\}.$$

Поясним роль 1 в выражении  $n_i - 1$ ,

1 – номер участника эксперимента, являющегося победителем среди участников технологии,  $T_i, 1 \leq i \leq n$ .

Эти победители должны быть отмечены.

Этап 2 – формирование конкурсной матрицы.

<sup>4</sup> Жафяров А. Ж. Критерий КЖ для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук: учебное пособие. – Новосибирск:

2.1. Организационная комиссия и экспертная, состоящая из специалистов отрасли, работодателей, госорганов и общественности, заполняют информацией матрицу А (названа конкурсной) с учетом сведений о коэффициенте  $k_1$ .

Достоверность результатов конкурса зависит от полноты и объективности набора первичной информации. В данном случае от уровня: составления контрольного задания; объективности выставления оценок участникам эксперимента за выполнение контрольного задания; заполнения информацией матрицы А.

Это важный момент, от полноты и объективности вносимой информации о технологиях зависит достоверность выводов. Они будут получены как результат математической обработки на основе критерия КЖ информации, заложенной в матрице А.

**2.2. Конкурсная матрица А и критерий КЖ являются основными факторами, на которых основано решение главной проблемы – выявление победителя конкурса и наилучшей технологии отрасли.**

**Этап 3 – выявление победителя конкурса и наилучшей технологии отрасли на основе критерия КЖ.**

Предварительно введем ряд понятий, соответствующих формул и докажем несколько теорем.

**2. Достоверность результатов решения главной проблемы зависит и от объективности сравнения: результатов решений**

**контрольного задания, их оценки, информации, заложенной в матрицу А.**

**Для решения этой второй проблемы 2) автором разработан принцип ПСЖ, уточнены понятия:**

- лучшая технология отрасли,
- отличник класса,
- лучший стрелок,
- лучшая пушка по стрельбе и т. д.

**Дано новое толкование (определение) этих понятий, которые способствуют обеспечению объективности сравнения соответствующих объектов или их качеств.**

**Принцип сравнения ПСЖ состоит в следующем: сравнивать можно только однородные величины, в области образования: сравнивать результаты развития и успеваемости сильных учащихся с сильными, слабыми – со слабыми.**

Следовательно, первым шагом для создания указанной системы является *разбиение класса на слабые и сильные группы*. Традиционно сильными называют отличников и хорошистов, слабыми – остальных.

Это неправильное определение. Оно возникло на основе однопараметрических критериев, основанных на среднем арифметическом чисел. В предисловии к работе автора<sup>5</sup> обзорно, в работе [1] подробно автором доказана ошибочность применения таких критериев для исследования двухпараметрических процессов и приведены примеры. В этих примерах ученики с самым большим средним по успеваемости занимают в классе последние места.

<sup>5</sup> Жафяров А. Ж. Критерий КЖ для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук: учебное пособие. – Новосибирск:



**Замечание.** Весьма распространенной старинной ошибкой является определение победителя среди данного состава (например, отличника класса, лучшего стрелка или лучшей пушки по стрельбе) по среднему (среднему арифметическому чисел). Понятия «отличник учебы» или «лучший стрелок в военном деле» относятся к двухпараметрическим процессам:

- первый параметр – средний (среднее арифметическое чисел),
- второй – разброс (исправленная дисперсия).

Недопустимо измерение двухпараметрических процессов одним параметром. Однопараметрическим критериям недоступно 50 % информации об изучаемом объекте.

В таких случаях необходимо применять двухпараметрический критерий КЖ. Некоторые могут подумать, что уточнение определения лучшего, отличника и т. д. – простое ухищрение ума. На самом деле указанное уточнение имеет существенное значение в экономике, военном деле и т. д. Пример: в настоящее время разработаны снаряды, весьма значимые в военном деле, но они дорогие. Спрашивается, с помощью какой пушки следует сделать выстрел. Разумно, использовать пушку – лучшую по стрельбе (причем заранее снаряд должен быть заготовлен соответствующего калибра). Но, если она определена по-старинному – по среднему, склонному к ошибкам. Если произошла ошибка, то возможно упустили возможность успокоить народы одним удачным выстрелом. Это уже говорит о политическом значении уточнения определения.

Указанная ошибка прилипчива. Автор, открывший критерий КЖ, сначала был во власти традиционного определения лучшего, отличника и т. д. На странице 55 книги автора<sup>6</sup> дан алгоритм использования КЖ. На этой же странице на следующей строчке приведен пример ДИП № 1, в котором нет необходимости представлять классы в виде сильных и слабых групп, так как в этом случае выборки являются зависимыми и каждый ученик по успеваемости сравнивается сам с собой.

Другое дело в случае ДИП № 4, здесь выборки являются независимыми, ученики различны и для обеспечения объективности сравнения успеваемости учащихся двух классов необходимо по принципу автора ПСЖ состав каждого класса представить в виде сильной и слабой групп по успеваемости, применяя критерий КЖ.

В примере ДИП № 4 решение дано по традиционному – по среднему арифметическому.

Применяя указанный алгоритм и критерий КЖ по отношению к учащимся каждого класса, получим, что в первом классе составляют:

– сильную группу – ученики с номерами 1, 5, 2;

– слабую – с номерами 4, 3, 6;  
во втором классе:

– сильную – ученики с номерами 4, 2, 3;  
– слабую – с номерами 5, 6, 1.

Конкурирующие пары среди:

– сильных ( $A_1, B_4$ ), ( $A_5, B_2$ ), ( $A_2, B_3$ );  
– слабых ( $A_4, B_5$ ), ( $A_3, B_6$ ), ( $A_6, B_1$ ).

Продолжение решения необходимо проводить на этих парах.

<sup>6</sup> Жафяров А. Ж. Критерий КЖ для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук: учебное пособие. – Новосибирск:

Такая же ошибка допущена и в ДИП № 5 (см. работу автора<sup>7</sup>, с. 128–129).

В этом примере не учтен Этап 3, решение дано по традиционному (неправильному) – по среднему арифметическому.

Применяя указанный алгоритм и критерий КЖ по отношению к учащимся каждого класса, получим, что

в первом классе составляют:

– сильную группу – ученики с номерами 1, 2, 4;

– слабую – с номерами 6, 3;

во втором классе:

– сильную – ученики с номерами 2, 3, 1;

– слабую – с номерами 4, 5.

Из этого обучающего перечня следует: **самый лучший учитель – это пример!**

### 3. Критерий КЖ

Сначала отметим, что все выборки, на основании которых определены конкурирующие технологии, имеют один и тот же объем, равный  $m$  – числу категорий – требований к технологиям отрасли. Несмотря на это выборки являются независимыми, так как участники и технологии различны. Это очень важно, так как при фиксированном уровне значимости  $\alpha$  значения коэффициентов  $\beta$ ,  $X_a^2$  и  $X_{1-\alpha}^2$  будут одинаковыми для всех выборок конкурирующих технологий, что упрощает вычислительную работу.

Пусть выборки  $X$  и  $Y$  имеют размерность  $m$ , введем определения понятий и соответствующие формулы.

**Множество**

$$Q(\bar{x}) = (\bar{x} - \beta \cdot S_X; \bar{x} + \beta \cdot S_X) \quad (1)$$

назовем **окрестностью (доверительным интервалом) точки  $\bar{x}$** ,

$$\text{где } \beta = \frac{u_{kp}(2\alpha)}{\sqrt{n}}, \quad \phi(u_{kp}(2\alpha)) = \frac{1-2\alpha}{2},$$

$\alpha$  – уровень значимости,  $0 < \alpha < \frac{1}{2}$ ,

$m$  – объем выборки  $X = (x_1, x_2, \dots, x_m)$ , см. Приложение 1 и 2, (см. работу автора<sup>8</sup> или [1]).

Любая точка  $x$  окрестности точки  $\bar{x}$  незначимо

(на данном уровне значимости  $\alpha$ )

отличается от  $\bar{x}$ ,

точнее  $|x - \bar{x}| < \beta \cdot S_X$

(число  $r = \beta \cdot S_X$  можно назвать радиусом допустимой изменчивости среднего  $\bar{x}$ ).

Аналогично **определяется окрестность (доверительный интервал)**

**$Q(\bar{y})$  точки  $\bar{y}$ :**

$$Q(\bar{y}) = (\bar{y} - S_Y \cdot \beta, \bar{y} + S_Y \cdot \beta). \quad (2)$$

Для выборок  $X$  и  $Y$  введем **важные понятия различимости и неразличимости**.

Средние  $\bar{x}$  и  $\bar{y}$  назовем **неразличимыми** (на данном уровне значимости  $\alpha$ ) (**обозначение  $\bar{x} \& \bar{y}$** ), если

$$\bar{x} \in Q(\bar{y}) \wedge \bar{y} \in Q(\bar{x}). \quad (3)$$

<sup>7</sup> Жафяров А. Ж. Критерий КЖ для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук: учебное пособие. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2024. – 171 с. ISBN: 978-5-00226-044-7 EDN: XUVIQQ

<sup>8</sup> Жафяров А. Ж. Критерий КЖ для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук: учебное пособие. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2024. – 171 с. ISBN: 978-5-00226-044-7 EDN: XUVIQQ

Далее, средние  $\bar{x}$  и  $\bar{y}$  назовем различными (на данном уровне значимости  $\alpha$ )

(обозначение  $\bar{x} \# \bar{y}$ ), если

$$\bar{x} \notin Q(\bar{y}) \vee \bar{y} \notin Q(\bar{x}). \quad (4)$$

Для практических целей (решение задач, доказательство утверждений и т. д.) формулы целесообразно выразить через неравенства.

Средние конкурирующих выборок  $X$  и  $Y$  при  $\bar{x} \leq \bar{y}$  являются неразличимыми  $\bar{x} \& \bar{y}$ , если верны неравенства:

$$(\bar{x} > \bar{y} - S_y \cdot \beta) \wedge (\bar{y} < \bar{x} + S_x \cdot \beta). \quad (5)$$

Средние данных выборок являются различимыми ( $\bar{x} \# \bar{y}$ ), если

$$(\bar{x} < \bar{y} - S_y \cdot \beta) \vee (\bar{y} > \bar{x} + S_x \cdot \beta) \quad (6)$$

**Замечание.** Если  $\bar{x} \geq \bar{y}$ , то в соответствующих неравенствах необходимо менять местами  $\bar{x}$  и  $\bar{y}$ .

Рассмотрим теперь для выборок  $X$  и  $Y$  исправленные дисперсии  $S_X^2$  и  $S_Y^2$ .

Доверительным интервалом (на данном уровне значимости  $\alpha$ )

точки  $S_X^2$  назовем множество

$$Q(S_X^2) = \left( \frac{k}{\chi_\alpha^2} S_X^2, \frac{k}{\chi_{1-\alpha}^2} S_X^2 \right), \mathbf{k} = \mathbf{m}-1. \quad (7)$$

Аналогично определяется доверительный интервал  $Q(S_Y^2)$  точки  $S_Y^2$ ,

$$Q(S_Y^2) = \left( \frac{k}{\chi_\alpha^2} S_Y^2, \frac{k}{\chi_{1-\alpha}^2} S_Y^2 \right), \quad (8)$$

$$\chi_\alpha^2 = \chi_{\alpha(m-1)}^2$$

находится по таблице Приложения 6, если пользоваться работой<sup>9</sup> или [1],

$m$  – число категорий.

Исправленные дисперсии  $S_X^2$  и  $S_Y^2$  выборок  $X$  и  $Y$  назовем неразличимыми (обозначение  $S_X^2 \& S_Y^2$ ), если

$$(S_Y^2 \in Q(S_X^2)) \wedge (S_X^2 \in Q(S_Y^2)). \quad (9)$$

Далее, исправленные дисперсии

$S_X^2$  и  $S_Y^2$  выборок  $X$  и  $Y$  назовем различимыми (обозначение  $S_X^2 \# S_Y^2$ ), если

$$(S_Y^2 \notin Q(S_X^2)) \vee (S_X^2 \notin Q(S_Y^2)). \quad (10)$$

Формулы (9) и (10) выразим в неравенствах. Сначала реализуем сказанное для случая:  $S_X^2 \leq S_Y^2$ .

<sup>9</sup> Жафяров А. Ж. Критерий КЖ для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук: учебное пособие. – Новосибирск:

Исправленные дисперсии являются неразличимыми ( $S_X^2 \& S_Y^2$ ), если верны неравенства (11):

$$S_X^2 > \frac{k}{\chi_{\alpha}^2} S_Y^2 \text{ и } S_Y^2 < \frac{k}{\chi_{1-\alpha}^2} S_X^2 \quad (11)$$

где  $k=m-1$ .

$$((S_X^2 < \frac{k}{\chi_{\alpha}^2} S_Y^2) \wedge (S_Y^2 \geq \frac{k}{\chi_{\alpha}^2} S_X^2)) \vee ((S_Y^2 > \frac{k}{\chi_{1-\alpha}^2} S_X^2) \wedge (S_X^2 \leq \frac{k}{\chi_{1-\alpha}^2} S_Y^2)) \quad (12)$$

Из верности формулы (13)

$$(S_X^2 < \frac{k}{\chi_{\alpha}^2} S_Y^2) \wedge (S_Y^2 < \frac{k}{\chi_{\alpha}^2} S_X^2) \quad (13)$$

следует соответственно

$$S_X^2 \ll S_Y^2 \text{ и } S_Y^2 \ll S_X^2$$

По критерию КЖ исправленные дисперсии  $S_X^2$  и  $S_Y^2$  являются неразличимыми.

Далее, из верности высказывания (14)

$$(S_Y^2 > \frac{k}{\chi_{1-\alpha}^2} S_X^2) \wedge (S_X^2 > \frac{k}{\chi_{1-\alpha}^2} S_Y^2) \quad (14)$$

следует, что исправленные дисперсии  $S_X^2$  и  $S_Y^2$  являются неразличимыми.

Такие пары встречаются, см. ДИП №2 пары  $(A_1, B_1)$  и  $(A_2, B_2)$  (см. подробнее работу автора<sup>10</sup>).

Исправленные дисперсии  $S_X^2$  и  $S_Y^2$  выборок X и Y являются различимыми, ( $S_X^2 \# S_Y^2$ ), если верно высказывание (12)

**Замечание.** Из сказанного сделаем вывод: критерий неразличимости исправленных дисперсий состоит из трех формул (11), (13), (14).

**Замечание.** В работе [3, с. 134] допущены описки: формула (\*) – это (12); формула (\*\*\*) – формула (14).

**Замечание.** При  $S_X^2 \geq S_Y^2$  в соответствующих формулах числа  $S_X^2$  и  $S_Y^2$  поменять местами.

**Замечание.** В дальнейшем будут использованы следующие обозначения:

$$\bar{x} \gg \bar{y} \Leftrightarrow (\bar{x} > \bar{y} + \beta S_y) \vee (\bar{y} < (\bar{x} - S_x \cdot \beta))$$

$$S_X^2 \ll S_Y^2 \Leftrightarrow (S_X^2 < \frac{k}{\chi_{\alpha}^2} S_Y^2) \wedge (S_Y^2 \geq \frac{k}{\chi_{\alpha}^2} S_X^2).$$

<sup>10</sup> Жафяров А. Ж. Критерий КЖ для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук: учебное пособие. – Новосибирск:

$$S_X^2 \gg S_Y^2 \Leftrightarrow (S_X^2 > \frac{k}{\chi_{1-\alpha}^2} S_Y^2) \wedge (S_Y^2 \leq \frac{k}{\chi_{1-\alpha}^2} S_X^2)$$

### Критерий КЖ

Проводится конкурс среди двух технологий  $T_1$  и  $T_2$  на получение статуса ПК – победителя конкурса отрасли (короче – победителя конкурса). Технологии заданы соответственно репрезентативными (представительными) выборками  $X$  и  $Y$  объема  $m$ , взятыми из соответствующих генеральных совокупностей с нормальным распределением вероятностей.

1. Конкурс считается не состоявшимся (ничья), если:

а) неразличимы средние и исправленные дисперсии;

б) различимы средние и исправленные дисперсии с неравенствами одинакового смысла:

$$\bar{x} \gg \bar{y}, S_1^2 \gg S_2^2 \text{ или наоборот.}$$

2. Технология  $T_1$  – победитель (сильнее) технологии  $T_2$ , а  $T_2$  слабее (проигрывает)  $T_1$  тогда и только тогда, если верно условие (\*):

$$(\bar{x} \gg \bar{y}; (S_1^2 \& S_2^2 \vee S_1^2 \ll S_2^2)) \vee (\bar{x} \& \bar{y}; (S_1^2 \ll S_2^2)) \quad (*)$$

**Замечание.** Технологии  $T_1$  и  $T_2$  по отношению к указанному конкурсу совершенно равноправны. Что сказано относительно  $T_1$  имеет место и для  $T_2$ .

Для практических целей целесообразно предложенный критерий расписать поэтапно.

*Этап 1.* Вычисление средних и исправленных дисперсий, отражающих достижения обеих технологий отрасли (успеваемость и развитие учащихся обоих классов).

*Этап 2.* Составление на основе критерия КЖ списка конкурирующих технологий (для

образования: списков учащихся обоих классов) в порядке не возрастания достижений (успеваемости) технологий.

**Замечание.** Забегая вперед, отметим, что технология, занявшая первое место в указанном списке, является либо победителем этой пары, либо не проигравшей, неразличимой (на данном уровне значимости) со второй технологией.

Для образования необходимы еще два этапа, об этом подробно изложено в работе<sup>11</sup>.

*Этап 3.* Составление на основе принципа ПСЖ конкурирующих пар учащихся (3-4 пары из сильных и 2-3 пары из слабых).

<sup>11</sup> Жафяров А. Ж. Критерий КЖ для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук: учебное пособие. – Новосибирск:

Этап 4. **Определение победителя в парах и конкурса в целом в соответствии с критерием КЖ.**

**Типичной (старинной) ошибкой является определение сильного в однородной группе на основе среднего арифметического чисел или в школе сильными называют отличников и хорошистов, слабыми – остальных. Это плохое определение, если у этого отличника будет большой разброс.**

Введем на основе критерия КЖ новое двухпараметрическое определение, учитывающее и среднее, и разброс.

**Данного ученика будем считать отличником своего класса, если на основе критерия КЖ он по успеваемости и развитию является победителем (или не проигравшим) конкуренции в парах с другими учащимися своего класса.**

**Замечание.** Знак ; предназначен только для того, чтобы обозначить границу между двумя совокупностями векторов (конструкциями, составленными из чисел  $\bar{x}, \bar{y}, S_x^2, S_y^2, \alpha, \beta, m, n, q$ ), описывающих свойства двух параметров.

Первый параметр о соотношениях средних определяется указанными числами.

Второй параметр о соотношениях между исправленными дисперсиями определяется теми же числами.

**Отметим особенности критерия КЖ (по сравнению с ФСК):**

– **единственный критерий по проблеме допуска технологии к внедрению, который задан в терминах необходимости и достаточности;**

– не имеет ограничений ни на число учащихся, ни на количество категорий, не «уступает» ни одному критерию в рассматриваемой области исследований;

– применим для исследования зависимых и независимых выборок в области образования и экспериментальных наук – можно решить любую задачу системы образования, избавившись от гнета недостатков, присущих другим критериям;

– **решает проблему прогнозирования направления изменения УУ – «улучшение-ухудшение».** Эта проблема актуальна и не решена до сих пор, утверждения, изложенные в критериях Макнамары, Пейджа и т. д., не имеют никакого отношения к проблеме УУ (доказано в работе<sup>12</sup>):

– **для зависимых и независимых выборок изменение будет в лучшую сторону тогда и только тогда, когда будет внедрена в научно-образовательный процесс та технология, которая стала победителем конкурса, проводимого на основе КЖ;**

– переход к одному и непротиворечивому критерию усиливает доступность и привлекательность **критерия КЖ**, не пугает и не отталкивает учителей и преподавателей – основных потребителей результатов исследований и активных участников процесса повышения качества образования;

– объем научно-методического материала, необходимого для исследования проблем образования и экспериментальных наук, в десятки раз меньше, чем аналогичный материал, построенный на известных 12 критериях.

<sup>12</sup> Жафяров А. Ж. Критерий КЖ для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук: учебное пособие. – Новосибирск:

Это все достигнуто благодаря тому, что КЖ – двухпараметрический критерий, первым параметром является среднее (среднее арифметическое значений варианта выборки) – наивысшая точка функции плотности закона нормального распределения вероятностей (показатель успеваемости), вторым – разброс (дисперсия) – отклонение варианта выборки от среднего. Чем меньше разброс, тем кучнее ложатся варианты вокруг наивысшей точки, тем больше сумма значений вариант, т. е. выше успеваемость группы (класса).

Оба параметра совершенно равноправно участвуют в процессе определения победителя конкурса. Однопараметрические критерии не имеют доступа к половине информации об изучаемом объекте, поэтому они напоминают либо птиц с одним крылом, либо людей – одноглазых, которые не могут точно найти расстояние до объекта.

#### 4. Победитель конкурса и наилучшая технология отрасли. Признак и алгоритм

Чтобы определить победителя и наилучшую технологию отрасли, достаточно проводить один конкурс по достижению указанного высокого статуса. Это большая кропотливая и ответственная работа, но она оправдывается тем, ради чего делается. Настоящее время отличается все возрастающим влиянием технологий в производстве, образовании, медицине, военном деле и т. д. На самом высоком уровне – на этапе внедрения

технологий в различных отраслях – на «страже» стоят критерии, призванные не допускать «плохие» технологии к внедрению.

Однако ФСК – функционирующая система критериев – имеет существенные недостатки, поэтому нет гарантии, что ФСК справится со своими обязанностями. Поэтому и актуальна проблема поиска наилучших технологий, указанный выше конкурс в обязательном порядке должны проводить.

Конкурс начинается с создания организационной комиссии (короче, оргком) из специалистов отрасли. На нее возлагается большая и ответственная работа: провести двухэтапный конкурс по выявлению победителя и наилучшей технологии отрасли.

Теперь все готово, чтобы сформулировать определения понятий относительно победителя и наилучшей технологии отрасли. Обозначим через  $T_X$  технологию, характеристика которой отмечена выборкой  $X = (x_1, x_2, \dots, x_m)$  объема  $m$ ,  $m$  – натуральное число,  $\bar{x}$  и  $S_X^2$  – соответственно среднее и исправленная дисперсия этой выборки. Выборка должна быть представительной (репрезентативной), взятой из генеральной совокупности, подчиняющейся нормальному закону распределения вероятностей и порожденной соответствующей технологией.

Технология  $T_X$  неразличима с технологией  $T_Y$  ( $T_X \& T_Y$ ), если верно высказывание

$$(\bar{x} \& \bar{y} ; S_X^2 \& S_Y^2) \vee (\bar{x} \gg \bar{y} ; S_X^2 \gg S_Y^2) \vee (\bar{x} \ll \bar{y} ; S_X^2 \ll S_Y^2) \quad (+)$$

Истинность сказанного следует из критерия КЖ. На основании того же критерия КЖ введем следующие три определения.

**Определение 1.** Технология  $T_X$  – сильнее технологии  $T_Y$ , а  $T_Y$  слабее (проигрывает)  $T_X$ , если верно высказывание

$$(\bar{x} \gg \bar{y}; (S_X^2 \& S_Y^2) \vee (S_X^2 \ll S_Y^2)) \vee (\bar{x} \& \bar{y}; S_X^2 \ll S_Y^2) \quad (*)$$

### Определение 2

Будем считать, что технология  $T_X$  – победитель конкурса технологий отрасли (короче: победитель конкурса), если она сильнее остальных конкурирующих технологий.

Сформулируем признак победителя конкурса в терминах необходимости и достаточности.

### Теорема 1

Технология  $T_X$  – победитель конкурса технологий отрасли тогда и только тогда, если высказывание (\*) верно для любой конкурирующей технологии (\*\*).

Доказательство достаточности: из верности высказываний (\*) и (\*\*) следует, что технология  $T_X$  – сильнее всех технологий множества  $O$ , поэтому  $T_X$  – победитель конкурса на основании определения 2.

Необходимость доказывается методом от противного.

Следствие. Победитель конкурса либо есть в единственном числе, либо его нет.

### Определение 3

Технологию  $T_X$  назовем наилучшей технологией отрасли (короче: наилучшей технологией), если она не проигрывает ни одной конкурирующей технологии.

### Следствие

Любой победитель конкурса технологий является наилучшей технологией отрасли.

Доказательство следует из определений 1 и 2 с использованием (\*) и (\*\*).

Если множество конкурирующих технологий состоит только из неразличимых технологий, то любая технология этого множества

является наилучшей. Поэтому формула (+) описывает все многообразие наилучших (с точностью до неразличимости) технологий отрасли.

### Теорема 2

Пусть  $T_X$  – победитель конкурса.

Конкурирующая технология  $T_Z$  является наилучшей технологией отрасли тогда и только тогда, если  $T_Z \& T_X$ .

Доказательство достаточности, т. е. предстоит убедиться, что технология  $T_Z$  является наилучшей. Предположим противное. Тогда  $T_X \gg T_Z$ , так как  $T_X$  – победитель конкурса. Это противоречит условию  $T_Z \& T_X$ . Следовательно,  $T_Z$  – наилучшая технология.

Необходимость. По условию  $T_Z$  – наилучшая технология. Тогда по отношению к технологии  $T_X$  возможны два случая:  $T_Z \gg T_X$  или  $T_Z \& T_X$ .

Во втором случае доказательство завершается. Первый случай исключается, так как  $T_X$  – победитель конкурса, поэтому  $T_Z \ll T_X$  или  $T_Z \& T_X$ .  
Итак,  $T_Z \& T_X$ .

Доказательство завершено.

### Следствие 1

Технология  $T_X$ , удовлетворяющая условиям (\*) и (\*\*), является наилучшей технологией отрасли. Все наилучшие технологии отрасли неразличимы с  $T_X$ .

Доказательство истинности утверждения о том, что технология  $T_X$  является наилучшей технологией отрасли следует из определений 1 и 2. Доказательство неразличимости наилучших технологий с технологией  $T_X$  содержится в теореме.



### Следствие 2

Все многообразие наилучших технологий отрасли состоит из технологий  $T_X$  и только неразличимых с ней, если  $T_X$  – победитель конкурса.

### Теорема 3

Пусть  $T_X$  – наилучшая технология отрасли. Конкурирующая технология  $T_Z$  является наилучшей технологией тогда и только тогда, если  $T_Z \& T_X$ .

Доказательство достаточности, т. е. предстоит убедиться, что технология  $T_Z$  является наилучшей. Предположим противное. Тогда существует конкурирующая технология  $T_U$ , которой технология  $T_Z$  проигрывает, т. е.  $T_U \gg T_Z$ .

Так как  $T_X$  – наилучшая технология, то  $T_X \gg T_U$  или  $T_X \& T_U$ .

В первом случае, тем более  $T_X \gg T_Z$ , что противоречит условию неразличимости этих технологий.

Во втором случае верны суждения

$T_X \& T_U$ ,  $T_X \gg T_Z$ , что тоже противоречит условию  $T_Z \& T_X$ .

Следовательно,  $T_Z$  – наилучшая технология.

Необходимость. По условию  $T_Z$  – наилучшая технология. Тогда по отношению к технологии  $T_X$  возможны два случая:  $T_Z \gg T_X$  или  $T_Z \& T_X$ .

Во втором случае доказательство завершается. Первый случай исключается, так как  $T_X$  – наилучшая технология, поэтому  $T_X \gg T_Z$  или  $T_X \& T_Z$ .

Отсюда следует  $T_Z \& T_X$ .

Доказательство завершено.

**Замечание.** Конкурс, проведенный на основе матрицы  $A$  (названная конкурсной матрицей), может иметь и не иметь победителя конкурса. Если имеет, то он является единственным и определяется условиями (\*), (\*\*). Все многообразие наилучших технологий отрасли состоит только из технологий, неразличимых с победителем конкурса (пример 1).

Если не имеет победителя конкурса, то возможны два случая:

– первый – все участники конкурса являются неразличимыми, каждая технология будет наилучшей;

– второй – не все неразличимы (пример 2).

В этом случае имеется несколько неразличимых наилучших технологий (назовем их базовыми), все многообразие наилучших технологий отрасли состоит только из технологий, неразличимых с базовыми.

### Алгоритм нахождения победителя конкурса и наилучших технологий отрасли

Указанный алгоритм состоит из нескольких шагов.

Шаг 1. Вычислить средние и исправленные дисперсии, характеризующие технологии – участников конкурса по выявлению победителя конкурса и наилучшей технологии отрасли.

Шаг 2. Выявление различимости и неразличимых пар конкурирующих технологий по их средним и исправленным дисперсиям.

Шаг 3. Определение: победителя конкурса (при наличии) или базовых наилучших технологий отрасли (при отсутствии победителя конкурса).

Шаг 4. Формирование многообразия наилучших технологий:

а) при наличии победителя конкурса многообразии наилучших технологий отрасли состоит из технологии победителя и только из технологий, неразличимых с ней;

б) при отсутствии победителя конкурса многообразии наилучших технологий отрасли состоит из базовых технологий и только из технологий, неразличимых с ними.

Пример 1. Пусть конкурсная матрица  $B$  имеет вид. Определите победителя конкурса и

найдите все многообразии наилучших технологий отрасли, если уровень значимости  $\alpha = 0,02$ , т. е. ошибка не должна превышать 2 %.

Полного решения приводить не будем, отметим только, что: 1) победителем конкурса является технология, определяемая строчкой  $B_3$  (10, 6, 8, 8);

2) многообразии наилучших технологий определяется технологиями  $T_X$ , заданными выборками  $X$ ,

Таблица 2

Матрица  $B$ 

Table 2

Matrix  $B$ 

| Категории   |                 |   | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | $k_4$ |
|-------------|-----------------|---|-------|-------|-------|-------|
| Матрица $B$ | Номера учащихся | 1 | 4     | 2     | 2     | 2     |
|             |                 | 2 | 7     | 7     | 6     | 4     |
|             |                 | 3 | 10    | 6     | 8     | 8     |
|             |                 | 4 | 6     | 5     | 4     | 1     |

средние и исправленные дисперсии которых удовлетворяют условиям:  $6,54 < x < 9,46$ ;  $0,77 < S_x^2 < 37$ ;

3) предпочтительны такие технологии, для которых

$$\bar{x} = 9,46 - \lambda; S_x^2 = 0,77 + \varepsilon,$$

где  $\lambda$ , и  $\varepsilon$  – положительные, но малые числа.

Пример 2. Пусть конкурсная матрица  $C$  имеет вид. Определите победителя конкурса и найдите все многообразии наилучших технологий отрасли, если уровень значимости  $\alpha = 0,02$ .

Таблица 3

**Матрица С**

Table 3

**Matrix C**

| Категории    |                    |   | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | $k_4$ |
|--------------|--------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| Матрица<br>С | Номера<br>учащихся | 1 | 4     | 2     | 2     | 2     |
|              |                    | 2 | 4     | 5     | 6     | 6     |
|              |                    | 3 | 5     | 6     | 6     | 7     |
|              |                    | 4 | 2     | 3     | 5     | 6     |
|              |                    | 5 | 5     | 3     | 3     | 1     |

Полного решения приводить не будем, отметим только, что: 1) победителя конкурса нет; 2) многообразие наилучших технологий определяется технологиями  $T_X$ , заданными выборками  $X$ , неразличимыми либо с базовой выборкой  $C_2$  (первое множество наилучших технологий), либо с базовой выборкой  $C_3$  (второе множество наилучших технологий).

Заметим, что отношение неразличимости выборок не обладает свойством транзитивности (пример 3), поэтому эти множества могут иметь и различные выборки.

Иначе говоря, объединение этих двух множеств может и не составлять множество попарно неразличимых выборок.

Пример 3. Пусть уровень значимости  $\alpha = 0,02$ , конкурсная матрица  $D$  имеет вид.

Докажите, что отношение неразличимости выборок не обладает свойством транзитивности (указанное предложение существенно усложнило доказательство теорем, поэтому и отмечено).

Полного решения приводить не будем, отметим только, что

1) неразличимы пары выборок:  $D_1$  &  $D_2$ ,  $D_2$  &  $D_3$ , где  $D_i$  – выборка, определяемая строчкой  $i$  матрицы  $D$ ,  $1 \leq i \leq 3$ ;

2) убедиться, что выборки  $D_1$  и  $D_3$  различимы.

Таблица 4

**Матрица D**

Table 4

**Matrix D**

| Категории    |                    |   | $k_1$ | $k_2$ | $k_3$ | $k_4$ | $k_5$ |
|--------------|--------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Матрица<br>D | Номера<br>учащихся | 1 | 9     | 5     | 6     | 7     | 8     |
|              |                    | 2 | 7     | 7     | 6     | 4     | 7     |
|              |                    | 3 | 4     | 4     | 6     | 6     | 6     |

## Заключение

### Итоги поиска победителя конкурса и наилучшей технологии отрасли.

В современной жизни значимую роль играют технологии, широко применяемые в различных отраслях экономики, в том числе в образовании. Проблемы будут решены успешнее, если будут использованы наилучшие технологии. Отбор лучшей технологии среди конкурирующих проводится на основе специальных критериев. Функционирующая в этой области система критериев имеет существенные недостатки (противоречивость, громоздкость вычислений, многочисленные ограничения и т. д.), снижающие возможность их применения. Поэтому важной и актуальной становится разработка критерия, обеспечивающего объективность отбора лучшей технологии среди конкурирующих.

#### В этой работе:

1) введены новые понятия «технология отрасли» и «конкурсная матрица», в которых технологии определяются выборками, составленными из ответов на требования (категории) к технологиям отрасли, эти требования – категории учитывают результаты экспериментальной работы, научную новизну, практическую значимость и т. д. с учетом специфики отрасли. Реестр требований к технологиям и оценивание их в баллах определяют две комиссии: организационная и экспертная, составленная из специалистов отрасли.

Каждая категория оценивается в баллах с учетом реестра оценок 0, 1, ... ,5 (цифра 0 обязательно должна присутствовать в реестре, так как будут проведены над этими числами все 4 арифметические действия, это осуще-

ствимо в единственной шкале – шкале отношений, которая содержит 0). Такой подход – сочетание экспериментальных и экспертных оценок – является более гибким, что способствует повышению объективности и достоверности результатов, с одной стороны, с другой – результаты получены в терминах самой технологии, а не косвенно – по влиянию технологии на подопытных (в естественных науках) и на учащихся (в образовании), как было до сих пор;

2) даны определения технологии – победителя конкурса и наилучшей технологии отрасли; указаны в математически завершенной форме, т. е. в терминах необходимости и достаточности, условия и алгоритм для нахождения указанных видов технологий; описаны многообразия этих типов технологий, причем и предпочтительно наилучших (лучших среди наилучших) технологий.

Критерий КЖ свободен от всех указанных недостатков ФСК, решает до сих пор нерешенную проблему прогнозирования направления изменения УУ – «улучшение-ухудшение».

Поскольку критерий КЖ объективно и достоверно показывает значимость нового результата по сравнению с имеющимися, то, прежде чем опубликовать статью, присудить ученую степень, внедрить определенную технологию и т. д., необходимо провести проверку на научность и целесообразность внедрения, например, в области зависимых и независимых выборок на основе указанного критерия КЖ.

Иначе говоря, *вести вторую проверку на «антинаучность», аналогичную первой, известной как «антиплагиат», с целью очищения науки от засорения.*

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Жафяров А. Ж. Новая математическая статистика для обработки результатов педагогических исследований и статистических данных: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2022. – 143 с.
2. Жафяров А. Ж. Критерий для исследования зависимых и независимых выборок в области образования // *Science for Education Today*. – 2022. – № 3. – С. 69–91. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.04>
3. Жафяров А. Ж. Уточненный и дополненный критерий для исследования зависимых и независимых выборок в области экспериментальных наук (и образования) // *Science for Education Today*. – 2023. – Т. 13, № 2. – С. 123–144. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2302.06>
4. Жафяров А. Ж. Модели и критерии для мониторинга качества образования // *Science for Education Today*. – 2021. – № 4. – С. 136–154. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2104.07>
5. Judrups J., Zandbergs U., Arhipova I., Vaisnore L. Architecture of a Competence – Based Human Resource Development Solution // *Procedia Computer Science*. – 2015. – Vol. 77. – P. 184–190. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.382>
6. Lauer mann F., König J. Teachers' professional competence and wellbeing: Understanding the links between general pedagogical knowledge, self-efficacy and burnout // *Learning and Instruction*. – 2016. – Vol. 45. – P. 9–19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.06.006>
7. Miranda S., Orciuoli F., Loia V., Sampson D. An ontology-based for competence management // *Data and Knowledge Engineering*. – 2017. – Vol. 107. – P. 51–66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.datak.2016.12.001>
8. Rezgui K., Mhiri H., Ghedira K. Ontology-based e-Portfolio modeling for supporting lifelong competency assessment and development // *Procedia Computer Science*. – 2017. – Vol. 112. – P. 397–406. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.041>
9. Латуха, О. А. Ключевые факторы успеха развития организации в современных условиях // *Вестник Новосибирского государственного педагогического университета*. – 2016. – № 3. – С. 131-139. DOI: <https://doi.org/10.15293/2226-3365.1603.12>
10. Латуха, О. А. Оценка потенциала устойчивости развития организации // *Science for Education Today*. – 2021. – Т. 11, № 6. – С. 142-159. DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2106.08>
11. Ivinskaya E. Y., Nikitin A. A., Markovichev A. S., Zhafyarov A. Z., Milinis O. A., Zhukov G. N., Sinenko V. Y., Mavrina I. A. Development of competitive relations in the Russian market of educational services // *International Review of Management and Marketing*. – 2016. – Vol. 6 (1). – P. 65–69. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26830068>
12. Жафяров А. Ж. Уточненные математические методы обработки результатов педагогических исследований и статистических данных: монография. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2021. – 219 с. ISBN: 978-5-00104-616-5 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=omapkz>
13. Balykbayev T., Bidaibekov E., Grinshkun V., Kurmangaliyeva N. The influence of interdisciplinary integration of information technologies on the effectiveness of it training of future teachers // *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. – 2022. – № 5. – P. 1265–1274. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48424171>
14. Bergsmann E., Schultes M.-Th., Winter P., Schober B., Spiel Ch. Evaluation of competence-based teaching in higher education: From theory to practice // *Evaluation and Program Planning*. – 2015. – Vol. 52. – P. 1–9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2015.03.001>



15. Brevik L. M., Gudmundsdottir G. B., Lund A., Strømme T. A. Transformative agency in teacher education: Fostering professional digital competence // *Teaching and Teacher Education*. – 2019. – Vol. 86. – P. 102875. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.07.005>
16. Schipper T., Goei S. L., de Vries S., van Veen K. Professional growth in adaptive teaching competence as a result of Lesson Study // *Teaching and Teacher Education*. – 2017. – Vol. 68. – P. 289–303. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.09.015>
17. Stefanutti L., de Chiusole D. On the assessment of learning in competence-based knowledge space theory // *Journal of Mathematical Psychology*. – 2017. – Vol. 80. – P. 22–32. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmp.2017.08.003>
18. Aleshinskaya E., Albatsha A. A cognitive model to enhance professional competence in computer science // *Procedia Computer Science*. – 2020. – Vol. 169. – P. 326–329. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.191>
19. Guerrero Chanduví D. A., Girón Escobar C., Jara Gallo D., Cruz Alayza V. Analysis of the Intellectual Structure of Scientific Papers about Professional Competences Related to Organizational Psychology // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. – 2016. – Vol. 226. – P. 286–293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.190>
20. Instefjord E. J., Munthe E. Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education // *Teaching and Teacher Education*. – 2017. – Vol. 67. – P. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
21. Cheetham G., Chivers G. The reflective (and competent) practitioner: a model of professional competence which seeks to harmonise the reflective practitioner and competence-based approaches // *Journal of European Training*. – 1998. – Vol. 22 (7). – P. 267–276. DOI: <https://doi.org/10.1108/03090599810230678>
22. Bilal, Guraya S. Y., Chen S. The impact and effectiveness of faculty development program in fostering the faculty's knowledge, skills, and professional competence: A systematic review and meta-analysis // *Saudi Journal of Biological Sciences*. – 2019. – Vol. 26. – P. 688–697. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2017.10.024>
23. Pijl- Zieber E. M., Barton S., Konkin J., Awosoga O., Caine V. Competence and competency-based nursing education: Finding our waythrough the issues // *Nurse Education Today*. – 2014. – Vol. 34 (5). – P. 676–678. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.09.007>
24. Gravina E. W. Competency-Based Education and Its Effect on Nursing Education: A Literature Review // *Teaching and Learning in Nursing*. – 2017. – Vol. 12 (2). – P. 117–121. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2016/11.004>

Поступила: 30 ноября 2024

Принята: 10 января 2025

Опубликована: 28 февраля 2025

#### Заявленный вклад автора:

Вклад автора в сбор эмпирического материала представленного исследования, обработку данных и написание текста статьи полноценный.

Автор ознакомился с результатами и одобрил окончательный вариант рукописи.



### **Информация о конфликте интересов:**

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи



### **Информация об авторе**

#### **Жафяров Акрам Жафярович**

доктор физико-математических наук, профессор,  
член-корреспондент РАО,  
кафедра геометрии и методики обучения математике,  
Новосибирский государственный педагогический университет,  
Вилуйская ул., 28, 630126, Новосибирск, Новосибирская обл., Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1339-1472>  
E-mail: [akram39@yandex.ru](mailto:akram39@yandex.ru)



## The winner of the competition on the best technologies in the industry: Mathematical support and conditions for holding the competition

Akryam Zh. Zhafyarov  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** *The problem and the goal. The article is devoted to the search for mathematical support and conditions for conducting a competition in order to identify the winner and the best technology in the industry (economics, education, medicine, other fields and experimental sciences), the research results of which fit the framework of independent and independent samples.*

*It is a continuation of the study published in the author's earlier works.*

**Materials and Methods.** *The methodology for solving the research problem includes integration of mathematical education and mathematical logic.*

**Results.** *New concepts of 'industry technology' and 'competitive matrix' have been defined, where technologies are determined by samples compiled from responses to industry technology requirements (categories). These requirements (or categories) incorporate the results of experimental work, scientific novelty, practical significance, etc., with the focus on the specifics of the industry. The register of technology requirements and their assessment scales are determined by two commissions: the organization-based one and the commission composed of industry experts.*

*This approach, a combination of experimental and expert assessments, is more flexible, and contributes to increasing the objectivity and reliability of findings, on the one hand; on the other hand, the results are obtained in terms of technology itself, and not indirectly – by the influence of technology on subjects (in natural sciences) and on students (in education), as it was before until now.*

*The new concepts are clarified; they are formulated in a mathematically complete form, that is, in terms of necessity and sufficiency, conditions and an algorithm for finding these types of technologies; their varieties are described.*

**Conclusions.** *Mathematical support, the quality of life criterion, the algorithm, the necessary and sufficient conditions for finding the winner of the competition and the best technology in the industry contribute to: increasing the adequacy of technologies to their goals; excluding false technologies from possible implementation in any industries and purifying science from substandard results.*

### Keywords

*One-parameter and two-parameter criteria; Dependent and independent samples; Competitive matrix; Model; Average; Corrected variance; QL criterion; Industry's best technology.*

### For citation

Zhafyarov A. Zh. The winner of the competition on the best technologies in the industry: Mathematical support and conditions for holding the competition. *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (1), pp. 91–115. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.05>

  Corresponding Author: Akryam Zh. Zhafyarov, [akram39@yandex.ru](mailto:akram39@yandex.ru)

© Akryam Zh. Zhafyarov, 2025





## REFERENCES

1. Zhafyarov A. Zh. *New mathematical statistics for processing the results of pedagogical research and statistical data*: monography. Novosibirsk: Publishing house of NGPU, 2022. 143 p.
2. Zhafyarov A. Z. Criteria for studying dependent and independent samples in the field of education. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12, no. 3, pp. 69–91. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2203.04>
3. Zhafyarov A. Zh. Refined and supplemented author's criterion for the study of dependent and independent samples in the field of experimental sciences (with the focus on education). *Science for Education Today*, 2023, vol. 13 (2), pp. 123–144. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2302.06>
4. Zhafyarov A. Z. Models and criteria for monitoring the quality of education. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (4), pp. 136–154. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2104.07>
5. Judrups J., Zandbergs U., Arhipova I., Vaisnore L. Architecture of a competence – based human resource development solution. *Procedia Computer Science*, 2015, vol. 77, pp. 184–190. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.382>
6. Lauermaun F., König J. Teachers' professional competence and wellbeing: Understanding the links between general pedagogical knowledge, self-efficacy and burnout. *Learning and Instruction*, 2016, vol. 45, pp. 9–19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.06.006>
7. Miranda S., Orciuoli F., Loia V., Sampson D. An ontology-based model for competence management. *Data and Knowledge Engineering*, 2017, vol. 107, pp. 51–66. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.datak.2016.12.001>
8. Rezgui K., Mhiri H., Ghédira K. Ontology-based e-Portfolio modeling for supporting lifelong competency assessment and development. *Procedia Computer Science*, 2017, vol. 112, pp. 397–406. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.08.041>
9. Latuha O. A. Key factors in successful development of organisations in modern conditions. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2016, vol. 6 (3), pp. 131–139. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1603.12>
10. Latuha O. A. Assessing the sustainability development of an organization. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (6), pp. 142–159. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2106.08>
11. Ivinskaya E. Y., Nikitin A. A., Markovichev A. S., Zhafyarov A. Z., Milinis O. A., Zhukov G. N., Sinenko V. Y., Mavrina I. A. Development of competitive relations in the Russian market of educational services. *International Review of Management and Marketing*, 2016, vol. 6 (1), pp. 65–69. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26830068>
12. Zhafyarov A. Zh. *Refined mathematical methods for processing the results of pedagogical research and statistical data*: monography. Novosibirsk: Publishing house of NGPU, 2021. 219 p. ISBN: 978-5-00104-616-5 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=omapkz>
13. Balykbayev T., Bidaibekov E., Grinshkun V., Kurmangaliyeva N. The influence of interdisciplinary integration of information technologies on the effectiveness of it training of future teachers. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 2022, no. 5, pp. 1265–1274. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48424171>
14. Bergsmann E., Schultes M.-Th., Winter P., Schober B., Spiel Ch. Evaluation of competence-based teaching in higher education: From theory to practice. *Evaluation and Program Planning*, 2015, vol. 52, pp. 1–9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2015.03.001>

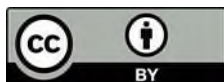


15. Brevik L. M., Gudmundsdottir G. B., Lund A., Strømme T. A. Transformative agency in teacher education: Fostering professional digital competence. *Teaching and Teacher Education*, 2019, vol. 86, pp. 102875. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.07.005>
16. Schipper T., Goei S. L., de Vries S., van Veen K. Professional growth in adaptive teaching competence as a result of Lesson Study. *Teaching and Teacher Education*, 2017, vol. 68, pp. 289–303. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.09.015>
17. Stefanutti L., de Chiusole D. On the assessment of learning in competence based knowledge space theory. *Journal of Mathematical Psychology*, 2017, vol. 80, pp. 22–32. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmp.2017.08.003>
18. Aleshinskaya E., Albatsha A. A cognitive model to enhance professional competence in computer science. *Procedia Computer Science*, 2020, vol. 169, pp. 326–329. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.191>
19. Guerrero Chanduvi D. A., Girón Escobar C., Jara Gallo D., Cruz Alayza V. Analysis of the intellectual structure of scientific papers about professional competences related to organizational psychology. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 2016, vol. 226, pp. 286–293. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.06.190>
20. Instefjord E. J., Munthe E. Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 2017, vol. 67, pp. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
21. Cheetham G., Chivers G. The reflective (and competent) practitioner: A model of professional competence which seeks to harmonise the reflective practitioner and competence-based approaches. *Journal of European Industrial Training*, 1998, vol. 22 (7), pp. 267–276. DOI: <https://doi.org/10.1108/03090599810230678>
22. Bilal, Guraya S. Y., Chen S. The impact and effectiveness of faculty development program in fostering the faculty's knowledge, skills, and professional competence: A systematic review and meta-analysis. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 2019, vol. 26, pp. 688–697. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2017.10.024>
23. Pijl-Zieber E. M., Barton S., Konkin J., Awosoga O., Caine V. Competence and competency-based nursing education: Finding our way through the issues. *Nurse Education Today*, 2014, vol. 34 (5), pp. 676–678. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.09.007>
24. Gravina E. W. Competency-based education and its effect on nursing education: A literature review. *Teaching and Learning in Nursing*, 2017, vol. 12 (2), pp. 117–121. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.teln.2016.11.004>

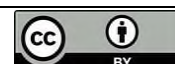
Submitted: 30 November 2024

Accepted: 10 January 2025

Published: 28 February 2025



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).





**The authors' stated contribution:**

The author's contribution to the collection of empirical material of the presented research, data processing and writing of the text of the article is full-completed.

The author reviewed the results and approved the final version of the manuscript

**Information about competitive interests:**

The author declares the absence of obvious and potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

**Information about the Author**

**Akryam Zhafyarovich Zhafyarov**

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,  
Corresponding Member of the Russian Academy of Education,  
Department of Geometry and Methods of Teaching Mathematics,  
Novosibirsk State Pedagogical University,  
28 Vilyuiskaya Str., 630126, Novosibirsk, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1339-1472>  
E-mail: [akram39@yandex.ru](mailto:akram39@yandex.ru)



УДК 65.011.56+378.14+316.77

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2501.06](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2501.06)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Оценка моделей взаимодействия педагогического университета и региональной образовательной системы: ориентиры и ожидания субъектов взаимодействия

С. В. Тарасов<sup>1</sup>, Е. Б. Спаская<sup>1</sup>, Ю. Л. Проект<sup>1</sup><sup>1</sup> Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
Санкт-Петербург, Россия

**Проблема и цель.** Изменение позиции педагогического вуза в региональной системе образования вызывает необходимость согласования целей и ожиданий взаимодействующих сторон для повышения качества их совместной деятельности. Цель исследования состоит в сравнительном анализе представлений вузовских работников и работников региональных организаций о взаимодействии педагогического вуза и региональной системы образования, отражающих их опыт, ожидания и оценки взаимодействия.

**Методология.** Методология исследования базировалась на типологии моделей взаимодействия педагогического вуза и регионального образования: присутствия, кооперации и интеграции. Эмпирическая база исследования основана на данных опроса 2205 респондентов из разных регионов России, представляющих педагогические вузы и региональные системы образования. Респондентам было предложено оценить включенность педагогического вуза в региональную систему образования, выбрать предпочтительные и отвергаемые формы взаимодействия, сообщить о своем непосредственном опыте участия во взаимодействии педагогического вуза и региональной системы образования.

**Результаты.** Результаты исследования показали, что представители вузов и региональных систем образования по-разному воспринимают полезность и доступность различных моделей взаимодействия. Вузовские работники демонстрируют более высокий уровень включенности в разнообразные форматы взаимодействия с региональными системами образования, однако их приоритеты отличаются от тех ожиданий, которые транслируют представители регионального образования.

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации внутреннего гранта РГПУ им. А. И. Герцена (Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена); проект № 27ВГ по теме «Научно-методическое обеспечение проектирования эффективных моделей взаимодействия педагогических вузов и региональных систем образования».

**Библиографическая ссылка:** Тарасов С. В., Спаская Е. Б., Проект Ю. Л. Оценка моделей взаимодействия педагогического университета и региональной образовательной системы: ориентиры и ожидания субъектов взаимодействия // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 116–140. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.06>

✉ Автор для корреспонденции: Юлия Львовна Проект, [proektjl@herzen.spb.ru](mailto:proektjl@herzen.spb.ru)

© С. В. Тарасов, Е. Б. Спаская, Ю. Л. Проект, 2025

*Определено противоречие между ориентацией на модель присутствия, обозначающей в качестве главной функции вуза обеспечение кадрами системы образования, и ее недостаточной эффективностью в решении проблем дефицита педагогических кадров. Выявлено, что респонденты, имеющие больший опыт сотрудничества, ориентированы на интегративную модель взаимодействия и в большей степени удовлетворены результатами ее функционирования.*

**Заключение.** *Исследование показало, что модели взаимодействия педагогических вузов и региональных систем образования требуют трансформации в сторону большей интеграции и кооперации, чтобы устранить расхождения в ожиданиях и создать условия для устойчивого сотрудничества. Это возможно через усиление механизмов координации, разработку практико-ориентированных и интеграционных форматов взаимодействия, а также создание системы мониторинга эффективности взаимодействия.*

**Ключевые слова:** *региональная система образования; педагогические вузы; форматы взаимодействия; модели взаимодействия; интеграция; кооперация; педагогические кадры.*

### Постановка проблемы

Качественные изменения в технологических, экономических и социальных процессах, вызванные усложнением и ростом неопределенности внешних условий функционирования общества, требуют от систем образования постоянной перестройки своей деятельности. Классическая модель образовательных отношений, где школе отводится роль транслятора знаний в рамках определенных предметных областей, оказалась малоприменима для решения задач формирования готовности ее выпускников к успешной самореализации в современном обществе [23]. Б. С. Гершунский<sup>1</sup> отмечает: «Подлинная сущность мирового образовательного кризиса состоит в беспомощности и неэффективности современного образования перед лицом глобальных проблем цивилизационного масштаба» и видит возможности разрешения этого кризиса в смещении

целей образования на духовную интеграцию, конвергенцию, сотрудничество и взаимопонимание<sup>2</sup>. Сходным образом Дж. Перкинс утверждает, что кризис образования связан с несоответствием потребностей и ожиданий общества и отдельных людей по отношению к образованию с возможностями последнего идти в ногу со временем<sup>3</sup>. Все это порождает необходимость глубинной трансформации образовательных систем и поиска оптимальных путей перманентного реформирования образования в целях сохранения и усиления социокультурного потенциала общества. Необходимость реформирования образования как социального института обоснована как внешними факторами (ускоряющейся цифровой трансформацией общества и вызванными ею социокультурными изменениями)<sup>4</sup>, так и внутренними проблемами существующей образовательной системы<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Гершунский Б. С. *Философия образования для XXI века.* – М.: Педагогическое общество России, 2008. – 512 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20048264>

<sup>2</sup> Там же. – С. 32.

<sup>3</sup> Мостовой П. П. На развалинах общего образования // *Отечественные записки.* – 2012. – № 4. – С. 50-67. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19413336> EDN: QIVJNR

<sup>4</sup> Rodrigues A. L. *Innovative Hybrid Learning: A New Paradigm in Teacher Education for Transformative Learning* // In: Lytras M. D. (Ed.) *Active and Transformative Learning in STEAM Disciplines (Emerald Studies in Active and Transformative Learning in Higher Education).* – Leeds: Emerald Publishing Limited, 2023. – pp. 153-175. DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-83753-618-420231008>

<sup>5</sup> Марголис А. А. *Модернизация педагогического образования в Российской Федерации.* – М: ФГБОУ ВО

Особая роль в реформировании современного образования отводится как подготовке будущих учителей, так и поддержке профессионального роста действующих педагогов [7; 11], поскольку именно им приходится справляться со сложными задачами, связанными с быстро изменяющимися запросами к образовательным результатам школьного обучения [4]. Важным условием повышения эффективности непрерывного профессионального образования педагогов становится теория контекстного обучения<sup>6</sup>, согласно которой знания и навыки усваиваются наиболее прочно тогда, когда их освоение связано с контекстом, в которых они будут использоваться. Связанный с этой теорией подход к созданию сообщества практиков предполагает необходимость интенсификации социальных взаимодействий между обучающимися, обучающими и субъектами, заинтересованными в образовательных результатах (школами, администрацией, педагогами и т.п.), обеспечивающей не только рост профессиональной компетенции обучающихся, но и их участие в профессиональной жизни педагогического сообщества [13]. Организация подобных сообществ – это задача вузов, совершенствующих подготовку будущих специалистов<sup>7</sup>.

В то же время педагогический вуз обладает значительным потенциалом совершенствования существующих образовательных

практик не только за счет подготовки высококвалифицированных педагогов. Интеграционная роль педагогического вуза заключается в построении пространства педагогических инноваций, выработке новых решений для системы образования, в которую вовлечены интеллектуальные, материальные и информационные ресурсы как вуза, так и его партнеров<sup>8</sup> [3]. Такая позиция вуза обеспечивает ускорение перехода нового знания в деятельность, создание трехмерного потока информации и новых технологий на основе объединения интересов вуза, образовательных учреждений и органов управления образованием [22], что в конечном счете способствует инновационному развитию региональных систем образования (PCO) [12].

В этом плане можно говорить о реципрокности взаимодействий педагогического вуза и PCO, которая понимается как проявление взаимности в социальных отношениях, образование цепи взаимодетерминированных событий в социальном обмене, представленное последовательностью ответных действий субъектов взаимодействия на основе предыдущих действий партнеров, в результате чего каждая сторона приобретает и отдает что-либо ценное для себя [1]. Различают прямую и обобщенную реципрокность, где первая обозначает готовность помогать тем, кто раньше

МГППУ, 2019. – 336 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49722454> ISBN: 978-5-94051-196-0 EDN: AVEWBR

<sup>6</sup> Lave J., Wenger E. *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: University of Cambridge Press, 1991. – 140 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511815355>

<sup>7</sup> Tashkeyeva G., Adilzhan K., Yessenamanova M., Khamitova M., Nauryzbayeva G. Practice-oriented education in universities: Opportunities and challenges // In: *Proceedings of the 20th International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining*

*Ecology Management*. – Vienna: STEF92 Technology, 2020. – P. 245–250. DOI: <https://doi.org/10.5593/sgem2020/5.2/s22.103> EDN: QQUFYW

<sup>8</sup> Тарасов С. В., Спасская Е. Б., Проект Ю. Л. *Взаимодействие педагогических вузов и региональных образовательных систем: подходы, практики, решения: монография*. – СПб.: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2024. – 247 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67906036>

оказывал помощь, тогда как вторая характеризует тенденцию оказания содействия в надежде на получение помощи в перспективе [20]. Реципрокность отношений педагогического вуза и РСО определяется характером их взаимовлияния и взаимозависимости, поскольку успех каждого из них обеспечивает и обеспечивается успехом другой стороны.

Однако само содержание этих отношений и их характер могут различаться по целому ряду причин, включая институциональные, организационно-экономические, информационные и психологические условия взаимодействия педагогического вуза и РСО. Вместе с тем именно психологическая готовность к сотрудничеству является одним из основных факторов, определяющих построение многоуровневых систем взаимодействия, поскольку она определяет способность выстроенных многосторонних партнерских отношений к адаптации к прочим условиям взаимодействия сторон<sup>9</sup>. При этом формирующаяся репутация партнеров по взаимодействию, закрепляющаяся в их представлениях друг о друге, становится одним из ключевых параметров готовности к более активному и открытому обмену ресурсами, знанием и опытом [21].

Стоит отметить, что именно построение прочных партнерских отношений педагогических вузов и образовательных организаций, являющихся работодателями для выпускников вузов, может стать залогом не только более качественного образовательного процесса, но и согласования ожиданий и представлений о современной образовательной практике. В случае успешного партнерства вузовские

преподаватели не отрываются «от земли», рефлексируют возникающие проблемы и вызовы, стоящие перед школьным образованием, а педагогические коллективы школ имеют возможность быть «на гребне волны» последних научных разработок и открытий, преодолевая тем самым разрыв между теорией и практикой. В этом плане партнерство становится взаимно обогащающим для обеих сторон. Так, L. Miller [19] утверждает, что сотрудничество между вузом и школой становится эффективным тогда, когда партнерские отношения не привязаны к индивидуальным институциональным правилам (школы или вуза), а порождают «третью культуру», продвигающую устойчивый набор убеждений в отношении целей и результатов партнерства, а также его практик, где ни одна из сторон не является доминирующей [19]. По J. C. Berger и K. Johnston<sup>10</sup>, «третье пространство» – это новый сложный способ мышления, требующий от участников взаимодействия энергетических и временных затрат по поиску новых идей. В основе такого способа мышления лежит новая парадигма, базирующаяся на ином типе рациональности, мотивации, придающей значимость знаниям, информации, коммуникации в ходе взаимодействия сторон. Реципрокность играет роль катализатора, формируя механизмы доверия и стимулов для продолжения сотрудничества и позволяя наладить прочные связи между педагогическими вузами и РСО, снижая барьеры, связанные с недоверием или неуверенностью в намерениях другой стороны [20]. В данном контексте социальные ожидания лежат в основе механизма реципрокности,

<sup>9</sup> Gutierrez A. Exploring complexity in multi-system partnerships // In: Green C. A., Eady M. J. In *Creating, Sustaining, and Enhancing Purposeful School-University Partnerships*. – Singapore: Springer Nature Singapore, 2024. – P. 341-358. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-981-99-8838-9\\_18](https://doi.org/10.1007/978-981-99-8838-9_18)

<sup>10</sup> Berger J. C., Johnston K. *Simple habits for complex times: Powerful practices for leaders*. Stanford: Stanford University Press, 2015. – 254 p. DOI: <https://doi.org/10.1515/9780804794251>

несовпадения ожиданий и представлений взаимодействующих сторон о процессе взаимодействия приводят к созданию напряжения в сотрудничестве, препятствуют формированию доверия и готовности к взаимовыгодному обмену [16]. В этом плане ожидания можно охарактеризовать как укоренившиеся в представлениях субъекта субъективных стандартах, используемых для оценки уместности поведения других людей или организаций [17].

Несмотря на интенсивное изучение различных аспектов взаимодействия педагогического вуза и РСО, прежде всего, касающихся организационно-методических сторон его осуществления [2; 5; 6; 8; 9], ощущается явный дефицит исследований восприятия взаимодействующими сторонами содержания и характера их сотрудничества, отражения в их сознании функционирующих моделей взаимодействия педагогических вузов и РСО и субъективной оценки их эффективности. Между тем на современном этапе развития образовательных систем взаимодействие педагогического вуза и РСО предстает как насущная потребность, удовлетворение которой будет способствовать росту качества образования, более эффективной подготовке высококвалифицированных педагогических кадров, адаптации образовательных программ к современным вызовам. Потребность в поиске новых моделей взаимодействия педагогического вуза и РСО обусловлена необходимостью повышения эффективности этого взаимодействия, что и определило актуальность проведения данного исследования, имевшего своей целью сравнительный анализ представлений вузовских работников и работников региональных

организаций о взаимодействии педагогического вуза и РСО, отражающих их опыт, ожидания и оценки взаимодействия.

Проведенное исследование подчеркивает значимость практических действий по совершенствованию моделей взаимодействия педагогических вузов и РСО, включая согласование приоритетов взаимодействия, сбалансированное развитие моделей взаимодействия и устранение барьеров к их реализации, укрепление связей между педагогическим вузом и РСО, создание дополнительных организационных условий для интеграции, создание системы мониторинга и оценки эффективности взаимодействия, позволяющей выявлять проблемные моменты и корректировать стратегии сотрудничества, реализацию системного подхода к решению задач развития регионального образования.

### Методология исследования

Проведенное исследование строилось на основе методологии системного и средового подходов к изучению социокультурной образовательной среды. Базовой предпосылкой проведения исследования стало положение о единстве сознания и деятельности, характеризующее неразрывную связь между внешними и внутренними условиями осуществления любой активности человека в обществе<sup>11</sup>. Задаваемая методологическая рамка исследования дает основание для оценки характера и содержания деятельности, отраженного в сознании субъектов взаимодействия и видоизменяющего, в свою очередь, смысловые установки сознания, мотивы и намерения взаимодействующих сторон.

<sup>11</sup> Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер; 2005. – 720 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42638689> EDN: YWGSVP



Оценка моделей взаимодействия строилась в соответствии с результатами предыдущих исследований отечественных и зарубежных авторов. А. Bakioglu и А. Kirisci Sarikaya [14] приводят следующие характеристики эффективного школьно-университетского взаимодействия: возможность одновременно обновляться; взаимовыгодность в отношениях сосуществования; наличие четких планов и реализация совместно спланированных действий; синтез теории, исследования и практики в целях достижения нового качества обучения; многомерность различных областей знаний и принятие междисциплинарной перспективы с включением их в сотрудничество; быстрая адаптация к меняющимся обстоятельствам; доверие; установление тесного взаимодействия и диалога; эффективное управление конфликтами, сочетание инициативности и открытости к новому. Вместе с тем отмечаются и барьеры, затрудняющие осуществление школьно-университетского партнерства. К ним относят административные трудности, нехватку ресурсов, необходимость уделять время партнерской работе, предубеждения групп по отношению друг к другу, трудности адаптации к работе в новом контексте [14].

В научной литературе обсуждаются различные модели взаимодействия вузов, ведущих подготовку педагогов, и РСО. Так, Н. О. Яковлева с соавторами предлагает модель взаимодействия педагогического вуза и РСО, ключевой особенностью которой является «комплексное использование всего потенциала системы образования региона» [12, с. 32]. Такую комплексность, по мнению авторов, обеспечивает создание инновационной инфраструктуры на всех уровнях всех вклю-

ченных в РСО организаций, в то время как федеральный вуз обеспечивает ориентацию взаимодействия на достижение стратегических национальных приоритетов в инновационном развитии РСО. R. Bernay с соавторами определяет три модели взаимодействия вуза и школьных организаций. Первая модель раскрывает традиционное прохождение практики студентами в образовательных организациях РСО; вторая модель подразумевает включение обучающихся в профессиональные сообщества практиков и обеспечивает двусторонний обмен знаниями между учителями и вузовскими преподавателями; третья модель предполагает, что партнерство вуза и образовательных организаций РСО создает своего рода «обучающееся сообщество», где каждый участник взаимодействия открыт к новому опыту и стремится совершенствовать педагогические практики, реализуемые в РСО [15]. К. Lipscombe с соавторами рассматривает три модели взаимодействия: сверху-вниз, снизу-вверх и гибридную модель. В рамках модели сверху-вниз взаимодействие обусловлено институциональными условиями, определяющими обязанность сторон взаимодействовать, тогда как в модели снизу-вверх взаимодействие сторон строится на их инициативных начинаниях. Авторы подчеркивают, что обе модели создают определенные трудности для устойчивых отношений вследствие недостаточности условий для взаимодействия сторон, в связи с чем именно гибридная модель, объединяющая сильные стороны каждой из вышеописанных моделей, является эффективной [18]. С. В. Тарасов с соавторами<sup>12</sup> выявляет три модели взаимодействия педагогического вуза и РСО: присутствия, кооперации и инте-

<sup>12</sup> Тарасов С. В., Спасская Е. Б., Проект Ю. Л. Взаимодействие педагогических вузов и региональных образовательных систем: подходы, практики, решения:

монография. – СПб.: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2024. – 247 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67906036>

грации. Если в рамках модели присутствия педагогический вуз сосредотачивается на подготовке педагогических кадров для РСО, а в рамках модели кооперации стремится отвечать на возникающие у РСО запросы и потребности, то модель интеграции предполагает наиболее полное участие педагогического вуза в жизни РСО, в том числе в определении стратегии ее развития и создания общих смыслов педагогической деятельности<sup>13</sup>.

К исследованию были привлечены 2205 респондентов в возрасте от 20 до 79 лет (средний возраст – 45,5 лет, стандартное отклонение – 12,3; 89,9 % – женщины). Большую часть выборки составили педагогические работники региональных образовательных организаций дошкольного, общего и дополнительного образования (1649 человек). В число респондентов также вошли 224 вузовских работника, 257 преподавателей региональных образовательных организаций среднего профессионального образования, 75 представителей региональных органов управления образованием, институтов развития образования, информационно-методических центров. Среди респондентов преобладали жители Санкт-Петербурга (1020 человек), Ленинградской (679 человек) и Псковской (367 человек) областей. В исследовании также приняли участие жители Москвы, Республик Карелия, Башкортостан, Дагестан, Татарстан, Мордовия, Хабаровского края и Приморского края, Ульяновской, Омской, Амурской, Воронежской, Ивановской, Новосибирской областей. Средний стаж работы в образовании у респондентов – 20,04 года.

Респондентам предлагалось ответить на ряд вопросов, посвященных функционированию моделей взаимодействия педагогического вуза и РСО. Опросный лист состоял из

четырёх блоков вопросов. В первом блоке оценивалась включенность педагогического вуза в РСО (доля выпускников вуза, работающих в организациях РСО, проведение исследований, направленных на улучшение работы региональных образовательных учреждений в соответствии с их потребностями или по их запросам, участие вуза в разработке стратегии развития РСО, наличие опытных лабораторий и инновационных площадок вуза). Второй блок вопросов выявлял предпочтительные и отвергаемые формы взаимодействия вуза и РСО. Перечень форм взаимодействия был получен в предыдущем исследовании на основе качественного анализа образовательной среды педагогических вузов, подведомственных Министерству просвещения РФ [10]. Третий блок вопросов касался непосредственного опыта участия во взаимодействии педагогического вуза и РСО и оценки эффективности этого взаимодействия. Четвертый блок вопросов был посвящен сбору информации о социально-демографических характеристиках респондента.

Эмпирические данные обрабатывались посредством частотного, сравнительного и корреляционного анализа. Для проведения сравнительного анализа осуществлялся расчет таблиц кросстабуляции и применение критерия  $\chi^2$  Пирсона, а также критерия U Манна – Уитни. Для корреляционного анализа использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Расчеты были осуществлены с помощью программы Statistica ver. 8.0. (Statsoft).

Проведенное исследование не свободно от ряда ограничений, обусловленных его поисковым характером. Первое ограничение связано с несбалансированностью выборки и преобладанием в ней представителей Северо-Западного федерального округа, что может за-

<sup>13</sup> Там же.

труднять его экстраполяцию на другие региональные контексты. Перспективным направлением исследования можно считать сопоставительный анализ функционирования моделей взаимодействия в различных российских регионах с целью выявления их региональной специфики. Второе ограничение связано с преимущественно самооценочным характером используемых эмпирических методов, что повышает субъективность оценок моделей взаимодействия ее субъектами. Изучение долгосрочных эффектов взаимодействия педагогического вуза и РСО может стать перспективной данного исследования, позволяющей дать

более объективную оценку влияния взаимодействия на качество регионального и вузовского образования.

### Результаты исследования

Первый этап анализа данных касался оценки респондентами самого существования налаженной системы взаимодействия педагогического вуза и РСО. Данные показывают, что большинство участников исследования считают систему взаимодействия педагогического вуза и РСО налаженной (рис. 1).

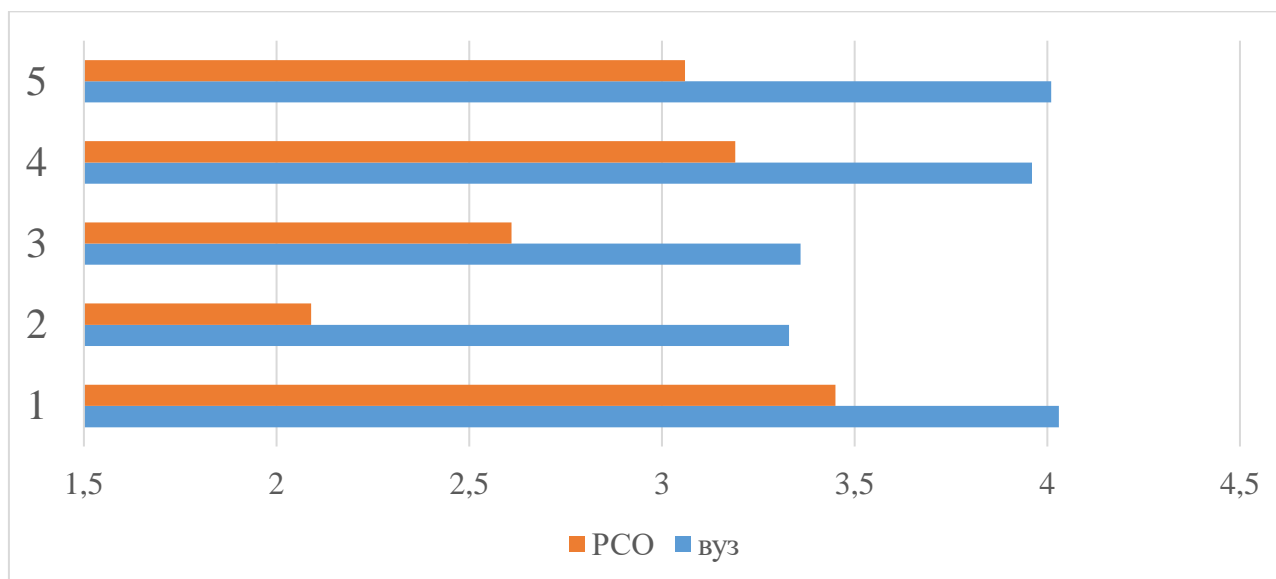


Рис. 1. Усредненная оценка выраженности различных моделей взаимодействия педагогического вуза и РСО в исследуемых группах

Fig. 1. Average assessment of the expression of various models of interaction between the pedagogical university and regional system of education (RSE) in the studied groups

*Примечание:* 1 – оценка степени налаженности взаимодействия между вузом и РСО; 2 – доля выпускников вуза, работающих в образовательных организациях РСО; 3 – интенсивность проведения исследований, направленных на улучшение работы региональных образовательных учреждений в соответствии с их потребностями или по их запросам; 4 – участие вуза в разработке и реализации региональных программ развития образования; 5 – наличие в образовательных организациях региона опытных лабораторий и/или инновационных площадок вуза.

*Note:* 1 – assessment of the degree of interaction between the university and RSE; 2 – the percent of university graduates working in RSE’s educational organizations; 3 – the intensity of research aimed to improve the work of regional educational institutions in accordance with their needs or at their request; 4 – participation of the university in the development and implementation of regional educational development programs; 5 – the presence in availability of live laboratories and/or innovation sites of the university in educational organizations of the region.

При этом вузовские работники достоверно чаще представителей РСО полагают, что между педагогическим вузом и РСО выстроена система взаимодействия (95,5 % вузовских работников и 88,5 % представителей РСО;  $\chi^2 = 17,4$ ,  $p < 0,001$ ). В целом вузовские работники оценивают выраженность различных параметров взаимодействия педагогического вуза и РСО выше, чем представители РСО. По всем указанным показателям были получены достоверные различия ( $96463 \leq U \leq 155385$ ;  $p < 0,001$ ).

Оценка значимости различных форматов взаимодействия педагогического вуза и РСО отражает ожидания взаимодействующих сторон и также существенно различается у представителей вузовского сообщества и РСО

(табл. 1). Так, для представителей РСО наиболее востребованные форматы взаимодействия связаны с ее обеспечением педагогическими кадрами, включая трудоустройство в образовательные организации региона студентов старших курсов и выпускников, целевое обучение студентов, их стажировки и практики в региональных образовательных организациях, в то время как вузовские работники чаще отмечают востребованность педагогической практики студентов в детских оздоровительных лагерях, проведение совместных мероприятий, сопровождение функционирования классов психолого-педагогической направленности.

Таблица 1

**Представления о значимых форматах взаимодействия педагогического вуза и РСО в исследуемых группах**

Table 1

**Representations of the significant formats of interaction between the pedagogical university and regional system of education (RSE) in the studied groups**

| Форматы взаимодействия  | Представители ПВ |    | Представители РСО |   |
|---|------------------|----|-------------------|---|
|   | f, %             | R  | f, %              | R |
| 1   | 2                | 3  | 4                 | 5 |
| <i>Какие форматы взаимодействия педагогического вуза и региональной образовательной системы, по Вашему мнению, оказываются наиболее востребованы?</i> |                  |    |                   |   |
| Прием студентов выпускных курсов на работу в образовательные организации  | 39,10            | 6  | 39,60%            | 1 |
| Взаимодействие с центрами карьеры вуза в трудоустройстве выпускников в образовательные организации региона  | 42,70            | 4  | 37,00             | 2 |
| Целевое обучение студентов  | 35,60            | 9  | 36,10             | 3 |
| Стажировки и практика студентов в образовательных учреждениях региона   | 37,30            | 7  | 31,70             | 4 |
| Организация и проведение совместных социально-образовательных проектов  | 35,10            | 11 | 31,50             | 5 |
| Обеспечение вожатыми детских оздоровительных лагерей региона  | 49,80            | 1  | 29,90             | 6 |
| Проведение совместных научных конференций, семинаров и круглых столов   | 46,70            | 2  | 27,30             | 8 |
| Научно-методическое сопровождение функционирования классов психолого-педагогической направленности  | 43,10            | 3  | 26,80             | 9 |

Продолжение таблицы 1

| 1   | 2     | 3  | 4     | 5  |
|---|-------|----|-------|----|
| Выполнение студенческих работ (ВКР и пр.) по заказу образовательных организаций региона   | 40,00 | 5  | 14,30 | 17 |
| <i>Какие форматы взаимодействия педагогического вуза и региональной образовательной системы были бы наиболее полезны для Вашей организации и Вас лично?</i> |       |    |       |    |
| Прием студентов выпускных курсов на работу в образовательные организации  | 27,10 | 7  | 35,25 | 1  |
| Проведение мастер-классов, стажировок, образовательных сессий для педагогических работников и управленческих кадров региональных образовательных учреждений | 26,20 | 8  | 30,00 | 2  |
| Организация и проведение совместных социально-образовательных проектов  | 33,80 | 3  | 29,34 | 3  |
| Взаимодействие с центрами карьеры вуза в трудоустройстве выпускников в образовательные организации региона  | 32,90 | 4  | 29,09 | 4  |
| Целевое обучение студентов  | 25,80 | 10 | 26,92 | 5  |
| Стажировки и практика студентов в образовательных учреждениях региона   | 28,00 | 5  | 24,70 | 7  |
| Проведение совместных научных конференций, семинаров и круглых столов   | 44,00 | 1  | 24,24 | 8  |
| Выполнение студенческих работ (ВКР и пр.) по заказу образовательных организаций региона   | 36,40 | 2  | 11,36 | 19 |
| <i>Какие форматы взаимодействия педагогического вуза и региональной образовательной системы представляются Вам наименее возможными?</i>                     |       |    |       |    |
| Привлечение преподавателей вуза к работе в школах и детских садах   | 36,89 | 1  | 26,16 | 1  |
| Вовлечение педагогического вуза в независимую оценку качества образования в регионе   | 24,00 | 2  | 24,19 | 2  |
| Вовлечение педагогов образовательных организаций региона в качестве исполнителей научно-исследовательских проектов вуза                                     | 23,56 | 3  | 23,54 | 3  |
| Выполнение студенческих работ (ВКР и пр.) по заказу образовательных организаций региона   | 21,33 | 4  | 21,52 | 4  |
| Взаимодействие с центрами карьеры вуза в трудоустройстве выпускников в образовательные организации региона  | 20,00 | 6  | 21,21 | 5  |
| Прием студентов выпускных курсов на работу в образовательные организации  | 20,00 | 5  | 16,41 | 7  |

*Примечание:* ПВ – педагогический вуз; f – относительная частота; R – ранг.

*Note:* ПВ – pedagogical university; f – relative frequency; R – rank.

Выявлены достоверные различия в частотах выбора востребованных форматов взаимодействия. Представители РСО достоверно

реже выбирали такие форматы взаимодействия, как обеспечение вожатыми детских оздоровительных лагерей региона ( $\chi^2 = 36,7$ ;  $p < 0,001$ ), участие студентов в реализации

учебной и/или воспитательной деятельности в образовательных организациях ( $\chi^2 = 14,4$ ;  $p < 0,001$ ), выполнение студенческих работ (ВКР и пр.) по заказу образовательных организаций региона ( $\chi^2 = 95,0$ ;  $p < 0,001$ ), проведение совместных научных конференций, семинаров и круглых столов ( $\chi^2 = 36,7$ ;  $p < 0,001$ ), совместная реализация грантов региональных органов управления образованием ( $\chi^2 = 4,39$ ;  $p < 0,05$ ), разработка и внедрение в образовательные организации региона инновационных педагогических технологий и образовательных методик ( $\chi^2 = 4,91$ ;  $p < 0,05$ ), вовлечение педагогов образовательных организаций региона в качестве исполнителей научно-исследовательских проектов вуза ( $\chi^2 = 23,0$ ;  $p < 0,001$ ), научно-методическое сопровождение функционирования классов психолого-педагогической направленности ( $\chi^2 = 26,5$ ;  $p < 0,001$ ), привлечение вуза к выполнению федеральных проектов, реализуемых на региональном уровне ( $\chi^2 = 13,5$ ;  $p < 0,001$ ), реализация совместных профориентационных мероприятий ( $\chi^2 = 6,1$ ;  $p < 0,05$ ), вовлечение педагогического вуза в независимую оценку качества образования в регионе ( $\chi^2 = 21,0$ ;  $p < 0,001$ ), участие педагогического вуза в организации и проведении региональных конкурсов педагогического мастерства ( $\chi^2 = 33,0$ ;  $p < 0,001$ ), проведение мастер-классов, стажировок, образовательных сессий для педагогических работников и управленческих кадров региональных образовательных учреждений ( $\chi^2 = 5,3$ ;  $p < 0,05$ ), реализация комплексных программ сопровождения образовательных организаций региона со стороны вуза ( $\chi^2 = 20,1$ ;  $p < 0,001$ ), реализация вузом программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки педагогических работников и управленческих кадров в системе РСО ( $\chi^2 = 27,1$ ;  $p < 0,001$ ).

Сходные результаты обнаруживаются и при оценке полезности различных форматов взаимодействия. Профиль оценок представителей РСО свидетельствует о большей доле респондентов этой группы в оценках полезности приема студентов старших курсов на работу в образовательные организации РСО, проведения педагогическим вузом мастер-классов и стажировок для представителей РСО, реализации совместных социально-образовательных проектов. Среди представителей педагогических вузов наибольшая полезность отводится тем форматам, которые обогащают образовательную и научно-исследовательскую деятельность вуза: выполнение студенческих работ по заказу образовательных организаций РСО, реализации совместных научных мероприятий и социально-образовательных проектов. Обнаружены достоверные различия между группами в оценках полезности различных форматов взаимодействия. Представители РСО достоверно чаще указывают на полезность приема студентов выпускных курсов на работу в образовательные организации ( $\chi^2 = 5,9$ ;  $p < 0,05$ ) и привлечения преподавателей вуза к работе в школах и детских садах ( $\chi^2 = 18,8$ ;  $p < 0,001$ ), тогда как реже вузовских работников видят полезность в совместных исследованиях ( $\chi^2 = 16,7$ ;  $p < 0,001$ ), выполнении студенческих работ по заказу образовательных организаций региона ( $\chi^2 = 106,0$ ;  $p < 0,001$ ), проведении совместных научных конференций, семинаров и круглых столов ( $\chi^2 = 40,7$ ;  $p < 0,001$ ), совместной реализации грантов региональных органов управления образованием, вовлечении педагогов образовательных организаций региона в качестве исполнителей научно-исследовательских проектов вуза ( $\chi^2 = 24,9$ ;  $p < 0,001$ ), привлечении вуза к выполнению федеральных проектов, реализуемых на региональном уровне ( $\chi^2 = 16,2$ ;

$p < 0,001$ ), реализации совместных профориентационных мероприятий ( $\chi^2 = 9,4$ ;  $p < 0,01$ ).

Наименьшее расхождение между вузовскими работниками и представителями РСО обнаруживается в оценке наименее возможных форматов взаимодействия. Наиболее часто респонденты обозначают труднодоступность форматов взаимодействия, связанных с более глубокой интеграцией педагогического вуза и РСО, проявляющейся в работе преподавателей вуза в образовательных организациях РСО, вовлечении вуза в независимую оценку качества РСО, выполнении студенческих работ по заказу РСО, вовлечении педагогов образовательных организаций РСО в научную деятельность вуза, взаимодействии с центрами карьеры вуза в трудоустройстве выпускников в образовательные организации региона и приеме студентов выпускных курсов на работу в образовательные организации. Важно отметить, что значительная часть наиболее труднодоступных форматов взаимодействия характеризовалась представителями РСО как наиболее востребованные и полезные форматы взаимодействия, что может свидетельствовать о наличии разного рода барьеров в удовлетворении потребности РСО во взаимодействии с педагогическим вузом. Выявлены достоверные различия между группами в оценках труднодоступности форматов взаимодействия. Так, представители РСО чаще характеризуют труднодоступность проведения совместных социально-образовательных проектов ( $\chi^2 = 4,8$ ;  $p < 0,05$ ), тогда как вузовские работники чаще отмечают сложности в организации совместных исследований ( $\chi^2 = 4,4$ ;  $p < 0,05$ ), совместной реализации грантов региональных органов управления образованием ( $\chi^2 = 10,8$ ;  $p < 0,01$ ), привлечении преподавателей вуза к работе в школах и детских са-

дах ( $\chi^2 = 11,7$ ;  $p < 0,001$ ), создании и функционировании общественных объединений вуза и школ ( $\chi^2 = 13,6$ ;  $p < 0,001$ ).

Проведенный анализ показывает, что представители РСО видят потенциал взаимодействия педагогического вуза и РСО, прежде всего, в усилении ее кадрового потенциала, тогда как вузовские работники ориентированы на более широкий спектр взаимодействия и сфокусированы на включение в РСО посредством совместного изучения ее возможностей, вовлечения в решение актуальных задач ее развития. Результаты исследования показывают недостаточную заинтересованность представителей РСО в вовлечении студентов в реализацию научно-практических работ по совершенствованию ее деятельности, что может стать фактором риска оторванности студенческих выпускных работ от реальных проблем и задач РСО. Можно предполагать, что полученные результаты отражают некоторое расхождение реальных потребностей взаимодействующих сторон. По-видимому, наиболее актуализированной потребностью РСО является уменьшение дефицита педагогических работников, тогда как педагогический вуз испытывает потребность в обогащении содержания своей научно-образовательной деятельности посредством повышения практико-ориентированности подготовки будущих педагогов и более глубокого понимания процессов, характеризующих изменения в функционировании РСО.

Что касается опыта респондентов по их участию в функционировании моделей взаимодействия педагогического вуза и РСО, то вузовские работники демонстрируют более высокий уровень включенности во взаимодействие ( $U = 118967$ ;  $p < 0,001$ ), хотя и отличаются большей гетерогенностью (рис. 2).

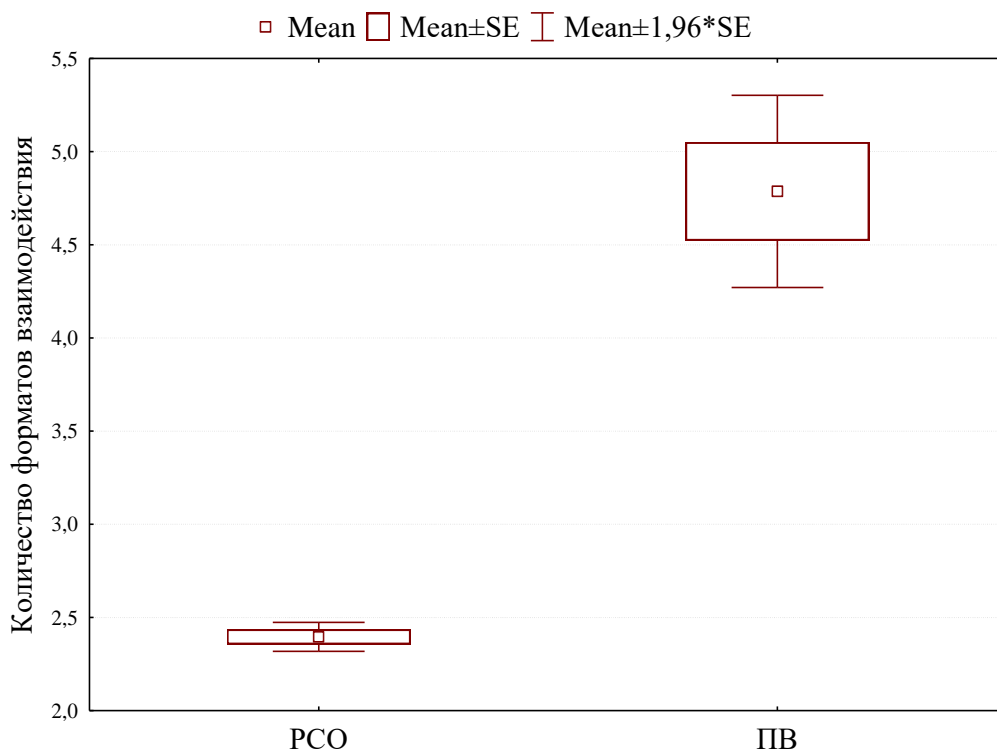


Рис. 2. Усредненное количество форматов взаимодействия педагогического вуза и РСО, в которые были вовлечены респонденты

Fig. 2. Average amount of the formats of interactions between pedagogical university and RSE, in which respondents were included

*Примечание:*

ПВ – педагогический вуз, mean – среднее,  
PCO – региональная система образования,  
SE – стандартная ошибка среднего.

*Note:*

ПВ – pedagogical university,  
PCO – regional system of education,  
SE – standard error.

Ведущими форматами взаимодействия для представителей РСО и вузовских работников стали совместные научные конференции, семинары, круглые столы (56,4 % вузовских работников, 23,3 % представителей РСО), стажировки и практики студентов в образовательных организациях РСО (27,1 % вузовских работников, 21,6 % представителей РСО), реализация вузом программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки

педагогических работников и управленческих кадров в системе образования (31,6 % вузовских работников, 14,0 % представителей РСО), целевое обучение студентов (16,0 % вузовских работников, 13,6 % представителей РСО). Мы оценили представленность обсуждаемых выше моделей функционирования взаимодействия педагогического вуза и РСО (присутствие, кооперация и интеграция) в опыте респондентов (рис. 3).



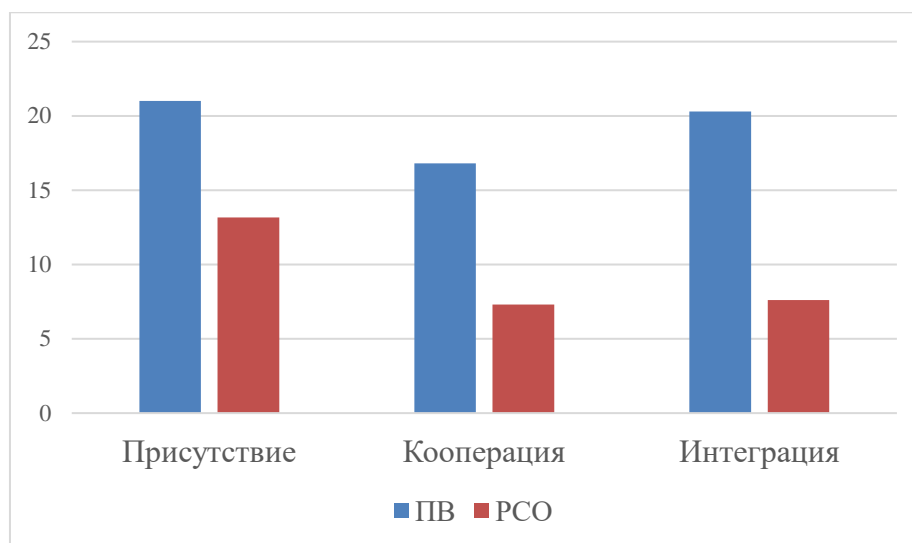


Рис. 3. Представленность моделей взаимодействия педагогического вуза и PCO в опыте участников исследования

Fig. 3. Representation of models of interaction between teacher training institution and RSO in the experience of the participants of the study

Примечание: ПВ – педагогический вуз, PCO – региональная система образования.

Note: ПВ – pedagogical university, PCO – regional system of education.

Очевидно, что вузовские работники достоверно чаще принимают участие в реализации разных моделей взаимодействия педагогического вуза и PCO ( $117183 \leq U \leq 191087$ ;  $p < 0,001$ ). В то же время модель присутствия оказывается наиболее представленной и среди представителей PCO, и среди вузовских работников. Наименее представленной моделью для обеих групп становится модель кооперации, хотя для представителей PCO она также мало проявлена в их опыте взаимодействия с

педагогическими вузами, как и модель интеграции. В группе вузовских работников модель интеграции представлена практически в равной степени с моделью присутствия.

В завершение анализа полученных данных мы рассмотрели корреляционные связи между показателями опыта участия в функционировании моделей взаимодействия педагогического вуза и PCO и оценками качества этого взаимодействия (табл. 2).

Таблица 2

**Связь опыта участия в функционировании моделей взаимодействия педагогического вуза и РСО и оценками качества взаимодействия**

Table 2

**Relationship between the experience of participation in the functioning of models of interaction between pedagogical university and RSE and assessments of the quality of interaction**

| Исследуемые показатели   | Педагогический вуз |         |         | РСО      |         |        |
|--|--------------------|---------|---------|----------|---------|--------|
|  | П                  | И       | К       | П        | И       | К      |
| Присутствие  | —                  |         |         | —        |         |        |
| Интеграция   | 0.32***            | —       |         | -0.21*** | —       |        |
| Кооперация   | 0.40***            | 0.44*** | —       | -0.04    | 0.16*** | —      |
| Оценка степени налаженности взаимодействия между вузом и РСО   | 0.25***            | 0.29*** | 0.18**  | -0.01    | 0.15*** | 0.02   |
| Доля выпускников вуза, работающих в образовательных организациях РСО   | 0.14*              | 0.09    | 0.10    | 0.03     | 0.12*** | 0.06** |
| Интенсивность проведения исследований, направленных на улучшение работы региональных образовательных учреждений в соответствии с их потребностями или по их запросам | 0.23***            | 0.14*   | 0.22*** | -0.03    | 0.15*** | 0.07** |
| Участие вуза в разработке и реализации региональных программ развития образования  | 0.21**             | 0.31*** | 0.17**  | -0.03    | 0.17*** | 0.03   |
| Наличие в образовательных организациях региона опытных лабораторий и/или инновационных площадок вуза   | 0.20**             | 0.35*** | 0.27*** | -0.03    | 0.18*** | 0.07** |
| Влияние педагогического вуза на качество РСО   | 0.26***            | 0.29*** | 0.17**  | -0.01    | 0.13*** | 0.02   |
| Возраст  | -0.01              | 0.30*** | 0.10    | -0.02    | -0.01   | -0.02  |
| Стаж в образовании   | 0.03               | 0.29*** | 0.13    | 0.03     | -0.01   | -0.03  |

*Примечание:* П – присутствие, И – интеграция, К – кооперация, \* –  $p < .05$ , \*\* –  $p < .01$ , \*\*\* –  $p < .001$ .

*Note:* П – presence, И – integration, К – cooperation, \* –  $p < .05$ , \*\* –  $p < .01$ , \*\*\* –  $p < .001$ .

Результаты корреляционного анализа показывают различные структуры отношений между изучаемыми показателями в исследуемых группах. Так, для вузовских работников характерна синтетическая оценка функционирования взаимодействия педагогического вуза и РСО. Вовлеченный в подобное взаимодействие работник расширяет свой опыт участия в различных моделях отношений между педагогическим вузом и регионом, и обогащение

этого опыта связано с позитивным восприятием эффектов взаимодействия и степени влияния педагогического вуза на повышение качества образования в РСО. Интересно, что опыт участия в реализации интегративной модели взаимодействия педагогического вуза и РСО в большей степени представлен у работников, имеющих больший стаж работы в системе образования. Можно предполагать, что с ростом профессионального опыта вузовские

работники в большей степени стремятся реализовывать интегративные практики взаимодействия с РСО. В то же время оценка представленности выпускников вуза среди работников региональных образовательных организаций выше у тех вузовских работников, кто чаще участвует в реализации модели присутствия. Наряду с этим рост данного показателя у представителей РСО связан с их опытом участия в реализации моделей кооперации и интеграции во взаимодействии педагогического вуза и РСО. Можно предполагать, что большая включенность представителей РСО в интегративные и кооперационные практики взаимодействия с педагогическим вузом становится условием повышения привлекательности их организаций для выпускников вуза. Важно отметить тот факт, что модель присутствия оказывается противопоставленной модели интеграции в опыте представителей РСО, тогда как включение в функционирование модели интеграции приводит к большему участию в реализации модели кооперации. При этом именно участие в реализации интегративной модели взаимодействия педагогического вуза и РСО побуждает представителей последней более позитивно оценивать все ключевые аспекты качества этого взаимодействия. В отличие от вузовских работников, включенность в реализацию какой-либо модели взаимодействия не связана с возрастом и стажем в образовании представителей РСО.

### Заключение

Цель настоящего исследования состояла в сравнительном анализе представлений вузовских работников и работников региональных организаций о взаимодействии педагогического вуза и РСО, отражающих их опыт, ожидания и оценки взаимодействия. В ходе исследования были выявлены существенные расхождения в восприятии взаимодействия

между педагогическим вузом и РСО у представителей этих двух групп. Вузовские работники демонстрируют более высокую оценку уровня взаимодействия и его эффективности, а также более широкий спектр представлений о возможных форматах сотрудничества. Представители РСО, в свою очередь, фокусируются на более конкретных потребностях субъектов взаимодействия, таких как обеспечение региональной системы образования педагогическими кадрами и поддержание профессионального уровня действующих педагогов. Исследование показало, что региональная система образования остро нуждается в педагогических кадрах и делает акцент на практико-ориентированных форматах взаимодействия, таких как трудоустройство студентов, стажировки и целевое обучение. Однако именно в аспектах привлечения студентов выпускных курсов к работе в региональных образовательных организациях представители региональной системы образования видят наибольшие трудности. В то же время представители вузовского сообщества придают больше значения форматам, которые обогащают образовательную и научно-исследовательскую деятельность вуза, и отмечают сложности в реализации интеграционных процессов. Значительные расхождения в восприятии полезности и доступности различных форматов взаимодействия могут указывать на недостаточную согласованность целей и ожиданий между педагогическими вузами и региональной системой образования, что может приводить к действию механизмов, ослабляющих реципрокность, доверие и взаимопонимание в сотрудничестве сторон. Так, результаты исследования позволяют прийти к выводу, что представители региональной системы образования в первую очередь заинтересованы в решении проблемы дефицита педагогических кадров, однако существующие механизмы

взаимодействия не всегда позволяют удовлетворить эту потребность.

Результаты исследования показали, что модель присутствия, при которой ключевой задачей взаимодействия педагогического вуза и региональной системы образования выступает обеспечение последней кадрами, является наиболее распространенной. В исследовании установлено противоречие между ориентацией представителей региональной системы образования на модель присутствия во взаимодействии педагогического вуза и региональной системы образования и ее недостаточной эффективностью в обеспечении региональных образовательных организаций педагогическими кадрами. Другими словами, налаживание отношений между педагогическим вузом и региональной системой образования только в аспекте трудоустройства выпускников вуза в региональных образовательных организациях оказывается недостаточно эффективной мерой, поскольку именно процессы интеграции и кооперации между вузом и региональной системой образования позволяют студентам почувствовать свою общность с региональной системой образования, сформировать смыслы профессиональной деятельности в соответствии с ведущими ценностями и смыслами региональной системы образования как субъекта взаимодействия, что в конечном итоге повышает ее привлекательность для выпускника педагогического вуза как места будущей профессиональной деятельности. Исследование показало, что в таких взаимодействиях вузовские работники и представители региональной системы образования видят потенциал для более глубокой интеграции и совместной работы над развитием региональной системы образования и вузовского образования. Именно включение в реализацию интеграционной модели приводит к по-

вышению удовлетворенности участников взаимодействия ее результатами и эффектами в функционировании региональной системы образования.

В целом проведенное исследование позволило систематизировать представления о моделях взаимодействия педагогического вуза и РСО, выявить различия в восприятии и опыте субъектов взаимодействия в аспектах оценки востребованности, полезности и доступности различных форматов и моделей взаимодействия. Было показано, что ожидания взаимодействующих сторон по отношению к реализации моделей присутствия, кооперации и интеграции различаются и характеризуются выраженными противоречиями между приданием им значимости и их практической реализацией. Выявленные противоречия касаются отсутствия единых механизмов интеграции, затрудняющих реализацию полноценного сотрудничества; фокуса на краткосрочные и долгосрочные цели, первые в большей степени выражены у представителей региональных систем образования, а вторые – у представителей вузов.

Проведенное исследование стало очередным шагом в изучении взаимодействия педагогического вуза и РСО, внося значимый вклад в понимание ключевых особенностей взаимодействия между вузом и регионом, основных барьеров и перспектив развития сотрудничества. Его результаты показывают, что организация эффективного взаимодействия между педагогическим вузом и РСО потребует переосмысления существующих подходов, акцентирования внимания на совместной разработке программ и более активного включения педагогических вузов в стратегическое развитие образовательной системы региона.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Даутов Д. Ф. Когнитивные и эмоциональные высказывания как составляющие реципрокного взаимодействия в сетевом мышлении // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия Психолого-педагогические науки. – 2023. – Т. 20, № 2. – С. 153–170. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54342219> DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2023.2.12>
2. Кадакин В. В., Шукшина Т. И., Замкин П. В. Роль педагогического вуза в развитии системы дополнительного образования детей в регионе // Гуманитарные науки и образование. – 2017. – № 3. – С. 56-64. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30016677>
3. Коротков А. М., Земляков Д. В., Карпушова О. А. Методика подготовки педагогов к профессиональной деятельности в сетевом формате в условиях интеграции педагогического вуза с региональной системой образования // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2022. – № 8. – С. 4-11. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49736313>
4. Кролевецкая Е. Н., Исаев И. Ф. Социокультурная образовательная среда вуза как фактор развития полисубъектности будущего педагога // Высшее образование в России. – 2022. – Т. 31, № 6. – С. 114–135. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48967420> DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-6-114-135>
5. Лазаренко И. Р. Региональный контекст проектирования и реализации основных профессиональных образовательных программ в педагогическом вузе // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2015. – № 6. – С. 7–14. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1506.01>
6. Мукина И. В., Соколова Л. Ю., Мукин В. А. Корреляционные связи региональной культуры с пространством опорного университета // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2018. – № 2. – С. 153–172. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1802.09>
7. Пермяков А. В., Петряков П. А., Ширин А. Г., Цывунина А. Д., Певзнер М. Н. Профессионально-личностное становление молодых педагогов как фактор устойчивого развития региона // Science for Education Today. – 2024. – № 5. – С. 158–180. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.08>
8. Репринцева Ю. С. Разработка модели регионального научно-педагогического кластера системы образования Амурской области // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 102. – С. 82-84. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54592917> DOI: [https://doi.org/10.22250/20730284\\_2023\\_102\\_82](https://doi.org/10.22250/20730284_2023_102_82)
9. Ситяева С. М., Яремчук С. В., Бакина А. В., Готного А. В. Динамическая кластерная модель научного взаимодействия педагогических вузов и институтов развития образования // Общество: социология, психология, педагогика. – 2021. – № 12. – С. 263-271. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?ysclid=m38jltlaw4357326322&id=47546677> DOI: <https://doi.org/10.24158/spp.2021.12.40>
10. Тарасов С. В., Проект Ю. Л. Практики взаимодействия российских педагогических вузов и региональных образовательных систем: показатели эффективности научно-образовательной деятельности // Science for Education Today. – 2023. – № 6. – С. 121-144. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=58731700> DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2306.06>
11. Шаламова Л. Ф., Марусяк Д. М., Владимирова Т. Н., Лесконог Н. Ю. Региональная модель подготовки педагогических кадров как объект исследования // Science for Education Today. – 2022. – № 1. – С. 99–125. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2201.05>
12. Яковлева Н. О., Бухтияр Е. С., Шлык М. Ф. Модель взаимодействия современного педагогического вуза с региональной системой образования // Педагогическая перспектива. – 2023. –



- № 3. – С. 29-38. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54321395> DOI: [https://doi.org/10.55523/27822559\\_2023\\_3\(11\)\\_29](https://doi.org/10.55523/27822559_2023_3(11)_29)
13. Asghari H., Kilbrink N., Johansson A. E. Professional development in teacher education: (Vocational) teacher students' descriptions // *Scandinavian Journal of Vocations in Development*. – 2024. – Vol. 9 (1). – P. 137–154. DOI: <https://doi.org/10.7577/sjvd.5753>
  14. Bakioglu A., Kirisci Sarikaya A. University-school partnership: feedback and assessment // *Journal of Qualitative Research in Education*. – 2022. – Vol. 22 (32). – P. 269-290. DOI: <https://doi.org/10.14689/enad.32.789>
  15. Bernay R., Stringer P., Milne J., Jhagroo J. Three models of effective school–university partnerships // *New Zealand Journal of Educational Studies*. – 2020. – Vol. 55 (1). – P. 133–148. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40841-020-00171-3>
  16. Bogdan P. C., Dolcos F., Moore M., Kuznietsov I., Culpepper S. A., Dolcos S. Social expectations are primarily rooted in reciprocity: an investigation of fairness, cooperation, and trustworthiness // *Cognitive Science*. – 2023. – Vol. 47 (8). – P. e13326. DOI: <https://doi.org/10.1111/cogs.13326>
  17. Kawamura Y., Kusumi T. Altruism does not always lead to a good reputation A normative explanation // *Journal of Experimental Social Psychology*. – 2020. – Vol. 90. – P. 104021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2020.104021>
  18. Lipscombe K., Tindall-Ford Sh., Kirk M. Leading a top down directive from the bottom up: A school and university partnership // *Leading and Managing*. – 2019. – Vol. 25 (1). – P. 29-43. DOI: <https://doi.org/10.3316/ielapa.757473251939271>
  19. Miller L. School–university partnerships and teacher leadership: Doing it right // *The Educational Forum*. – 2015. – Vol. 79 (1). – P. 24–29. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131725.2015.972810>
  20. Romano A., Saral A. S., Wu J. Direct and Indirect Reciprocity among Individuals and Groups // *Current Opinion in Psychology*. – 2022. – Vol. 43. – P. 254–259. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2021.08.003>
  21. Takács K. A Reputation-Centered Theory of Human Cooperation and Social Organization // *Sociologica*. – 2022. – Vol. 16 (2). – P. 11–51. DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1971-8853/14196>
  22. Zakaria H., Kamarudin D., Fauzi M. A., Wider W. Mapping the helix model of innovation influence on education: A bibliometric review // *Frontiers in Education*. – 2023. – Vol. 8. – P. 1142502. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1142502>
  23. Zhao K. Educating for Wholeness, but Beyond Competences: Challenges to Key-Competences-Based Education in China // *ECNU Review of Education*. – 2020. – Vol. 3 (3). – P. 470–487. DOI: <https://doi.org/10.1177/2096531120935463>

Поступила: 29 ноября 2024

Принята: 10 января 2025

Опубликована: 28 февраля 2025

### **Заявленный вклад авторов:**

Тарасов Сергей Валентинович: концепция исследования, определение методологии исследования, обсуждение и выводы;

Спаская Елена Борисовна: анализ теоретических источников, интерпретация результатов;

Проект Юлия Львовна: сбор информации, математико-статистическая обработка эмпирических данных, анализ результатов исследования.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.



### Информация о конфликте интересов:

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

### Информация об авторах

#### **Тарасов Сергей Валентинович**

доктор педагогических наук,  
главный научный сотрудник,  
научно-исследовательский институт педагогических проблем образования,  
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
наб. р. Мойки, 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8595-8039>  
SPIN-код: 2529-3475  
E-mail: [rector@herzen.spb.ru](mailto:rector@herzen.spb.ru)

#### **Спасская Елена Борисовна**

кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра дошкольной педагогики,  
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
наб. р. Мойки, 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-7425-8236>  
SPIN-код: 9394-9346  
E-mail: [ebspasskaja@herzen.spb.ru](mailto:ebspasskaja@herzen.spb.ru)

#### **Проект Юлия Львовна**

кандидат психологических наук, доцент,  
кафедра психологии профессиональной деятельности и информационных технологий в образовании,  
Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,  
наб. р. Мойки, 48, 191186, Санкт-Петербург, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1914-9118>  
SPIN-код: 5532-5143  
E-mail: [proektjl@herzen.spb.ru](mailto:proektjl@herzen.spb.ru)



## Evaluating models of interaction between the pedagogical university and the regional educational system: Guidelines and expectations of the stakeholders

Sergey V. Tarasov<sup>1</sup>, Elena B. Spasskaya<sup>1</sup>, Yuliya L. Proekt  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** Changes in the position of the pedagogical university in the regional education system determine the need to harmonize the goals and expectations of the stakeholders in order to improve the quality of their joint activities. The aim of this study is to compare the perceptions of the academic staff and the teaching staff of regional educational setting about the interaction between the pedagogical university and the regional education system, reflecting their experiences, expectations and evaluation of the interaction.

**Materials and Methods.** The research methodology was based on the typology of models of interaction between a pedagogical university and regional education: presence, cooperation and integration. The empirical base of the study is formed by the survey data of 2205 respondents from different regions of Russia, representing pedagogical universities and regional education systems. The respondents were asked to evaluate the involvement of a pedagogical university in the regional education system, to choose the preferred and rejected forms of interaction, to report on their direct experience of participation in the interaction between a pedagogical university and a regional education system.

**Results.** The findings of the study indicated that there were discrepancies in the perceptions of the utility and accessibility of diverse models of interaction among representatives of universities and regional education systems. Academic staff demonstrates a greater degree of engagement in diverse formats of interaction with regional education systems. However, their priorities diverge from the



---

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Herzen State Pedagogical University of Russia by an internal grant. Project No. 27VG (“Scientific and methodological support of designing effective models of interaction between pedagogical universities and regional education systems”).

### For citation

Tarasov S. V., Spasskaya E. B., Proekt Yu. L. Evaluating models of interaction between the pedagogical university and the regional educational system: Guidelines and expectations of the stakeholders. *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (1), pp. 116–140. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.06>

  Corresponding Author: Yuliya L. Proekt, [proektjl@herzen.spb.ru](mailto:proektjl@herzen.spb.ru)

© Sergey V. Tarasov, Elena B. Spasskaya, Yuliya L. Proekt, 2025





expectations espoused by representatives of the regional education. The discrepancy between the emphasis on the model of presence, which defines the core function of the university as supplying teaching staff for the education system, and its inadequate efficacy in addressing the deficit of teachers, has been identified. It has been demonstrated that respondents with greater experience of collaboration are inclined towards the integrative model of interaction and are more satisfied with its outcomes.

**Conclusions.** The study has demonstrated that the models of interaction between teacher education institutions and regional education systems require transformation towards greater integration and cooperation. This is necessary in order to eliminate divergent expectations and create conditions for sustainable cooperation. Strengthening coordination mechanisms, developing practice-oriented and integration formats of interaction, and creating a system for monitoring the effectiveness of interaction will facilitate this transformation.

#### Keywords

Regional educational system; Pedagogical universities; Interaction formats; Models of interaction; Integration; Cooperation; Teaching staff.

## REFERENCES

1. Dautov D. F. Cognitive and emotional statements as components of reciprocal interaction in network thinking. *Vestnik of Samara State Technical University. Series Psychological and Pedagogical Sciences*, 2023, vol. 20 (2), pp. 153-170. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54342219> DOI: <https://doi.org/10.17673/vsgtu-pps.2023.2.12>
2. Kadakin V. V., Shukshina T. I., Zamkin P. V. The role of pedagogical higher education establishment in the system of children additional education development of the region. *The Humanities and Education*, 2017, no. 3, pp. 56-64. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30016677>
3. Korotkov A. M., Zemlyakov D. V., Karpushova O. A. Training methodology of teachers to the professional activities in the network format in the context of the integration of the pedagogical university with the regional system of education. *Izvestia. Volgograd State Pedagogical University*, 2022, no. 8, pp. 4-11. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49736313>
4. Krolevetskaya E. N., Isaev I. F. Socio-cultural educational environment of the university as a factor in the development of future teacher's polysubjectness. *Higher Education in Russia*, 2022, vol. 31 (6), pp. 114-135. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48967420> DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2022-31-6-114-135>
5. Lazarenko I. R. Regional context of planning and delivering academic programmes in teacher training higher education institutions. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2015, vol. 5, no. 6, pp. 7-14. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1506.01>
6. Mukina I. V., Sokolova L. Y., Mukin V. A. Correlation between regional culture and the social space of a flagship university. *Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*, 2018, vol. 8, no. 2, pp. 153-172. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1802.09>
7. Permyakov A. V., Petryakov P. A., Shirin A. G., Tsyvunina A. D., Pevzner M. N. Professional and personal development of newly-qualified teachers as a factor in sustainable development of the region. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14, no. 5, pp. 158-180. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.08>
8. Reprintseva Yu. S. Development of a model of regional scientific and pedagogical cluster educational systems of the Amur region. *Bulletin of Amur State University. Series: Humanities*, 2023,



- no. 102, pp. 82-84. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54592917> DOI: [https://doi.org/10.22250/20730284\\_2023\\_102\\_82](https://doi.org/10.22250/20730284_2023_102_82)
9. Sityaeva S. M., Yaremtchuk S. V., Bakina A. V., Gotnoga A. V. The dynamic cluster model of scientific interaction between pedagogical universities and educational development institutes. *Society: Sociology, Psychology, Pedagogy*, 2021, no. 12, pp. 263-271. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?ysclid=m38jltlaw4357326322&id=47546677> DOI: <https://doi.org/10.24158/spp.2021.12.40>
  10. Tarasov S. V., Proekt Yu. L. Interaction practices between pedagogical universities and regional educational systems: Indicators of scientific and educational effectiveness. *Science for Education Today*, 2023, vol. 13 (6), pp. 121-144. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=58731700> DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2306.06>
  11. Shalamova L. F., Marusyak D. M., Vladimirova T. N., Leskonog N. Y. Regional model of teacher education as a research problem. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12, no. 1, pp. 99-125. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2201.05>
  12. Yakovleva N. O., Bukhtiyar E. S., Shlyk M. F. Model of interaction of a modern pedagogical university with the regional education system. *Pedagogical Perspective*, 2023, no. 3, pp. 29-38. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54321395> DOI: [https://doi.org/10.55523/27822559\\_2023\\_3\(11\)\\_29](https://doi.org/10.55523/27822559_2023_3(11)_29)
  13. Asghari H., Kilbrink N., Johansson A. E. Professional development in teacher education: (Vocational) teacher students' descriptions. *Scandinavian Journal of Vocations in Development*, 2024, vol. 9 (1), pp. 137-154. DOI: <https://doi.org/10.7577/sjvd.5753>
  14. Bakioglu A., Kirisci Sarikaya A. University-school partnership: Feedback and assessment. *Journal of Qualitative Research in Education*, 2022, vol. 22 (32), pp. 269-290. DOI: <https://doi.org/10.14689/enad.32.789>
  15. Bernay R., Stringer P., Milne J., Jhagroo J. Three models of effective school-university partnerships. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 2020, vol. 55 (1), pp. 133-148. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40841-020-00171-3>
  16. Bogdan P. C., Dolcos F., Moore M., Kuznietsov I., Culpepper S. A., Dolcos S. Social expectations are primarily rooted in reciprocity: An investigation of fairness, cooperation, and trustworthiness. *Cognitive Science*, 2023, vol. 47 (8), pp. e13326. DOI: <https://doi.org/10.1111/cogs.13326>
  17. Kawamura Y., Kusumi T. Altruism does not always lead to a good reputation A normative explanation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2020, vol. 90, pp. 104021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2020.104021>
  18. Lipscombe K., Tindall-Ford Sh., Kirk M. Leading a top down directive from the bottom up: A school and university partnership. *Leading and Managing*, 2019, vol. 25 (1), pp. 29-43. DOI: <https://doi.org/10.3316/ielapa.757473251939271>
  19. Miller L. School-university partnerships and teacher leadership: Doing it right. *The Educational Forum*, 2015, vol. 79 (1), pp. 24-29. DOI: <https://doi.org/10.1080/00131725.2015.972810>
  20. Romano A., Saral A. S., Wu J. Direct and indirect reciprocity among individuals and groups. *Current Opinion in Psychology*, 2022, vol. 43, pp. 254-259. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.08.003>
  21. Takács K. A Reputation-centered theory of human cooperation and social organization. *Sociologica*, 2022, vol. 16 (2), pp. 11-51. DOI: <https://doi.org/10.6092/issn.1971-8853/14196>
  22. Zakaria H., Kamarudin D., Fauzi M. A., Wider W. Mapping the helix model of innovation influence on education: A bibliometric review. *Frontiers in Education*, 2023, vol. 8, pp. 1142502. DOI: <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1142502>



23. Zhao K. Educating for wholeness, but beyond competences: Challenges to key-competences-based education in China. *ECNU Review of Education*, 2020, vol. 3 (3), pp. 470-487. DOI: <https://doi.org/10.1177/2096531120935463>

Submitted: 29 November 2024

Accepted: 10 January 2025

Published: 28 February 2025



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](#) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

### The authors' stated contribution:

Sergey V. Tarasov

Contribution of the co-author: the study conceptual framework, summarizing the research results;

Elena B. Spasskaya

Contribution of the co-author: literature review, interpretation of the results obtained;

Yuliya L. Project

Contribution of the co-author: data collection, mathematical-statistical processing of empirical data, analysis of the study results.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

### Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

### Information about the Authors

**Sergey Valentinovich Tarasov**

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,

Chief Researcher,

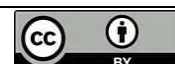
Research Institute of Pedagogical Problems of Education,

Herzen State Pedagogical University of Russia,

Moika nab., 48, 191186, Saint Petersburg, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8595-8039>

E-mail: [rector@herzen.spb.ru](mailto:rector@herzen.spb.ru)





**Elena Borisovna Spasskaya**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Department of Preschool Pedagogy,  
Herzen State Pedagogical University of Russia,  
Moika nab., 48, 191186, Saint Petersburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-7425-8236>  
E-mail: [ebspasskaja@herzen.spb.ru](mailto:ebspasskaja@herzen.spb.ru)

**Yuliya Lvovna Proekt**

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,  
Department of Psychology of Professional Activity and IT in Education,  
Herzen State Pedagogical University of Russia,  
Moika nab., 48, 191186, Saint Petersburg, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1914-9118>  
E-mail: [proektjl@herzen.spb.ru](mailto:proektjl@herzen.spb.ru)



[www.sciforedu.ru](http://www.sciforedu.ru)

БИОЛОГИЯ  
И МЕДИЦИНА  
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**BIOLOGY AND MEDICINE  
FOR EDUCATION**



УДК 159.91+612.813+373.31

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2501.07](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2501.07)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Характеристика трудностей формирования навыка письма у второклассников различных регионов России

Т. А. Филиппова<sup>1</sup>, А. С. Верба<sup>1</sup>, Л. В. Соколова<sup>2</sup><sup>1</sup> Институт развития, здоровья и адаптации ребенка, Москва, Россия<sup>2</sup> Московский государственный университет спорта и туризма, Москва, Россия

**Проблема и цель.** Изучение трудностей формирования навыка письма, базового школьного навыка, является одной из актуальных проблем современного образования в связи с увеличением количества обучающихся с этими трудностями. Цель исследования – выявить трудности формирования навыка письма у второклассников и охарактеризовать их специфику.

**Методология.** Методология исследования основана на комплексном анализе письменной речи второклассников. В ходе работы были использованы следующие методы: теоретический анализ, диагностический, методы математической статистики для обработки эмпирических данных.

**Результаты.** Проведение подробного анализа письменных работ позволило выявить наиболее часто встречающиеся ошибки и описать их характер. Авторы выделяют основные ошибки, связанные с неухождением учебного материала (орфографические ошибки) и недостаточным уровнем развития фонетико-фонематического восприятия (трудности звукобуквенного анализа). В работе продемонстрированы примеры таких письменных работ и описаны возможные причины. Обобщив полученные данные, авторы приходят к выводу о необходимости подробного анализа характера ошибок для определения их причин и применения различных подходов для эффективности последующей коррекции.

**Заключение.** Результаты исследования позволили авторам сделать вывод о том, что необходимо определять и учитывать характер трудностей формирования навыка письма для эффективной помощи обучающимся.

Описанная характеристика трудностей позволит педагогам системы начального образования скорректировать работу и повысить эффективность обучения письму.

**Ключевые слова:** начальное образование; характер трудностей; навык письма; письменная речь; орфографические ошибки; трудности звукобуквенного анализа; второклассники.

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации № 073-00073-24-02 на 2024 и плановый период 2025 и 2026 гг. от 04.04.2024 по теме «Физическое, когнитивное развитие и здоровье обучающихся 1-4 классов в условиях социокультурной трансформации в Донецкой Народной Республике».

**Библиографическая ссылка:** Филиппова Т. А., Верба А. С., Соколова Л. В. Характеристика трудностей формирования навыка письма у второклассников различных регионов России // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 142–161. DOI: [http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.07](https://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.07)

✉ Автор для корреспонденции: Татьяна Андреевна Филиппова, [TAF5427171@yandex.ru](mailto:TAF5427171@yandex.ru)

© Т. А. Филиппова, А. С. Верба, Л. В. Соколова, 2025

### Постановка проблемы

Обучение письму и обучение чтению – важнейшие базовые навыки, которые формируются на начальном этапе обучения. Об этом в своих работах говорят многие исследователи<sup>1</sup> [10; 15]. Трудности формирования письменной речи не только влияют на успеваемость, но и могут затруднить процесс обучения в целом<sup>2</sup> [7; 18]. Сформированный и автоматизированный навык письма, по мнению исследователей, содействует более продуктивному использованию способностей ребенка не только для свободного письма, но и для решения математических задач [25]. О. А. Величенкова с соавторами подчеркивает, что нарушение письма и чтения является социально значимой проблемой, которая затрудняет процесс обучения и осложняет социальную адаптацию. Однако большинство школьных трудностей связано именно с освоением сложно-координированного навыка – навыка письма [4].

В последние годы наблюдается увеличение количества школьников с низким уровнем готовности к освоению письменной речи<sup>3</sup> [7; 10; 18]. Успешное овладение навыком письма зависит не только от развития всех сторон речи, но и от когнитивных функций и физиче-

ского развития<sup>4</sup> [21]. Причин трудностей формирования навыка письма может быть несколько. Так, М. М. Безруких (2023) указывает, что на формирование навыка письма оказывает влияние уровень сформированности зрительного восприятия и зрительной переработки информации как одного из компонентов познавательных функций<sup>5</sup>. Исследования сотрудников ФГБНУ «ИВФ РАО» показали, что около трети детей к началу систематического обучения характеризуются несформированностью зрительного восприятия в целом или отдельных его компонентов, что, в свою очередь, может привести к затруднениям освоения базовых школьных навыков – письма и чтения, а также математических знаний<sup>6</sup> [12; 16]. М. Н. Захарова и А. Р. Агрис (2023) подчеркивают, что недостаточность переработки слуховой информации, серийной организации движений, избирательности внимания может проявляться в виде комплексных ошибок при обучении, в том числе и письму [5]. О значимости избирательности внимания при письме, особенно под диктовку, указывают и зарубежные ученые [13].

В последние годы все чаще исследователи обращаются к онтогенетической природе дислексии и дисграфии [6]. Согласно Между-

<sup>1</sup> Трудности обучения в начальной школе: причины, диагностика, комплексная помощь / М. М. Безруких. – М.: Директ-Медиа, 2023. – 500 с.

Utegenova K. T., Berkina S. S., Bulletin W. K. U. Development of writing skills as a component of functional literacy // Bulletin WKU. – 2023. – № 4. – С. 101-107.

<sup>2</sup> Medwell J., Strand S., Wray D. The role of handwriting in composing for Y2 children // Journal of Reading, Writing and Literacy. – 2007. – Vol. (1). – P. 18–36.

<sup>3</sup> Артемова Е. Э., Федорова А. С. Сформированность предпосылок к освоению навыков чтения и письма у обучающихся, поступивших в 1 класс общеобразовательной школы // Современные наукоемкие технологии. – 2024. – № 5-2. – С. 332.

<sup>4</sup> Трудности обучения в начальной школе: причины, диагностика, комплексная помощь / М. М. Безруких. – М.: Директ-Медиа, 2023. – 500 с.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Хрянин А. В., Безруких М. М. Особенности зрительно-пространственной деятельности разного уровня сложности у детей // Первый Национальный конгресс по когнитивным исследованиям, искусственному интеллекту и нейроинформатике. Девятая международная конференция по когнитивной науке. Сборник научных трудов. – М., 2021. – С. 91-93. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48044952&selid=48045132>

народной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-11), вступившей в силу с 1 января 2022 г., дислексия и дисграфия рассматриваются в разделе «Расстройства нейропсихического развития», в рубрике «специфических расстройств развития учебных навыков»<sup>7</sup>. Вместе с тем М. М. Безруких считает, что на начальном этапе обучения письму следует говорить о трудностях формирования навыка, а не о дисграфии<sup>8</sup>. Важно на первых этапах формирования навыка письма выделять ошибки и нарушения, которые могут быть предпосылками дисграфии у второклассников, но отличаются от характеристик дисграфии как устойчивого расстройства развития учебных навыков.

Несмотря на то, что многие авторы говорят о необходимости диагностики для возможного прогнозирования трудностей освоения навыка письма на ранних этапах обучения [3; 7; 10; 14; 19], обучающиеся начальной школы и педагоги часто сталкиваются с трудностями освоения навыка письма.

Цель исследования – *выявить трудности формирования навыка письма у второклассников и охарактеризовать их специфику.*

### Методология исследования

Методологической основой исследования являются учение о высших психических функциях (Л. С. Выготский<sup>9</sup>) и их мозговой организации (А. Р. Лурия)<sup>10</sup> и научные труды,

описывающие психо- и нейрофизиологические механизмы формирования навыка письма (А. Р. Лурия, М. М. Безруких<sup>11</sup>, Т. В. Ахутина) [4]. Основным методом анализа развития навыка письма и когнитивных функций выступило эмпирическое исследование с применением ряда методик. Для оценки зрительно-пространственного восприятия были использованы задания из методики «Комплексная диагностика развития»: дорисовывание фигур по образцу и копирование геометрических фигур, цифр и букв [3]. Оценка сформированности навыка письма проводилась по методике М. М. Безруких, О. Ю. Крещенко, заданий «Списывание предложений: с печатного текста, с письменного текста» и «Диктант текста»<sup>12</sup>. Текст диктанта был разработан и апробирован авторами с учетом возрастной категории обучающихся и пройденного материала к концу второго года обучения. Анализ письменных работ (списывания и написания диктанта) включал оценку следующих показателей: наличие орфографических ошибок, сформированность графического образа буквы, устойчивость размера и наклона написания букв, ошибки звукобуквенного анализа и ошибки вычленения речевых единиц.

При анализе выполнения заданий использовалась трехбалльная оценка, где 1 балл – низкий уровень (многочисленные ошибки или задание не выполнено), 2 балла – средний уровень (задание выполнено с единичными ошиб-

<sup>7</sup> Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Одиннадцатый пересмотр (МКБ-11). Всемирная организация здравоохранения. URL: <https://icd.who.int/ru>

<sup>8</sup> Трудности обучения в начальной школе: причины, диагностика, комплексная помощь / М. М. Безруких. – М.: Директ-Медиа, 2023. – 500 с.

<sup>9</sup> Выготский Л. С. Развитие высших психических функций. – М.: Изд-во АПН, 1960. – 499 с.

<sup>10</sup> Лурия А. Р. Очерки по психофизиологии письма. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1950. – 84 с.

<sup>11</sup> Безруких М. М. Обучение письму. – Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2009. – 608 с.

<sup>12</sup> Трудности обучения в начальной школе: причины, диагностика, комплексная помощь / М. М. Безруких. – М.: Директ-Медиа, 2023. – 500 с.



ками), 3 балла – задание выполнено правильно. Далее подсчитывалась сумма баллов для письменных работ и сумма баллов, полученных при выполнении заданий для оценки зрительно-пространственного восприятия.

В исследовании приняли участие 890 обучающихся вторых классов 24 общеобразовательных школ, проживающих в Донецкой Народной Республике (ДНР), Калининградской и Кемеровской областях. Обучающиеся 2-х классов принимали участие в исследовании с согласия родителей и при соблюдении всех принципов Хельсинской декларации<sup>13</sup>. Все эмпирические данные, зафиксированные при обследовании школьников, были деидентифицированы с целью соблюдения конфиденциальности полученной информации.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью стандартного пакета программ IBM SPSS Statistics

26. Для сравнения процентов между группами (регионами) использовался Z-критерий долей. Для сравнения средних между группами использовался t-критерий Стьюдента.

### Результаты исследования

Проведенное авторами исследование позволило получить данные о сформированности навыка письма у школьников как в отдельных регионах России, так и в целом по выборке, позволяющие увидеть общую картину сформированности навыка письма у второклассников. Так, у 45,2 % всех исследуемых детей выявлен высокий уровень сформированности навыка письма, у 39,9 % – средний и у 14,9 % – низкий уровень сформированности этого учебного навыка (рис. 1).

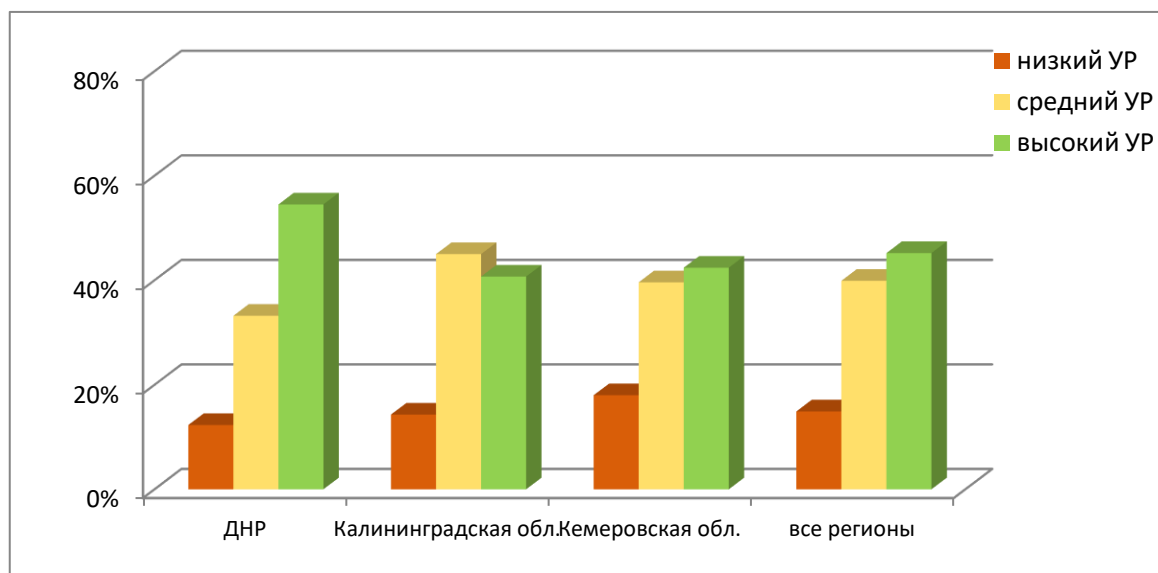


Рис. 1. Распределение второклассников по уровню сформированности навыка письма в разных регионах РФ, %

Fig. 1. Distribution of second graders by writing skills levels in different regions of the Russian Federation, %

<sup>13</sup> Хельсинская декларация Всемирной медицинской ассоциации об этических принципах медицинских исследований с участием человека в качестве субъекта. WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles

for Medical Research Involving Human Subjects // Российский психиатрический журнал. – 2019. – № 5. – С. 87-91. EDN: KVCFXW

Сравнение результатов сформированности навыка письма у второклассников, проживающих в разных регионах России, показало наиболее высокий уровень развития этого навыка в ДНР – 54,5 % ( $p < 0.01$ ) по сравнению с 40,7 % в Калининградской и 42,4 % в Кемеровской областях ( $p < 0.01$ ). Следует отметить высокий процент обучающихся с низким уровнем сформированности навыка письма у второклассников в разных регионах, что может в дальнейшем стать причиной комплексных школьных трудностей.

Анализируя результаты письменных заданий, следует отметить, что написание текста под диктовку (на слух) вызвало трудности у 12,9 % учащихся, что почти в 2 раза больше по

сравнению со списыванием (рис. 2). Выраженные трудности при списывании были отмечены у 6,7 % учащихся. Только 47,9 % второклассников смогли переписать его без ошибок (рис. 2), несмотря на то что при списывании предложений текст находился непосредственно на этом же листе. Программирование и контроль деятельности, зрительное восприятие и зрительно-моторные координации – неотъемлемые условия списывания и письма под диктовку [23]. А восприятие и переработка слуховой информации, соотнесение фонемы с графемой характерны только для письма под диктовку, что и отражается на результатах (рис. 2).

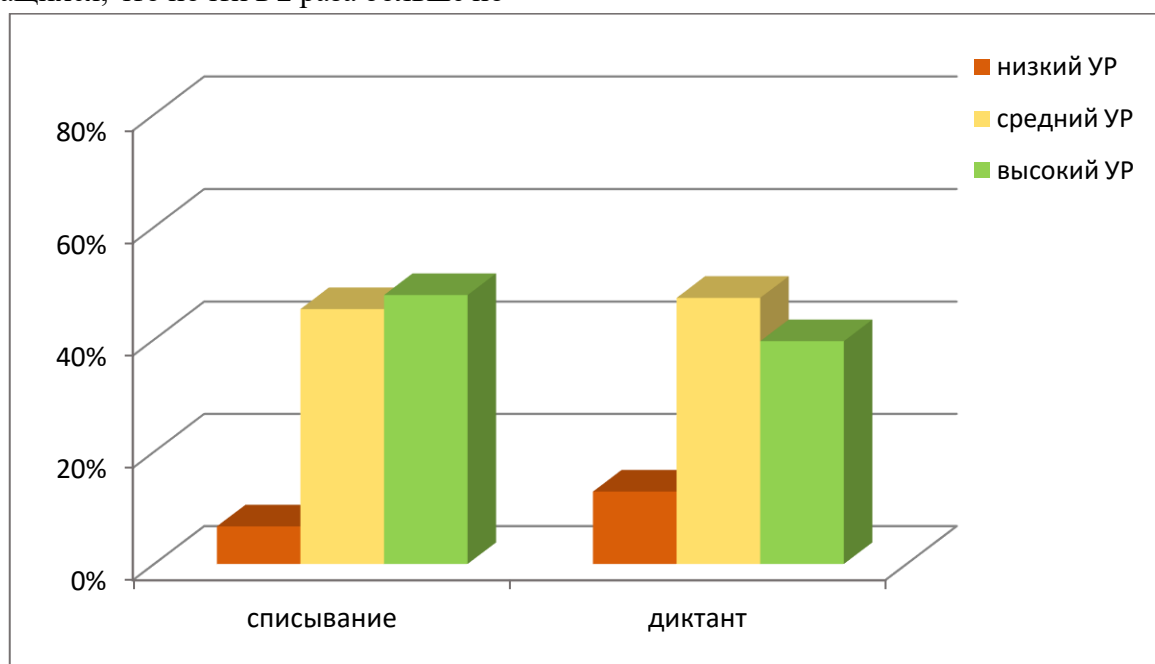


Рис. 2. Распределение второклассников по качеству выполнения письменных работ, %

Fig. 2 The distribution of second graders by the quality of written work, %

А. В. Муратова и М. И. Васильева<sup>14</sup> также объясняют более низкие результаты при

письме под диктовку трудностями фонематического восприятия и отсутствием зрительного контроля. Меньшее количество ошибок

<sup>14</sup> Муратова А. В., Васильева М. И. Особенности нарушения навыка письма у детей младшего школьного

возраста // Интерактивная наука. – 2023. – № 4. – С. 45-46.

оптико-пространственного характера при списывании обусловлено тем, что при самостоятельном письме или диктанте анализ зрительного образа букв часто затруднен.

Подробный анализ письменных работ позволил выявить наиболее часто встречающиеся ошибки: замены букв, неправильное написание букв, пропуски букв и слов, трудности вычленения речевых единиц (неправильное определение границ слов и предложений). Значительная часть ошибок (суммарное значение низкого и среднего уровня) связана с недостаточным усвоением и закреплением правил – орфографические ошибки отмечены у 65,9 % второклассников Кемеровской области, 47 % – Калининградской области и у 37,6 % обследованных в ДНР (табл.). Ошибки,

обусловленные трудностями звукобуквенного анализа (суммарное значение низкого и среднего уровней), выявлены у 41,1 % обучающихся в ДНР, у 48,9 % – в Кемеровской области и 54,1 % – в Калининградской области. При этом высокие результаты устойчивости размера и наклона букв у обследованных школьников варьируют от 58,7 % (в Кемеровской области) до 81,4 % (в ДНР). Высокий уровень сформированности графического образа букв выявлен у 59,3 %, 64,9 % и 66,8 % обучающихся в Калининградской и Кемеровской областях и в ДНР соответственно. Низкий уровень этого показателя (неправильное написание букв) варьирует от 3,5 % (в Кемеровской области) до 4,7 % (в ДНР).

Таблица

**Показатели сформированности компонентов навыка письма у обучающихся в разных регионах Российской Федерации**

Table 1

**Indicators of the formation of writing skill components among students in different regions of the Russian Federation**

| Виды ошибок                                    | ДНР |      |      | Калининградская область |      |      | Кемеровская область |      |      |
|--|-----|------|------|-------------------------|------|------|---------------------|------|------|
|  | 1   | 2    | 3    | 1                       | 2    | 3    | 1                   | 2    | 3    |
| Орфографические ошибки                         | 3,6 | 34,0 | 62,5 | 2,9                     | 44,1 | 53,0 | 14,9                | 51,0 | 34,0 |
| Графический образ букв                         | 4,7 | 28,5 | 66,8 | 3,7                     | 37,0 | 59,3 | 3,5                 | 31,6 | 64,9 |
| Устойчивость размера и наклона букв при письме | 1,6 | 17,0 | 81,4 | 3,2                     | 33,8 | 63,0 | 4,2                 | 37,2 | 58,7 |
| Звукобуквенный анализ                          | 7,1 | 34,0 | 58,9 | 3,7                     | 50,4 | 45,8 | 9,7                 | 39,2 | 51,0 |
| Вычленение речевых единиц                      | 3,6 | 29,2 | 67,2 | 5,4                     | 45,8 | 48,7 | 3,1                 | 24,3 | 72,6 |

Примечание: 1 – низкий уровень выполнения; 2 – средний уровень выполнения; 3 – высокий уровень выполнения.

Note: 1 – low level of execution; 2 – medium level of execution; 3 – high level of execution.

В работах М. М. Безруких<sup>15 16</sup> подчеркивается, что формирование навыка письма – один из самых сложных в обучении, так как в его основе лежит взаимодействие всех психофизиологических компонентов (зрительно-пространственного восприятия, внимания, памяти, фонематического восприятия, управляющих функций) и определенный уровень их развития.

Исследователи, изучавшие трудности формирования навыка письма, отмечают такие причины, как неусвоение правил орфографии и пунктуации, недостаточный уровень сформированности зрительно-пространственного восприятия, а также трудности фонематического восприятия и звукобуквенного анализа<sup>17</sup> [1]. Некоторые авторы делают акцент на необходимости диагностики фонематического восприятия у дошкольников в качестве предикторов трудностей формирования навыков письма и чтения [10; 15].

Мы также предполагаем, что низкий уровень развития зрительно-пространственного восприятия и зрительно-моторных координаций является одной из причин возникновения трудностей формирования и автоматизации графического образа букв. Более трети

обучающихся (суммарно низкий и средний уровень – 36,7 %) испытывают трудности и делают ошибки в этом компоненте при копировании, что может быть связано с трудностями зрительного анализа и синтеза, выявленного у 43,5 % при дорисовывании (суммарно низкий и средний уровень) (рис. 3).

Интерес представляют данные авторов, считающих, что трудности, отмеченные при письме в процессе обучения сохраняются и не имеют тенденции к улучшению в отличие от навыка чтения [17].

Аналогичные результаты получены в исследовании, проведенном Т. В. Ахутиной с соавторами в 2010–2011 гг. в пяти регионах РФ (n = 47606 первоклассников)<sup>18</sup>. Было показано, что 31,8 % обучающихся не смогли выполнить или сделали много ошибок в задании «Графический диктант». Это задание предполагает высокий уровень зрительно-моторных интеграций и произвольной регуляции, следовательно, у трети детей в первом классе могут быть трудности при формировании навыка письма.

<sup>15</sup> Трудности обучения в начальной школе: причины, диагностика, комплексная помощь / М. М. Безруких. – М.: Директ-Медиа, 2023. – 500 с.

<sup>16</sup> Хрянин А. В., Безруких М. М. Особенности зрительно-пространственной деятельности разного уровня сложности у детей // Первый Национальный конгресс по когнитивным исследованиям, искусственному интеллекту и нейроинформатике. Девятая международная конференция по когнитивной науке: сборник научных трудов. – М., 2021. – С. 91-93. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48044952&selid=48045132>

<sup>17</sup> Письмо Минпросвещения России от 10.04.2020 N 07-2627 "О направлении методического пособия"

(вместе с "Методическим пособием по оптимизации системы оценивания и улучшению организации психолого-педагогической помощи обучающимся с нарушениями чтения и письма").

Муратова А. В., Васильева М. И. Особенности нарушения навыка письма у детей младшего школьного возраста // Интерактивная наука. – 2023. – № 4. – С. 45-46.

<sup>18</sup> Аналитический отчет «Готовность первоклассников к обучению в школе в 2010/2011 учебном году» // Институт содержания и методов обучения РАО. URL: <http://ismo.ioso.ru/>

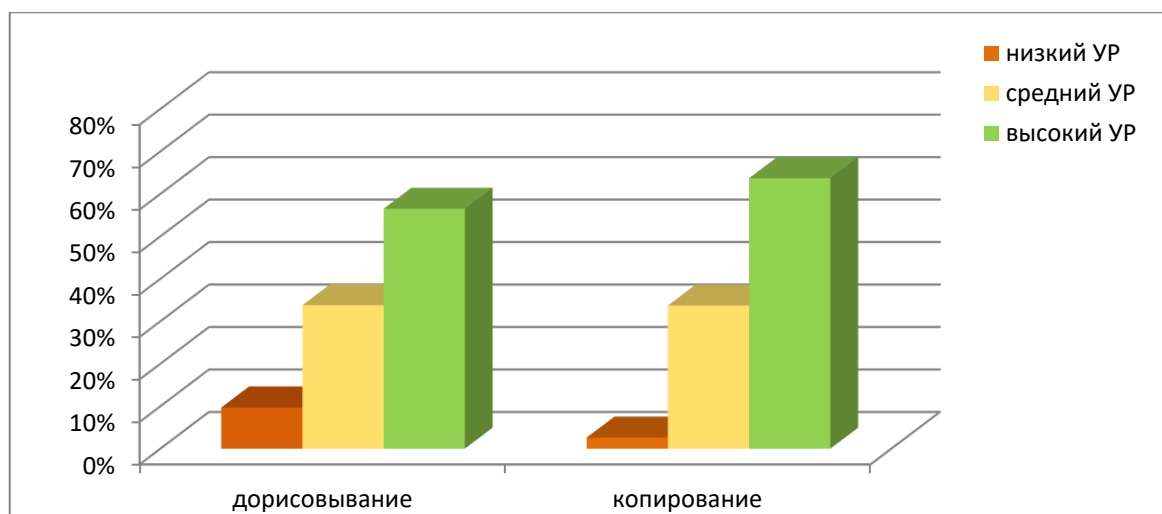


Рис. 3. Распределение второклассников по уровню сформированности зрительно-пространственного восприятия в разных регионах РФ, %

Fig. 3. Distribution of second graders by level of formation of visual and spatial perception in different regions of the Russian Federation, %

Наиболее высокие результаты освоения и автоматизации орфограмм выявлены у обучающихся ДНР – 62,5 % выполнили письменные работы без ошибок, в то время как в Кемеровской области таких обучающихся было почти в 2 раза меньше – 34,0% ( $p < 0.01$ ) (табл.). Если сравнивать количество обучающихся, допустивших большое количество орфографических ошибок, то больше всего таких учеников среди кемеровчан – 14,9 % и

меньше всего среди обучающихся в Калининградской области – 2,9 % ( $p < 0.01$ ). Наиболее часто встречались ошибки в написании «жи – ши», «ча – ща»; отсутствие заглавной буквы при написании собственных имен. Анализ сформированности графического образа букв у обучающихся разных регионов не имеет достоверных отличий, при этом только около 4 % детей имеют выраженные трудности – замены букв, недописывание элементов или написание лишних элементов (рис. 4).

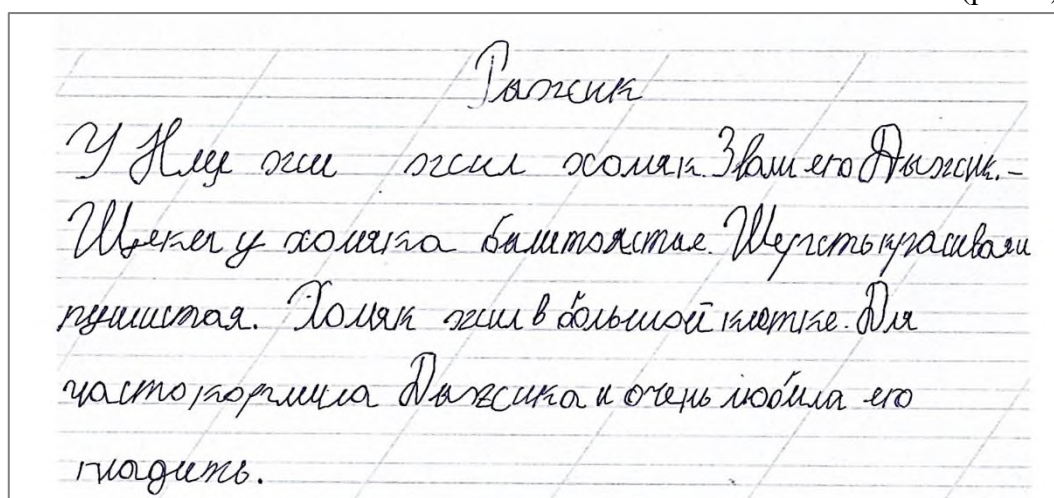


Рис. 4. Пример письма с трудностями автоматизации графического образа букв

Fig. 4. An example of the difficulties of automating the graphic image of letters

В приведенном примере показано неусвоение графического образа букв: замены буквы «ю» на «н» и на «д», а также замена «р» на «д» дважды в этом коротком диктанте, неправильное написание «ж» и «г». Встречаются и ошибки соединения, например, «мя», «ил».

При оценке устойчивости написания букв (одинаковый размер и наклон букв в строке) установлено, что большинство второклассников ДНР имеют высокие результаты – 81,4 %, в отличие от второклассников Калининградской (63 %,  $p < 0.01$ ) и Кемеровской областей (58,7 %,  $p < 0.01$ ) (табл.). Это может быть обусловлено недостаточным уровнем сформированности мелкой моторики, графомоторных навыков и управляющих функций,

о чем есть подтверждение в литературных источниках [11; 26].

В приведенном ниже примере письма (рис. 5) видны ошибки комплексного характера, которые обусловлены трудностями звукобуквенного анализа («тяжелы» вместо «тяжелые»; «деревьях» вместо «деревьях»; «корила» вместо «кормила»; «мюба» вместо «любила»; «полстые» вместо «толстые»; «щёки» вместо «щёки»); трудностями автоматизации графического образа букв («У», «ч») и соединений («ли», «ил», «ал», «мя» и др.), зрительно-пространственного восприятия («Евали» вместо «Звали»; удержание строки) (рис. 5).

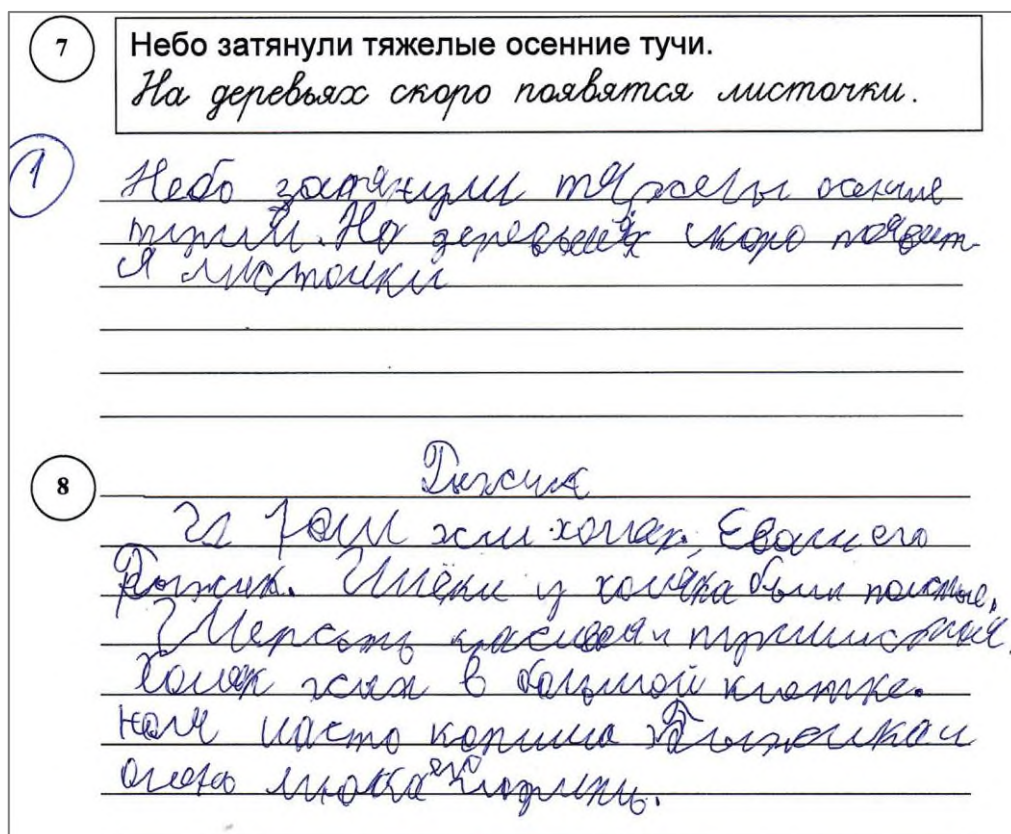


Рис. 5. Пример комплексных трудностей списывания и письма под диктовку  
Fig. 5. An example of the complex difficulties of copying and writing from dictation

При списывании отмечаются ошибки, обусловленные трудностями произвольной регуляции деятельности: недописывание окончаний слов («тяжелы» вместо «тяжелые»). Следует отметить, что при проверке ученик не замечает ошибок, значит это устойчивые ошибки. Также в некоторых работах встречались замены гласных второго ряда («ю-йу»; «я-йа»).

Высокий уровень звукобуквенного анализа отмечен у второклассников разных регионов с разбросом от 45,8 % до 58,9 %. Низкий уровень характерен для 3,7 %, 7,1 % и 9,7 % обучающихся Калининградской области, ДНР и Кемеровской области соответственно (табл.).

Трудности вычленения речевых единиц проявляются в слитном написании двух или нескольких слов, в отдельном написании одного слова, отсутствии точек в конце предложений и заглавных букв в начале предложений.

Отсутствие трудностей вычленения речевых единиц (слитное написание слов и отдельное написание одного слова) выявлено у 72,6 % второклассников Кемеровской области, 67,2 % обучающихся ДНР, 48,7 % учеников, проживающих в Калининградской области ( $p < 0.01$ ). На рисунке 6 приведен пример комплексных трудностей письма, в том числе и вычленения речевых единиц (рис. 6).

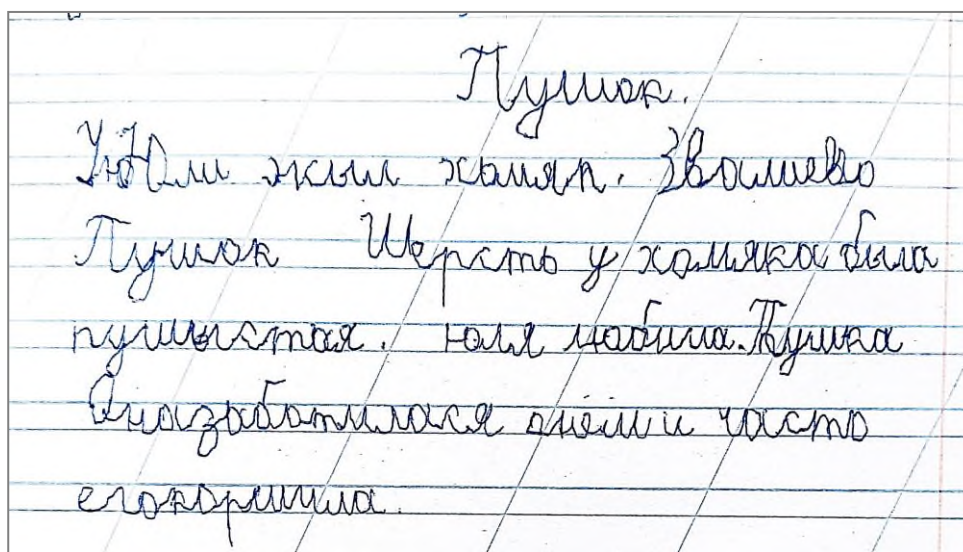


Рис. 6. Пример трудностей вычленения речевых единиц  
Fig. 6. An example of difficulties in identifying speech units

В этом примере показаны ошибки при вычленении речевых единиц: слитное написание слов (местоимение с именем собственным «УЮли» вместо «У Юли»; глагол с местоимением «звалиево» вместо «звали его», «оназаботилася» вместо «она заботилась», «егокормила» вместо «его кормила»; предлог с местоимением «онём» вместо «о нём»), отсутствие

точки после второго предложения; а также грамматические ошибки («жыл», «пушыстая») и нестабильный почерк.

Зрительно-пространственное восприятие и зрительно-моторные координации были оценены по результатам выполнения копирования нескольких геометрических фигур,

цифр и букв, с учетом их взаимного расположения; а также при дорисовывании элементов по образцу. Более высокие показатели отмечены при копировании по сравнению с дорисовыванием (рис. 3). При этом низкий уровень отмечен у 2,6 % обучающихся. Почти у каждого десятого второклассника (9,7 %) наибольшие трудности вызвало задание, в котором необходимо было дорисовать фигуру по образцу. Количество второклассников с безошибочным выполнением дорисовывания элементов достоверно выше и составило 62,5 % в ДНР, 58,2 % в Калининградской области по сравнению с 49,3 % в Кемеровской области ( $p < 0.01$  и  $p < 0.05$  соответственно). Аналогичные результаты были получены при анализе копирования учениками в разных регионах: 65,6 % в ДНР, 72,8 % в Калининградской области и 51,0 % в Кемеровской области ( $p < 0.01$ ). При выполнении этого задания необходимо было не просто дорисовать отсутствующие элементы, но достроить фигуру до целого, сличая с образцом, что требует определенного уровня развития зрительного анализа и синтеза.

В нашей предыдущей работе было показано влияние уровня когнитивного развития на успешность адаптации к школе и академическую успеваемость, в том числе на формирование навыка письма [8]. Аналогичные данные представляют авторы, проводившие исследования в детских садах США, Австралии и Швеции [24]. Следовательно, комплексная диагностика когнитивного развития, раннее

прогнозирование школьных трудностей и своевременная коррекционная работа могут помочь в минимизации трудностей формирования базовых навыков<sup>19</sup> [3; 16]. Значение формирования навыка письма в развитии функциональной грамотности обучающихся показано в работе К. Т. Утегеновой, С. С. Беркиной<sup>20</sup>.

Многие исследователи указывают на необходимость анализа нарушений письменных работ для понимания причин этих нарушений и эффективной коррекционной помощи<sup>21</sup> [2; 9; 20; 22]. В методическом пособии, разработанным А. Н. Корневым на основании многолетних исследований, дан наиболее подробный анализ, представлены характеристика трудностей и варианты коррекции навыка письма<sup>22</sup>.

Однако для педагогов-практиков важно понимать, в каком случае необходима консультация и помощь специалистов, прежде всего логопедов, а в каких случаях педагоги могут помочь ученикам самостоятельно.

### Заключение

Результаты данного исследования позволили авторам не только увидеть картину сформированности навыка письма в современной популяции второклассников, но и получить данные о характере трудностей. Авторами выявлены и описаны региональные различия формирования этого навыка у второклассников.

<sup>19</sup> Трудности обучения в начальной школе: причины, диагностика, комплексная помощь / М. М. Безруких. – М.: Директ-Медиа, 2023. – 500 с.

<sup>20</sup> Utegenova K. T., Berkina S. S., Bulletin W. K. U. Development of writing skills as a component of functional literacy. // Bulletin WKU. – 2023. – № 4. – С. 101-107.

<sup>21</sup> Муратова А. В., Васильева М. И. Особенности нарушения навыка письма у детей младшего школьного

возраста // Интерактивная наука. – 2023. – № 4. – С. 45-46.

<sup>22</sup> Письмо Минпросвещения России от 10.04.2020 N 07-2627 "О направлении методического пособия" (вместе с "Методическим пособием по оптимизации системы оценивания и улучшению организации психолого-педагогической помощи обучающимся с нарушениями чтения и письма").



Наиболее часто встречающиеся ошибки связаны с усвоением правил орфографии и трудностями звукобуквенного анализа. Характер ошибок свидетельствует о необходимости дифференцированного подхода к анализу письменных работ и квалифицированной помощи учителя или логопеда.

Полученные данные могут быть полезны учителям общеобразовательных школ, логопедам и методистам для повышения эффективности работы и минимизации трудностей формирования навыка письма. Для успешного формирования навыка письма необходимо учитывать характер ошибок и рекомендовать задания для минимизации или устранения именно этих ошибок. Несмотря на социокультурную трансформацию в исторических регионах РФ, в частности в Донецкой Народной Республике, формирование школьно-значимых функций у обучающихся вторых классов (формирование навыка письма) проходит успешно.

### **Благодарности**

*Выражаем благодарность сотрудникам Министерства просвещения ДНР, Донецкого республиканского института развития образования, Калининградского областного института развития образования, Центра психологической помощи Кемеровской области и педагогам школ городов Донецка, Макеевки, Тореза, Калининграда, Гурьевска, Гвардейска и Кемерово, принявших участие в этом исследовании.*

### **Acknowledgements**

*We express our gratitude to the staff of the Ministry of Education of the DPR, the Donetsk Republican Institute for Educational Development, the Kaliningrad Regional Institute for Educational Development, the Center for Psychological Assistance of the Kemerovo region and teachers of schools in the cities of Donetsk, Makeyevka, Torez, Kaliningrad, Guryevsk, Gvardeysk and Kemerovo who participated in this study.*

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Алмазова А. А., Бабина Г. В., Любимова М. М., Соловьева Т. А. Состояние готовности детей к обучению письму и чтению: концепции и результаты исследования // Проблемы современного образования. – 2017. – № 4. – С. 94-113. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29909818>
2. Ахутина Т. В., Ощепкова Е. С. Диссоциация развития синтаксиса и лексики у младших школьников с разным нейропсихологическим профилем // Культурно-историческая психология. – 2022. – Т. 18, № 3. – С. 92-103. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49542533> DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2022180312>
3. Безруких М. М., Филиппова Т. А., Верба А. С. Комплексная диагностика развития детей 6-7 лет и оценка рисков дезадаптации к школе. Сообщение 1 // Новые исследования. – 2021. – № 1. – С. 78-100. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45481272> DOI: <https://doi.org/10.46742/2072-8840-2021-65-1-78-100>
4. Величенкова О. А., Ахутина Т. В., Русецкая М. Н., Гусарова З. В. Проблема нарушений письма и чтения у детей: данные всероссийского опроса // Специальное образование. – 2019. – № 3. – С. 36-49. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40870739> DOI: <https://doi.org/10.26170/sp19-03-03>
5. Захарова М. Н., Агрис А. Р. Возрастная динамика различных компонентов речевой системы и их связь с состоянием управляющих функций мозга у старших дошкольников // Физиология



- человека. – 2023. – Т. 49, № 3. – С. 42-51. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=52258769> DOI: <https://doi.org/10.31857/S0131164622600914>
6. Калашникова Т. П., Сатюкова М. О., Анисимов Г. В., Каракулова Ю. В. Генетические предпосылки дислексии и дисграфии у детей // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2023. – Т. 123, № 5. – С. 48-52. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54091378> DOI: <https://doi.org/10.17116/jnevro202312305148>
  7. Одинокова Н. А. Нарушения готовности к овладению письмом первоклассников общеобразовательной школы и причины трудностей // Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования. – 2023. – № 1. – С. 187-191. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50413813> DOI: <https://doi.org/10.36809/2309-9380-2023-38-187-191>
  8. Филиппова Т. А., Верба А. С., Орлов К. В., Соколова Л. В. Влияние уровня познавательного развития дошкольников на успешность их адаптации к школе // Science for Education Today. – 2024. – Т. 14, № 5. – С. 200–222. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=74497658> DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.10>
  9. Broc L., Joye N., Dockrell J. E., Olive T. Capturing the Nature of the Spelling Errors in Developmental Language Disorder: A Scoping Review // Language Speech and Hearing Services in Schools. – 2021. – Vol. 52 (4). – P. 1127–1140. DOI: [https://doi.org/10.1044/2021\\_LSHSS-20-00086](https://doi.org/10.1044/2021_LSHSS-20-00086)
  10. Buil-Legaz L., Suárez-Coalla P., Santamarina-Rabanal L., Martínez-García C., Rodríguez-Ferreiro J., Cuetos F. Spelling problems after early oral language difficulties // International Journal of Language & Communication Disorders. – 2022. – Vol. 58 (3). – P. 756-764. DOI: <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12819>
  11. Capellini S. A., Giacconi C., Germano G. D. Relation between Visual Motor Integration and Handwriting in Students of Elementary School // Psychology. – 2017. – Vol. 08 (02). – P. 258-270. DOI: <https://doi.org/10.4236/psych.2017.82015>
  12. Carames C. N., Irwin L. N., Kofler M. J. Is there a relation between visual motor integration and academic achievement in school-aged children with and without ADHD? // Child Neuropsychology. – 2022. – Vol. 28 (2). – P. 224-243. DOI: <https://doi.org/10.1080/09297049.2021.1967913>
  13. Fernandes R. A., Vidor D., Oliveira A. A. The effect of noise on attention and performance in reading and writing tasks // CoDAS. – 2019. – Vol. 31 (4). – e20170241. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182017241>
  14. Hong Q., Jiang B., Xu Q., Zhang L., Ou J., Zhang Q., Li N., Wang J., Xie Y., Hua J., Guo X., Tong M., Chi X. Reliability and validity of Handwriting Test for Preschool Children (HT-PRE): A new tool to assess the handwriting ability of preschool children aged 5-6 years old in Mainland China // Plos One. – 2020. – Vol. 15 (3). – e0229786. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229786>
  15. Mercugliano A., Bigozzi L., De Cunto A., Graziani D., Pecini C., Usai M. C., Vecchi S., Ruffini C. Which childhood predictive indices forecast reading and writing skills in school-age children: a systematic review // Child Neuropsychology. – 2024. – P. 2347381. DOI: <https://doi.org/10.1080/09297049.2024.2347381>
  16. Milić J., Djorem S., Lukić A., Petrović M., Joksimović B., Mijović B., Balaban R., Krstović Spremo V., Nogo Živanović D., Marić V. Visual-motor integration of younger school-aged children // Biomedicinska istraživanja. – 2022. – Vol. 13 (2). – P. 128-138. DOI: <https://doi.org/10.5937/BII2202128M>



17. Operto F. F., Esposito D., Nicoletti C., LA Corte M., Del Duca R., Viggiano A., Pastorino G. M., Aiello S., Malianni M., Coppola G. Reading and writing difficulties in third- and sixth-grade students: a cross-sectional survey // *Minerva Pediatr* (Torino). – 2023. – Vol. 75 (6). – P. 785-794. DOI: <https://doi.org/10.23736/S2724-5276.20.05619-4>
18. Overvelde A., Hulstijn W. Handwriting development in grade 2 and grade 3 primary school children with normal, at risk, or dysgraphic characteristics // *Research in Developmental Disabilities*. – 2011. – Vol. 32 (2). – P. 540-548. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.12.027>
19. Puranik C. S., Lonigan C. J. Early writing deficits in preschoolers with oral language difficulties // *Journal of Learning Disabilities* – 2012. – Vol. 45 (2). – P. 179-190. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022219411423423>
20. Rosenblum S. Inter-relationships between objective handwriting features and executive control among children with developmental dysgraphia // *Plos One*. – 2018. – Vol. 13 (4). – P. e0196098. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196098>
21. Ruffini C., Osmani F., Martini C., Giera W. K., Pecini C. The relationship between executive functions and writing in children: a systematic review // *Child Neuropsychology*. – 2024. – Vol. 30 (1). – P. 105-163. DOI: <https://doi.org/10.1080/09297049.2023.2170998>
22. Santos M. T., Befi-Lopes D. M. Analysis of the spelling patterns of 4th grade students based on a word dictation task // *CoDAS*. – 2013. – Vol. 25 (3). – P. 256-261. DOI: <https://doi.org/10.1590/s2317-17822013000300011>
23. Schuele C. M. The impact of developmental speech and language impairments on the acquisition of literacy skills // *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*. – 2004. – Vol. 10 (3). – P. 176-183. DOI: <https://doi.org/10.1002/mrdd.20014>
24. Treiman R., Hulslander J., Olson R. K., Samuelsson S., Elwer A., Furnes B., Byrne B. Predicting Later Spelling from Kindergarten Spelling in U.S., Australian, and Swedish Children // *Scientific Studies of Reading*. – 2023. – Vol. 27 (5). – P. 428-442. DOI: <https://doi.org/10.1080/10888438.2023.2186234>
25. Truxius L., Maurer M. N., Wyss J. S., Roebers C. M. The internal structure of handwriting proficiency in beginning writers // *Plos One*. – 2024. – Vol. 19 (1). – P. e0296096. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296096>
26. Tse L., Siu A., Li-Tsang C. Developmental skills between kindergarten children with handwriting difficulties in Chinese and/or English // *Australian Occupational Therapy Journal*. – 2018. – Vol. 66 (3). – P. 292–303. DOI: <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12550>

Поступила: 25 ноября 2024    Принята: 10 января 2025    Опубликовано: 28 февраля 2025

#### **Заявленный вклад авторов:**

Филиппова Татьяна Андреевна: концепция и дизайн исследования, организация исследования, написание текста статьи.

Верба Алла Степановна: сбор эмпирического материала, литературный обзор и оформление текста статьи.

Соколова Людмила Владимировна: выполнение статистических процедур, интерпретация результатов.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.



### Информация о конфликте интересов:

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи

### Информация об авторах

#### **Филиппова Татьяна Андреевна**

кандидат биологических наук,  
ведущий научный сотрудник,  
Лаборатория нейрофизиологии когнитивного развития,  
Институт развития, здоровья и адаптации ребенка (ФГБНУ "ИРЗАР"),  
ул. Погодинская, д.8, корп.2, 119121, г. Москва, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0093-2089>  
SPIN-код: 2254-2966  
E-mail: [TAF5427171@yandex.ru](mailto:TAF5427171@yandex.ru)

#### **Верба Алла Степановна**



кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник,  
Лаборатория нейрофизиологии когнитивного развития,  
Институт развития, здоровья и адаптации ребенка (ФГБНУ "ИРЗАР"),  
ул. Погодинская, д.8, корп.2, 119121, г. Москва, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8128-7944>  
SPIN-код: 4026-5827  
E-mail: [alst\\_v@mail.ru](mailto:alst_v@mail.ru)

#### **Соколова Людмила Владимировна**

доктор биологических наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник,  
отдел проектной и научной деятельности,  
Московский государственный университет спорта и туризма,  
ул. Кировоградская, д.21, корп.1, 117519, г. Москва, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2211-049X>  
SPIN-код: 2413-8695  
E-mail: [sluida@mail.ru](mailto:sluida@mail.ru)



## Characteristics of difficulties in developing writing skills among Year 2 schoolchildren from different Russian regions

Tatiana A. Filippova  <sup>1</sup>, Alla S. Verba<sup>1</sup>, Lyudmila V. Sokolova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> FSBSI Institute of child development, health and adaptation, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup> Moscow State University of Sport and Tourism, Moscow, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** Studying the difficulties of developing writing skills, a basic school skill, is one of the urgent problems of modern education due to the increasing number of students experiencing these difficulties. The purpose of this study is to identify and describe the difficulties of writing skills formation in second graders.

**Materials and Methods.** The research methodology is based on a comprehensive analysis of written works by second graders. The following methods were used: theoretical analysis, assessment, methods of mathematical statistics for processing empirical data.

**Results.** Conducting a detailed analysis of written works allowed the authors to identify the most common errors and describe their nature. The authors reveal the main errors associated with poor assimilation of educational material (spelling errors) and the insufficient level of phonetic and phonemic perception (difficulties of sound-letter analysis). The paper provides examples of written works and describes possible causes. Summarizing the data obtained, the authors conclude that a detailed analysis of the nature of errors is necessary to reveal their causes and choose the appropriate approach to remedial work.

**Conclusions.** The study concludes that it is necessary to identify and take into account the nature of difficulties in developing writing skills in order to effectively help students to overcome them. The characteristic features of difficulties described by the authors will allow primary school teachers to adjust their work and improve the effectiveness of writing instruction.

---

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment. Project No. 073-00073-24-02 for 2024 and the planning period of 2025 and 2026 dated 04.04.2024 (“Physical, cognitive development and health of students in grades 1-4 in the context of socio-cultural transformation in the Donetsk People's Republic”).

### For citation

Filippova T. A., Verba A. S., Sokolova L. V. Characteristics of difficulties in developing writing skills among Year 2 schoolchildren from different Russian regions. *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (1), pp. 142-161. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.07>

  Corresponding Author: Tatiana A. Filippova, [TAF5427171@yandex.ru](mailto:TAF5427171@yandex.ru)

© Tatiana A. Filippova, Alla S. Verba, Lyudmila V. Sokolova, 2025

**Keywords**

*Primary education; Nature of difficulties; Writing skills; Writing, Spelling errors; Difficulties in sound-letter analysis; Year 2 schoolchildren.*

**REFERENCES**

1. Almazova A. A., Babina G. V., Lyubimova M. M., Solovyova T. A. Children's readiness for learning writing and reading: concepts and results of a study. *Problems of Modern Education*, 2017, no. 4, pp. 94-113. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29909818>
2. Akhutina T. V., Oshchepkova E. S. Dissociation of syntax and vocabulary development in junior schoolchildren with different neuropsychological profile. *Cultural-Historical Psychology*, 2022, vol. 18 (3), pp. 92-103. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49542533> DOI: <https://doi.org/10.17759/chp.2022180312>
3. Bezrukikh M. M.; Filippova T. A.; Verba A. S. Complex diagnostics the development of children 6-7 years and assessment the risks of failure of adaptation. Message I. *Novye Issledovania*, 2021, no. 1, pp. 78-100. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45481272> DOI: <https://doi.org/10.46742/2072-8840-2021-65-1-78-100>
4. Velichenkova O. A., Akhutina T. V., Rusetskaya M. N., Gusarova Z. V. The problem of disorders of spelling and reading in children: Data of the all-Russian poll. *Special Education*, 2019, no. 3, pp. 36-49. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40870739> DOI: <https://doi.org/10.26170/sp19-03-03>
5. Zakharova M. N., Agris A. R. The development of various speech components and their relations with the state of the brain executive functions in senior preschool age. *Human Physiology*, 2023, vol. 49 (3), pp. 42-51. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=52258769> DOI: <https://doi.org/10.31857/S0131164622600914>
6. Kalashnikova T. P., Satyukova M. O., Anisimov G. V., Karakulova Yu. V. Genetic background of dyslexia and dysgraphia in children. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*, 2023, vol. 123 (5), pp. 48-52. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54091378> DOI: <https://doi.org/10.17116/jnevro202312305148>
7. Odínikova N. A. Violations of the readiness to master writing skills of first-graders of secondary schools and the causes of difficulties. *Review of Omsk State Pedagogical University Humanitarian Research*, 2023, no. 1, pp. 187–191. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50413813> DOI: <https://doi.org/10.36809/2309-9380-2023-38-187-191>
8. Filippova T. A., Verba A. S., Orlov K. V., Sokolova L. V. The relationship between the level of preschoolers' cognitive development and the success of their adjustment to primary school. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (5), pp. 200-222. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=74497658> DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.10>
9. Broc L., Joye N., Dockrell J. E., Olive T. Capturing the nature of the spelling errors in developmental language disorder: A scoping review. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 2021, vol. 52 (4), pp. 1127–1140. DOI: [https://doi.org/10.1044/2021\\_LSHSS-20-00086](https://doi.org/10.1044/2021_LSHSS-20-00086)
10. Buil-Legaz L., Suárez-Coalla P., Santamarina-Rabanal L., Martínez-García C., Rodríguez-Ferreiro J., Cuetos F. Spelling problems after early oral language difficulties. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 2022, vol. 58 (3), pp. 756-764. DOI: <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12819>



11. Capellini S. A., Giacconi C., Germano G. D. Relation between visual motor integration and handwriting in students of elementary school. *Psychology*, 2017, vol. 08 (02), pp. 258-270. DOI: <https://doi.org/10.4236/psych.2017.82015>
12. Carames C. N., Irwin L. N., Kofler M. J. Is there a relation between visual motor integration and academic achievement in school-aged children with and without ADHD? *Child Neuropsychology*, 2022, vol. 28 (2), pp. 224-243. DOI: <https://doi.org/10.1080/09297049.2021.1967913>
13. Fernandes R. A., Vidor D., Oliveira A. A. The effect of noise on attention and performance in reading and writing tasks. *CoDAS*, 2019, vol. 31 (4), pp. e20170241. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182017241>
14. Hong Q., Jiang B., Xu Q., Zhang L., Ou J., Zhang Q., Li N., Wang J., Xie Y., Hua J., Guo X., Tong M., Chi X. Reliability and validity of handwriting test for preschool children (HT-PRE): A new tool to assess the handwriting ability of preschool children aged 5-6 years old in Mainland China. *Plos One*, 2020, vol. 15 (3), pp. e0229786. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229786>
15. Mercugliano A., Bigozzi L., De Cunto A., Graziani D., Pecini C., Usai M. C., Vecchi S., Ruffini C. Which childhood predictive indices forecast reading and writing skills in school-age children: A systematic review. *Child Neuropsychology*, 2024, pp. 2347381. DOI: <https://doi.org/10.1080/09297049.2024.2347381>
16. Milić J., Djorem S., Lukić A., Petrović M., Joksimović B., Mijović B., Balaban R., Krstović Spremo V., Nogo Živanović D., Marić V. Visual-motor integration of younger school-aged children. *Biomedicinska Istrazivanja*, 2022, vol. 13 (2), pp. 128-138. DOI: <https://doi.org/10.5937/BII2202128M>
17. Operto F. F., Esposito D., Nicoletti C., LA Corte M., Del Duca R., Viggiano A., Pastorino G. M., Aiello S., Malianni M., Coppola G. Reading and writing difficulties in third- and sixth-grade students: A cross-sectional survey. *Minerva Pediatr (Torino)*, 2023, vol. 75 (6), pp. 785-794. DOI: <https://doi.org/10.23736/S2724-5276.20.05619-4>
18. Overvelde A., Hulstijn W. Handwriting development in grade 2 and grade 3 primary school children with normal, at risk, or dysgraphic characteristics. *Research in Developmental Disabilities*, 2011, vol. 32 (2), pp. 540-548. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.12.027>
19. Puranik C. S., Lonigan C. J. Early writing deficits in preschoolers with oral language difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 2012, vol. 45 (2), pp. 179-190. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022219411423423>
20. Rosenblum S. Inter-relationships between objective handwriting features and executive control among children with developmental dysgraphia. *Plos One*, 2018, vol. 13 (4), pp. e0196098. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196098>
21. Ruffini C., Osmani F., Martini C., Giera W. K., Pecini C. The relationship between executive functions and writing in children: A systematic review. *Child Neuropsychology*, 2024, vol. 30 (1), pp. 105-163. DOI: <https://doi.org/10.1080/09297049.2023.2170998>
22. Santos M. T., Befi-Lopes D. M. Analysis of the spelling patterns of 4th grade students based on a word dictation task. *CoDAS*, 2013, vol. 25 (3), pp. 256-261. DOI: <https://doi.org/10.1590/s2317-17822013000300011>
23. Schuele C. M. The impact of developmental speech and language impairments on the acquisition of literacy skills. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 2004, vol. 10 (3), pp. 176-183. DOI: <https://doi.org/10.1002/mrdd.20014>
24. Treiman R., Hulslander J., Olson R. K., Samuelsson S., Elwer A., Furnes B., Byrne B. Predicting later spelling from kindergarten spelling in U.S., Australian, and Swedish children. *Scientific Studies of Reading*, 2023, vol. 27 (5), pp. 428-442. DOI: <https://doi.org/10.1080/10888438.2023.2186234>

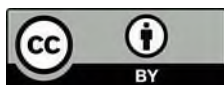


25. Truxius L., Maurer M. N., Wyss J. S., Roebbers C. M. The internal structure of handwriting proficiency in beginning writers. *Plos One*, 2024, vol. 19 (1), pp. e0296096. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296096>
26. Tse L., Siu A., Li-Tsang C. Developmental skills between kindergarten children with handwriting difficulties in Chinese and/or English. *Australian Occupational Therapy Journal*, 2018, vol. 66 (3), pp. 292–303. DOI: <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12550>

Submitted: 25 November 2024

Accepted: 10 January 2025

Published: 28 February 2025



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

### The authors' stated contribution:

Tatiana A. Filippova

Contribution of the co-author: concept and design of research, organization of research, writing the text of the article.

Alla S. Verba

Contribution of the co-author: collecting empirical material, literary review and design of the text of the article.

Lyudmila V. Sokolova

Contribution of the co-author: implementation of statistical procedures, interpretation of the results.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

### Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

### Information about the Authors

#### Tatiana Andreevna Filippova

PhD in Biology, Leading Researcher,

Laboratory of Developmental Cognitive Neuroscience,

Institute of Child Development, Health and Adaptation (FSBSI "ICDHA"),

Pogodinskaya street, 8/2, 119121, Moscow, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0093-2089>

E-mail: [TAF5427171@yandex.ru](mailto:TAF5427171@yandex.ru)







**Alla Stepanovna Verba**

PhD in Biology, Senior Researcher,  
Laboratory of Developmental Cognitive Neuroscience,  
Institute of Child Development, Health and Adaptation (FSBSI "ICDHA"),  
Pogodinskaya street, 8/2, 119121, Moscow, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8128-7944>  
E-mail: [alst\\_v@mail.ru](mailto:alst_v@mail.ru)

**Lyudmila Vladimirovna Sokolova**

PhD in Biology, Professor,  
Leading Researcher Department of Design and Scientific activities,  
Moscow State University of Sport and Tourism,  
Kirovogradskaya street, 21/1, 117519, Moscow, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2211-049X>  
E-mail: [sluida@mail.ru](mailto:sluida@mail.ru)



УДК 612.89+612.6+373.31

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2501.08](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2501.08)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Особенности реакции вегетативной нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем на учебную нагрузку в острый период адаптации к школе

О. Н. Адамовская<sup>1</sup>, И. В. Ермакова<sup>1</sup><sup>1</sup> Институт развития, здоровья и адаптации ребенка, Москва, Россия

**Проблема и цель.** Проблема адаптации первоклассников к началу систематического обучения в школе является актуальной, поскольку от ее протекания зависит успешность дальнейшего образования. В доступной литературе практически отсутствуют результаты комплексных исследований, раскрывающие реакции стресс-реализующих систем (вегетативной нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной) организма первоклассников во время острой адаптации к учебным нагрузкам. Цель исследования – выявить особенности реакции вегетативной нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем на учебную нагрузку в острый период адаптации к школе.

**Методология.** Методологическим подходом проведенного исследования является теория функциональных систем П. К. Анохина, согласно которой функциональные системы избирательно вовлекаются в адаптационные процессы к изменению факторов внешней среды. Для оценки активности вегетативной нервной системы использовались метод вариабельности сердечного ритма и кожно-гальваническая реакция. Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы изучали по показателям частоты сердечных сокращений и артериального давления. Состояние эндокринной системы оценивали по уровню кортизола в слюне.

**Результаты.** В статье представлены результаты комплексного исследования адаптации первоклассников к учебной нагрузке в начале учебного года. Все обследуемые дети были разделены на три группы: обучающиеся с гиперсимпатикотонией (25 %), с оптимальным функционированием регуляторных систем (50 %), с относительной ваготонией (25 %).

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации государственного задания Министерства просвещения Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов № 073-00073-24-01 от 07.02.2024 по теме «Физиолого-гигиенические особенности адаптации обучающихся начального общего образования к учебным нагрузкам в современных условиях обучения».

**Библиографическая ссылка:** Адамовская О. Н., Ермакова И. В. Особенности реакции вегетативной нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем на учебную нагрузку в острый период адаптации к школе // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 162–181. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.08>

✉ Автор для корреспонденции: Ирина Владимировна Ермакова, [ermek61@mail.ru](mailto:ermek61@mail.ru)

© О. Н. Адамовская, И. В. Ермакова, 2025

*Адаптация к систематическому обучению у детей с оптимальным функционированием регуляторных систем сопровождалась уменьшением вегетативной активности к концу недели без вовлечения сердечно-сосудистой и эндокринной систем. У детей с чрезмерно высокой активностью симпатического отдела вегетативной нервной системы отмечались самые высокие значения изучаемых показателей сердечно-сосудистой системы. У половины детей с гиперсимпатикотонией чрезмерная симпатическая активность сохранялась в течение учебной недели. У детей с преобладанием парасимпатической регуляции сердечного ритма наблюдалось уменьшение вегетативной активности к концу учебной недели. У детей с гиперсимпатикотонией и относительной ваготонией отмечается напряжение адаптации по сравнению с детьми с оптимальным функционированием регуляторных систем.*

**Заключение.** *Результаты исследования позволяют сделать вывод, что напряжение адаптации к учебной нагрузке в начале систематического обучения в школе отмечается у 50 % первоклассников. Высокий риск развития вегетативной дисфункции имеют школьники с гиперсимпатикотоническим типом регуляции сердечного ритма.*

**Ключевые слова:** *адаптация; первоклассники; учебная нагрузка; гиперсимпатикотония; оптимальное функционирование регуляторных систем; относительная ваготония; кортизол.*

### Постановка проблемы

Успешность обучения ребенка в школе, во всяком случае на этапе начальной школы, определяется скоростью и глубиной его адаптации к комплексу факторов. Из наиболее очевидных факторов среды можно выделить умственную, зрительную, статическую нагрузки, низкую двигательную активность, а также новое социально-психологическое окружение. Все эти факторы являются стрессогенными для ребенка и требуют активации физиологических систем, обеспечивающих адаптационно-приспособительные механизмы жизнедеятельности. Такими системами являются вегетативная нервная и эндокринная, становление которых происходит в детском возрасте, когда закладывается основа будущего здоровья и адаптивного функционирования [1]. Физиологическая стресс-система включает в себя три функционально скоординированных кон-

тура: симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось [2], основным гормоном которой является кортизол.

Результаты исследований за последние пять лет свидетельствуют об относительной симпатикотонии в вегетативной регуляции у детей 7–10 лет, что может быть связано с возрастной незрелостью механизмов регуляции [3], а также с напряжением систем регуляции вследствие влияния на организм ребенка учебных нагрузок и компьютерных технологий<sup>1</sup> [4–6].

По данным психофизиологических исследований, наибольшее напряжение организм обучающегося испытывает в первые месяцы пребывания в школе. Показано, что в первые недели учебного года у большинства первоклассников в состоянии спокойного

<sup>1</sup> Кузнецова М. В., Улендеев Е. М., Шхаева Д. М., Рамазанов Д. Р., Цечоева М. А. Адаптационные возможности школьников с учетом их вегетативного статуса // Chronos. – 2021. – № 7. – С. 6-7.

бодрствования отмечается повышенный уровень фоновой активированности и эрготропная «настройка» вегетативной нервной системы [7]. Известно, что при эрготропной «настройке» резко возрастает реактивность симпатической системы и одновременно снижается реактивность парасимпатической системы [8].

В литературе за последнее десятилетие широко представлены данные о динамике кортизола при адаптации к обучению в школе [9–15]. Проявлением физиологической реакции на начало обучения служит повышенная концентрация стресс-гормона в течение 2–3 месяцев [10]. В более поздний период у детей появляются индивидуальные различия: у одних уровень кортизола снижается, у других – остается на прежнем уровне или даже повышается, т. е. реакция на стресс становится более продолжительной [10; 14; 16].

Длительность адаптации к школе имеет большое значение, так как хронический стресс активирует симпатическую нервную систему [17], оказывает негативное влияние на рост, физическое и психическое здоровье [18–20], воздействует на зоны мозга, участвующие в обучении [21; 22] и может быть одной из причин школьных трудностей [14].

В доступной литературе имеются немногочисленные данные о физиологической адаптации первоклассников к учебным нагрузкам на начальном этапе обучения, однако эти исследования затрагивают либо вегетативную нервную систему [7], либо гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось [23]. Результаты комплексных исследований, раскрывающие реакции стресс-реализующих систем организма первоклассников во время острой адаптации к учебным нагрузкам, в доступной литературе отсутствуют.

Цель – выявить особенности реакции вегетативной нервной, сердечно-сосудистой и

эндокринной систем на учебную нагрузку в острый период адаптации к школе.

### Методология исследования

Методологическим подходом проведенного исследования является теория функциональных систем П. К. Анохина, согласно которой функциональные системы избирательно вовлекаются в адаптационные процессы к изменению факторов внешней среды. В исследовании приняли участие 85 обучающихся 1-го класса г. Одинцово (50 % девочек; средний возраст –  $7,20 \pm 0,05$  лет). Все дети, согласно данным медицинских карт, относились к I и II группам здоровья. Родители участников дали письменное информированное согласие на обследование.

Исследование проводилось в первой половине дня (с 8:20 до 12:00 часов), во время наибольшей активности физиологических функций. Занятия в 1-м классе начинались в 8:20, продолжительность урока – 35 мин., расписание в сентябре – 3 урока в день.

Комплексное исследование включало изучение вегетативной нервной регуляции сердечного ритма, кожно-гальванической реакции и концентрации кортизола в слюне в начале и в конце учебной недели.

Для оценки вегетативной регуляции сердечного ритма проводили регистрацию ЭКГ во II стандартном отведении в положении обследуемого сидя. Автоматический анализ кардиограммы осуществлялся с помощью программного обеспечения «Поли-Спектр-8Е/Х» (Нейрософт, г. Иваново).

Вариабельность сердечного ритма оценивали по стандартизированной методике, принятой Европейской ассоциацией кардиологии и Северо-Американской ассоциацией ритмологии и электрофизиологии [24; 25]. Рассчитывали статистические характеристики

динамического ряда кардиоинтервалов: среднее значение интервалов R-R (RRNN, мс), среднее квадратичное отклонение величин NN интервалов (SDNN, мс), процент пар последовательных интервалов NN, отличающихся более чем на 50 миллисекунд за весь период записи (pNN50, %), амплитуду моды (АМо, %), индекс напряжения (ИН, усл. ед.); показатели спектрального анализа: общая мощность в диапазоне частот <0,4 Гц (TP, мс<sup>2</sup>), абсолютные и нормализованные мощности в высокочастотном (HF, 0,16–0,4 Гц), низкочастотном (LF, 0,04–0,15 Гц) и очень низкочастотном (VLF<0,04 Гц) диапазонах, индекс вагосимпатического взаимодействия (LF/HF). Считается, что отдельные показатели ВСР дают представление об активности различных звеньев регуляторных механизмов, а их комплексная оценка – о функциональном состоянии<sup>2</sup> [26].

Активность симпатического отдела вегетативной нервной системы оценивали при регистрации кожно-гальванической реакции на аппаратно-программном комплексе «Дианел-5120» (ООО ЦИТ «Нелиан», г. Москва), регистрируя электрокожную проводимость на концевых фалангах 4-го и 5-го пальцев правой и левой руки.

Реакцию сердечно-сосудистой системы изучали по динамике частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) и величины артериального давления (САД, ДАД, ПД, мм.рт.ст.), которое регистрировалось по методу Н. С. Короткова автоматическим тонометром «Microlife», Швеция.

Реакцию эндокринной системы изучали по уровню кортизола в слюне, сбор которой осуществлялся до первого и после 3 урока в начале и конце учебной недели. До проведения иммуноферментного анализа пробы слюны хранили в морозильной камере при температуре -20 °С. Концентрацию гормона определяли с помощью набора реагентов фирмы DRG TechSystem на ИФА-анализаторе «StatFax 2100» и выражали в нг/мл. Все анализы были сделаны в соответствии с протоколом наборов, контрольные показатели были в рамках принятых пределов.

Статистическая обработка проводилась непараметрическими методами с использованием программного пакета SPSS-26. Количественные значения исследованных величин были представлены медианой (Me) и межквартильным размахом (Q<sub>1</sub> и Q<sub>3</sub>). Статистически значимые межгрупповые отличия несвязанных выборок оценивались с помощью критерия Манна – Уитни (U-критерий), связанных выборок – с помощью критерия Уилкоксона. Корреляционные связи были изучены с использованием критерия Спирмена (S<sub>R</sub>-критерий). Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### Результаты исследования

В целом по группе в течение учебной недели наблюдается снижение нейрогуморальных влияний на сердечный ритм (СР) (уменьшение значений общей мощности спектра, TP, мс<sup>2</sup>) (рис. 1) и симпатической активности (уменьшение АМ, сНп) (рис. 2).

<sup>2</sup> Спицин А. П. Особенности структуры сердечного ритма у лиц молодого возраста в зависимости от доминирующего типа вегетативной нервной системы // Курский научно-практический вестник.

Человек и его здоровье. – 2017. – № 3. – С. 113.  
EDN: ZQKVCP

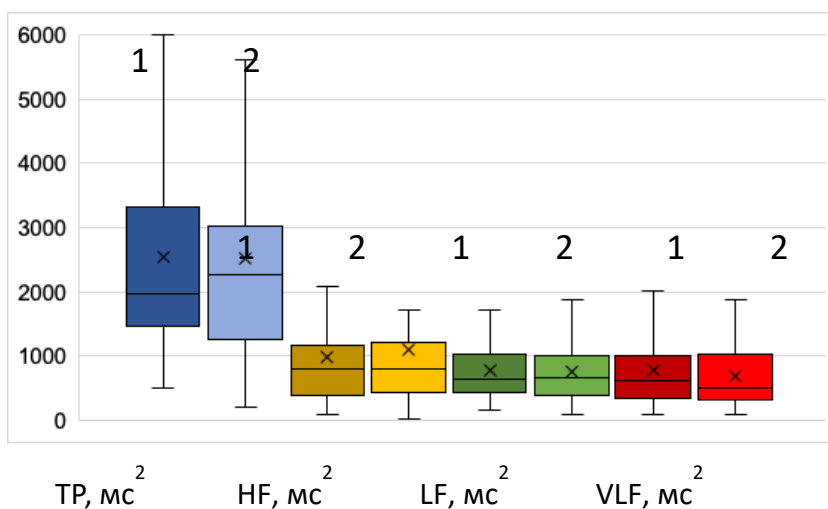


Рис. 1. Показатели variability сердечного ритма у первоклассников в начале (1) и конце (2) учебной недели

Fig. 1. HRV indices in first-graders at the beginning (1) and end (2) of the school week

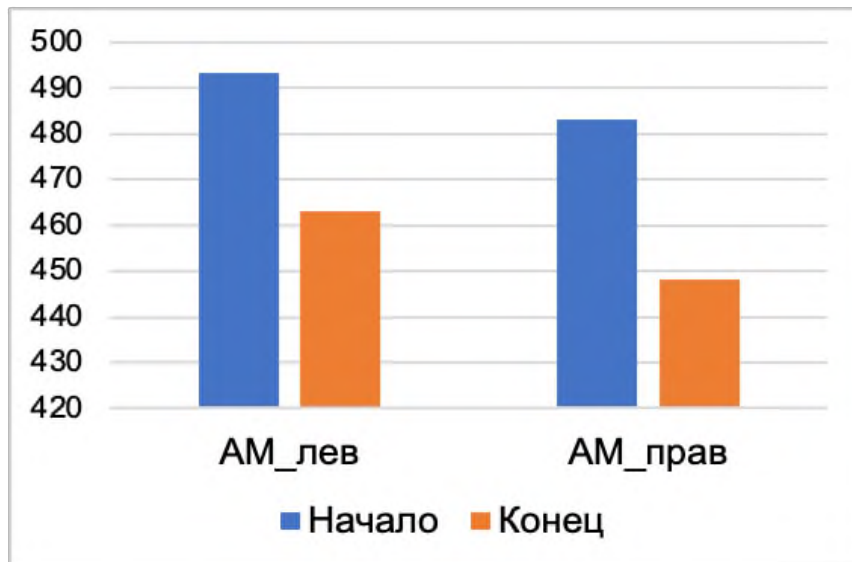


Рис. 2. Амплитуда кожно-гальванической реакции у первоклассников в начале и конце учебной недели, при  $p < 0,05$

Fig. 2. Amplitude of skin-galvanic response in first graders at the beginning and end of the school week, at  $p < 0.05$

Учебная неделя у первоклассников приводит к перестройке механизмов вегетативной регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. К концу недели наблюдается снижение активности вегетативной нервной системы и симпатического отдела в регуляции сердечной деятельности, что свидетельствует об общем снижении уровня активации сердечно-сосудистой системы и отражает утомление организма к концу учебной недели.

Как известно,  $TP, мс^2$  отражает суммарную активность регуляторных механизмов, а  $ИН, у. е.$  характеризует активность механизмов симпатической регуляции, состояние центрального контура регуляции [27]. В зависимости от количественно-качественных соотношений  $TP, мс^2$  и  $ИН, у. е.$  все обследуемые дети были разделены на три группы. К первой группе были отнесены дети, имеющие нижний интервал  $TP, мс^2 (< Q1)$  и верхний –  $ИН (> Q3)$  – гиперсимпатикотония, вторую группу составили дети с показателями  $TP, мс^2$  и  $ИН, у. е.$ , отражающими оптимальное функционирование регуляторных систем ( $Q1-Q3$ ), третью – дети с верхним интервалом  $TP, мс^2 (> Q3)$  и нижним интервалом  $ИН, у. е. (< Q1)$  – относительная ваготония.

У первоклассников 1-й группы в начале учебной недели отмечаются более высокие значения показателей, свидетельствующих о симпатической активности:  $LF/HF, LF\%$ ,

$VLF\%$ . Наши данные согласуются с результатами исследований, выявивших довольно большое число учащихся с симпатикотонией в 7-летнем возрасте, у которых напряжение систем регуляции совпадает с началом систематического обучения в школе [4; 5; 28].

У детей 3-й группы статистически значимо выше значения показателей, характеризующих активность парасимпатической нервной системы:  $HF, мс^2, \%, pNN50, \%, RMSSD, CV$  (табл.). Преобладание парасимпатической регуляции сердечного ритма у детей 3-й группы мы относим к неблагоприятному функциональному состоянию регуляторных систем, управляющих ритмом сердца. Установлено множество различных видов симпато-парасимпатических взаимодействий, в том числе в форме акцентированного антагонизма, согласно которому «ингибирующий эффект парасимпатической деятельности выражен тем сильнее, чем выше уровень симпатической активности» [29]. В нашем исследовании вклад в общую мощность спектра симпатических влияний составляет примерно 50 % ( $LF\%+VLF\%$ ), поэтому регистрируемые очень высокие значения  $TP, мс^2, SDNN, HF, мс^2, \%, RMSSD, pNN50, \%$  на фоне нормокардии нужно трактовать как несовершенство (незрелость) или дисфункцию в состоянии регуляторных механизмов у детей младшего возраста.

Таблица

**Динамика показателей variability сердечного ритма, кожно-гальванической реакции и кортизола у первоклассников с разным функционированием регуляторных систем (медиана и межквартильный размах: 25–75 процентиля)**

Table

**Dynamics of heart rate variability, skin-galvanic response and cortisol in first-graders with different functioning of regulatory systems (median and interquartile range: 25–75th percentiles)**

| Показатели           | Период учебной недели | 1-я группа (n = 21)                 | 2-я группа (n = 42)                  | 3-я группа (n = 21)                 | p            |              |              |
|----------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                      |                       |                                     |                                      |                                     | 1–2          | 2–3          | 1–3          |
| 1                    | 2                     | 3                                   | 4                                    | 5                                   | 6            | 7            | 8            |
| ЧСС, уд/мин          | начало                | <b>103,00</b><br>(99,90; 111,40)    | <b>97,05</b><br>(89,97; 101,62)      | <b>87,60</b><br>(78,80; 93,60)      | <b>0,001</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                      | конец                 | <b>97,50</b><br>(92,30; 103,50)     | <b>95,90</b><br>(92,40; 101,70)      | <b>90,90</b><br>(88,30; 93,90)      | <b>0,015</b> | 0,461        | <b>0,002</b> |
|                      | p                     | <b>0,003</b>                        | 0,933                                | <b>0,020</b>                        |              |              |              |
| TP, мс <sup>2</sup>  | начало                | <b>902,0</b><br>(638,50; 1259,50)   | <b>2057,50</b><br>(1757,75; 2793,25) | <b>5859,0</b><br>(4125,50; 9265,50) | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                      | конец                 | <b>1247,0</b><br>(1019,00; 2716,00) | <b>2268,0</b><br>(1541,0; 2952,0)    | <b>4238,0</b><br>(2560,50; 6741,00) | <b>0,001</b> | 0,085        | <b>0,000</b> |
|                      | p                     | <b>0,003</b>                        | 0,276                                | <b>0,013</b>                        |              |              |              |
| HF, мс <sup>2</sup>  | начало                | <b>290</b><br>(165,50; 388,50)      | <b>852,50</b><br>(609,25; 1110,50)   | <b>2566</b><br>(1538,50; 5088)      | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                      | конец                 | <b>445,0</b><br>(247,0; 829,0)      | <b>788,0</b><br>(513,0; 1164,0)      | <b>1685,0</b><br>(833,0; 3361,50)   | <b>0,003</b> | <b>0,039</b> | <b>0,000</b> |
|                      | p                     | <b>0,003</b>                        | 0,933                                | 0,063                               |              |              |              |
| LF, мс <sup>2</sup>  | начало                | <b>309</b><br>(181,0; 467,50)       | <b>665,50</b><br>(490,0; 884,0)      | <b>1714</b><br>(1120,50; 2102,0)    | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                      | конец                 | <b>423</b><br>(300,0; 628,00)       | <b>692,00</b><br>(481,0; 1011,0)     | <b>1267,0</b><br>(597,0; 1642,50)   | <b>0,005</b> | 0,060        | <b>0,000</b> |
|                      | p                     | <b>0,011</b>                        | 0,468                                | <b>0,019</b>                        |              |              |              |
| VLF, мс <sup>2</sup> | начало                | <b>262</b><br>(185,00; 359,00)      | <b>644</b><br>(428,75; 924,50)       | <b>1657</b><br>(984,50; 2033,50)    | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                      | конец                 | <b>386</b><br>(309,0; 680,0)        | <b>503</b><br>(301,0; 847,0)         | <b>1157</b><br>(623,5; 1530,0)      | <b>0,001</b> | 0,556        | <b>0,010</b> |
|                      | p                     | <b>0,006</b>                        | 0,155                                | <b>0,021</b>                        |              |              |              |
| LF/HF                | начало                | <b>1,07</b><br>(0,73; 1,72)         | <b>0,80</b><br>(0,58; 1,37)          | <b>0,52</b><br>(0,33; 1,08)         | <b>0,034</b> | 0,137        | <b>0,007</b> |
|                      | конец                 | <b>0,90</b><br>(0,60; 1,55)         | <b>0,81</b><br>(0,46; 1,32)          | <b>0,61</b><br>(0,38; 0,79)         | 0,075        | 0,562        | 0,054        |
|                      | p                     | 0,494                               | 0,505                                | 0,677                               |              |              |              |
| HF%                  | начало                | <b>31,80</b><br>(24,95; 39,35)      | <b>39,20</b><br>(29,87; 45,60)       | <b>41,80</b><br>(37,50; 64,20)      | 0,054        | 0,120        | <b>0,007</b> |
|                      | конец                 | <b>32,50</b><br>(24,50; 46,50)      | <b>39,80</b><br>(28,70; 47,0)        | <b>46,80</b><br>(31,35; 57,30)      | 0,090        | 0,256        | <b>0,018</b> |
|                      | p                     | 0,936                               | 0,307                                | 0,543                               |              |              |              |
| LF%                  | начало                | <b>32,60</b><br>(26,60; 48,75)      | <b>29,10</b><br>(26,65; 37,47)       | <b>25,00</b><br>(20,15; 32,70)      | 0,066        | 0,187        | <b>0,013</b> |
|                      | конец                 | <b>31,20</b><br>(23,10; 39,90)      | <b>30,90</b><br>(24,40; 39,80)       | <b>24,50</b><br>(20,90; 33,95)      | 0,112        | 0,967        | 0,255        |
|                      | p                     | 0,159                               | 0,660                                | 0,614                               |              |              |              |





Продолжение таблицы

| 1                      | 2      | 3                                 | 4                                 | 5                                 | 6            | 7            | 8            |
|------------------------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| VLF%                   | начало | <b>32,00</b><br>(22,65; 36,95)    | <b>27,35</b><br>(21,55; 39,00)    | <b>24,60</b><br>(11,80; 35,65)    | 0,199        | 0,555        | 0,145        |
|                        | конец  | <b>31,0</b><br>(25,70; 39,60)     | <b>30,60</b><br>(18,80; 38,80)    | <b>23,90</b><br>(18,40; 31,70)    | 0,381        | 0,324        | <b>0,025</b> |
|                        | p      | 0,117                             | 0,499                             | 0,848                             |              |              |              |
| RRNN, мс               | начало | <b>583</b><br>(539; 601,5)        | <b>618,5</b><br>(590; 667)        | <b>685</b><br>(641; 762)          | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                        | конец  | <b>615</b><br>(580; 650)          | <b>626</b><br>(590; 649)          | <b>660</b><br>(639; 679,50)       | <b>0,015</b> | 0,461        | <b>0,002</b> |
|                        | p      | <b>0,003</b>                      | 0,928                             | <b>0,014</b>                      |              |              |              |
| SDNN                   | начало | <b>31</b><br>(25,5; 36,0)         | <b>49,5</b><br>(42,75; 55,0)      | <b>76</b><br>(64,50; 102,0)       | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                        | конец  | <b>37</b><br>(33,0; 54,0)         | <b>49,0</b><br>(40,0; 56,0)       | <b>69,0</b><br>(50,5; 82,5)       | <b>0,001</b> | 0,072        | <b>0,000</b> |
|                        | p      | <b>0,002</b>                      | 0,137                             | <b>0,009</b>                      |              |              |              |
| RMSSD                  | начало | <b>22</b><br>(15,5; 25,5)         | <b>40</b><br>(28,75; 46,0)        | <b>69</b><br>(50,5; 109,0)        | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                        | конец  | <b>34</b><br>(21,0; 39,0)         | <b>35</b><br>(30,0; 47,0)         | <b>58</b><br>(37,5; 83,0)         | <b>0,002</b> | 0,196        | <b>0,000</b> |
|                        | p      | <b>0,005</b>                      | 0,486                             | <b>0,022</b>                      |              |              |              |
| pNN50%                 | начало | <b>2,30</b><br>(0,90; 5,25)       | <b>17,65</b><br>(7,20; 24,47)     | <b>43,0</b><br>(24,15; 60,20)     | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                        | конец  | <b>13,30</b><br>(1,70; 19,10)     | <b>15,60</b><br>(7,10; 26,60)     | <b>33</b><br>(16,20; 44,75)       | <b>0,003</b> | 0,117        | <b>0,001</b> |
|                        | p      | <b>0,007</b>                      | 0,732                             | <b>0,016</b>                      |              |              |              |
| CV                     | начало | <b>5,47</b><br>(4,74; 5,88)       | <b>7,87</b><br>(6,77; 8,59)       | <b>11,47</b><br>(10,09; 13,21)    | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                        | конец  | <b>6,61</b><br>(5,33; 8,07)       | <b>7,76</b><br>(6,41; 8,48)       | <b>9,90</b><br>(7,49; 12,31)      | <b>0,003</b> | 0,096        | <b>0,001</b> |
|                        | p      | <b>0,006</b>                      | 0,134                             | <b>0,017</b>                      |              |              |              |
| ИИ, у. е.              | начало | <b>255,00</b><br>(204,80; 353,77) | <b>126,10</b><br>(92,40; 155,62)  | <b>53,00</b><br>(34,45; 67,75)    | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> |
|                        | конец  | <b>206,80</b><br>(106,20; 232,20) | <b>111,30</b><br>(94,80; 171,0)   | <b>78,10</b><br>(50,10; 110,10)   | <b>0,001</b> | <b>0,034</b> | <b>0,000</b> |
|                        | p      | <b>0,024</b>                      | 0,241                             | <b>0,003</b>                      |              |              |              |
| КЗ, нг/мл до уроков    | начало | <b>2,31</b><br>(1,17; 3,84)       | <b>2,15</b><br>(1,14; 4,07)       | <b>2,95</b><br>(1,30; 4,24)       | 0,881        | 0,526        | 0,589        |
|                        | конец  | <b>1,77</b><br>(1,00; 2,57)       | <b>2,08</b><br>(1,28; 3,73)       | <b>2,63</b><br>(1,97; 6,77)       | 0,416        | 0,091        | <b>0,041</b> |
|                        | p      | 0,575                             | 0,444                             | 0,401                             |              |              |              |
| КЗ, нг/мл после уроков | начало | <b>0,88</b><br>(0,63; 1,10)       | <b>0,83</b><br>(0,58; 1,22)       | <b>0,69</b><br>(0,51; 1,16)       | 0,943        | 0,468        | 0,464        |
|                        | конец  | <b>0,70</b><br>(0,45; 1,19)       | <b>0,70</b><br>(0,49; 0,94)       | <b>0,74</b><br>(0,32; 1,04)       | 0,792        | 0,888        | 0,477        |
|                        | p      | 0,889                             | 0,339                             | 0,499                             |              |              |              |
| АМ пр., сНп            | начало | <b>482,86</b><br>(436,36; 528,87) | <b>494,77</b><br>(394,95; 526,68) | <b>462,73</b><br>(425,92; 513,68) | 0,385        | 0,175        | 0,273        |
|                        | конец  | <b>449,60</b><br>(399,97; 471,99) | <b>451,55</b><br>(394,95; 502,54) | <b>414,03</b><br>(367,76; 477,29) | 0,431        | 0,105        | 0,300        |
|                        | p      | <b>0,040</b>                      | <b>0,000</b>                      | <b>0,000</b>                      |              |              |              |
| АМ лев., сНп           | начало | <b>494,58</b><br>(453,76; 533,32) | <b>501,27</b><br>(464,73; 532,27) | <b>463,23</b><br>(424,85; 538,28) | 0,359        | 0,217        | 0,273        |
|                        | конец  | <b>483,77</b><br>(406,90; 491,35) | <b>460,69</b><br>(410,45; 499,87) | <b>431,23</b><br>(364,11; 511,97) | 0,536        | 0,427        | 0,389        |
|                        | p      | <b>0,007</b>                      | <b>0,000</b>                      | <b>0,020</b>                      |              |              |              |

Показатели сердечно-сосудистой системы, такие как ЧСС, систолическое и диастолическое давление, были статистически значимо выше у детей 1-й группы (рис. 3), а

кортизол до уроков в конце недели – выше у детей 3-й группы по сравнению с 1-й группой ( $p = 0,041$ ) (табл.).

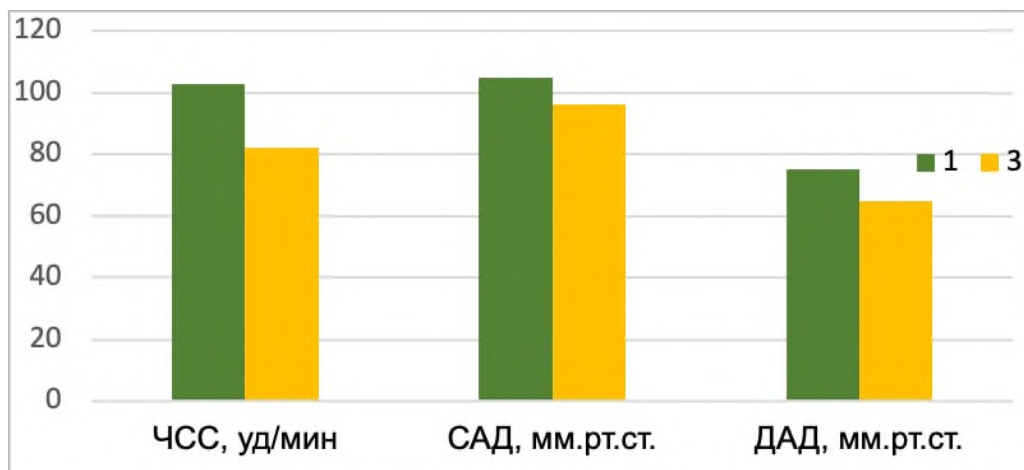


Рис. 3. Показатели сердечно-сосудистой системы у детей с гиперсимпатикотонией (1-я группа) и ваготонией (3-я группа), при  $p < 0,05$

Fig. 3. Cardiovascular indices in children with hypersympathicotonia (group 1) and vagotonia (group 3), at  $p < 0.05$

По данным L. E. Roos с соавторами (2017), уровень кортизола обратно пропорционально связан с активностью парасимпатической системы [30]. Однако в нашем исследовании мы получили противоположные результаты, что, вероятно, связано с несовершенством механизмов регуляции у детей младшего школьного возраста.

Таким образом, у детей крайних групп (1-я и 3-я группы) наблюдается напряжение механизмов адаптации за счет избыточной активности отделов вегетативной нервной системы и различных уровней ЦНС, а у детей 3-й группы – еще и за счет включения в регуляцию СР эндокринной системы. Как известно, в случае дефицита функциональных резервов через соответствующие нервные и гумораль-

ные каналы обеспечивается мобилизация необходимых дополнительных функциональных резервов других систем [27].

В течение учебной недели у детей 1-й группы наблюдается уменьшение ЧСС, увеличение общей мощности спектра ( $TP, \text{мс}^2$ ) и ее составляющих, увеличение временных показателей variability ритма сердца  $RRNN, \text{мс}$ ,  $pNN50\%$ ,  $RMSSD$ ,  $SDNN$  (табл.), что свидетельствует о повышении нейрогуморальных влияний на СР и, возможно, связано с исходным низким уровнем вегетативной активности. От начала к концу недели уменьшается ИН, у. е., однако, как показал индивидуальный анализ, у 50 % детей с гиперсимпатикотонией (12 % детей от всей выборки) этот показатель остается на высоком уровне, что свидетельствует о сохранении высокого

напряжения на протяжении всей недели. Высокое напряжение примерно у такого же количества первоклассников (у 18 %) было выявлено и другими авторами [28].

У детей 3-й группы от начала к концу учебной недели отмечается уменьшение вклада вегетативной нервной системы в регуляцию СР: снижаются значения ТР, мс<sup>2</sup> и ее составляющих, временных показателей RRNN, мс, рNN50%, RMSSD, SDNN, коэффициента вариации CV, увеличивается ИН, у. е. (табл.). Динамика показателей ВСР свидетельствует о развитии утомления к концу учебной недели.

Динамика концентрации утреннего кортизола в течение учебной недели сходная в крайних группах: его уровень снижается к концу учебной недели на уровне тенденции, а концентрация кортизола после уроков достоверно не изменяется.

Данные, представленные на рисунке 4, свидетельствуют о наличии большего количества корреляционных связей у детей 1-й и 3-й групп между показателями сердечно-сосудистой, вегетативной нервной и эндокринной системами, по сравнению со 2-й группой, что свидетельствует о сохранении жесткой системы нейровегетативной и гуморальной регуляции сердечного ритма.

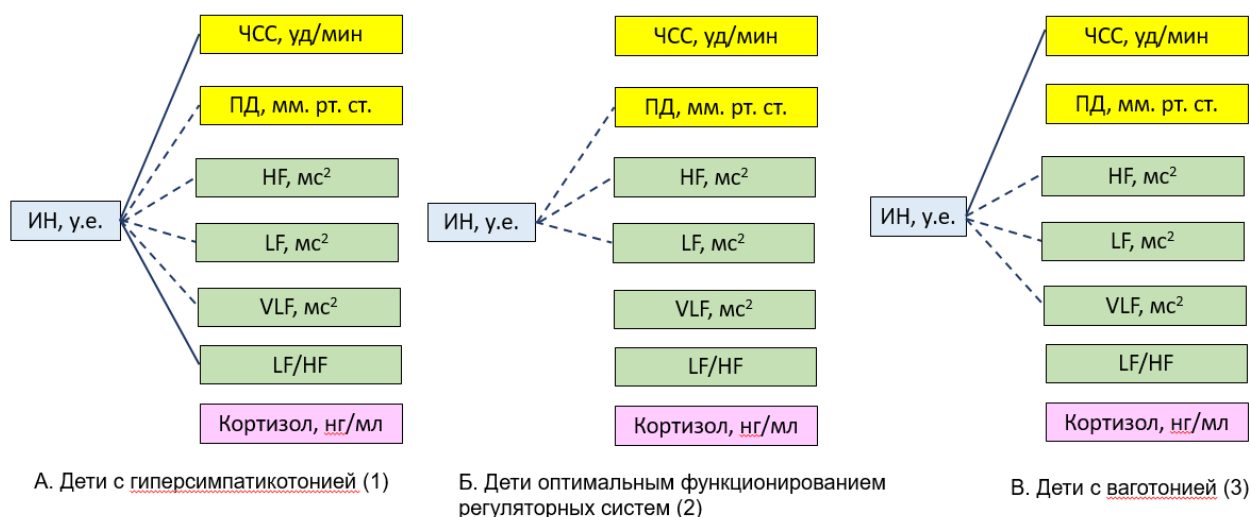


Рис. 4. Корреляционные связи между показателями вегетативной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем у детей разных групп в начале учебной недели

Fig. 4. Correlations between indicators of autonomic, cardiovascular and endocrine systems in children of different groups at the beginning of the school week

На начальном этапе обучения у первоклассников 1-й и 3-й групп в начале учебной недели выявлены значимые корреляции между ИН, у. е. и такими показателями сердечно-сосудистой системы, как ЧСС

( $r = 0,518-0,771$ ;  $p < 0,01$ ), пульсовым давлением ( $r = -0,553$ ;  $p < 0,01-(-0,317)$ ), а также с показателями variability ритма сердца: HF, мс<sup>2</sup> ( $r = -0,669-(-0,789)$ ;  $p < 0,01$ ), LF, мс<sup>2</sup> ( $r = -0,614-(-0,480)$ ;  $p < 0,05-0,01$ ), VLF, мс<sup>2</sup>

( $r = -0,779$ –( $-0,519$ );  $p < 0,01$ ). Значимых корреляционных связей с уровнем кортизола не выявлено. У детей 1-й группы отмечена корреляционная связь между ИН, у. е. и вагосимпатическим балансом LF/HF ( $r = -0,559$ ;  $p < 0,05$ ) (рис. 4).

Таким образом, у детей с гиперсимпатикотонией (1-я группа) и относительной ваготонией (3-я группа) отмечается формирование неустойчивого функционального состояния и напряжение адаптации, по сравнению с детьми с оптимальным функционированием регуляторных систем (2-я группа).

К концу учебной недели (рис. 5) отмечается увеличение количества корреляционных связей у всех детей, что свидетельствует о развитии утомления. Необходимо указать, что у детей 1-й группы появляется связь между ИН, у. е. и уровнем кортизола как до, так и после уроков ( $r = 0,669$  и  $r = -0,711$ ;  $p < 0,05$ ), что может свидетельствовать о более генерализованной реакции организма с вовлечением не только вегетативной нервной и сердечно-сосудистой, но и эндокринной систем в ответ на учебные нагрузки.

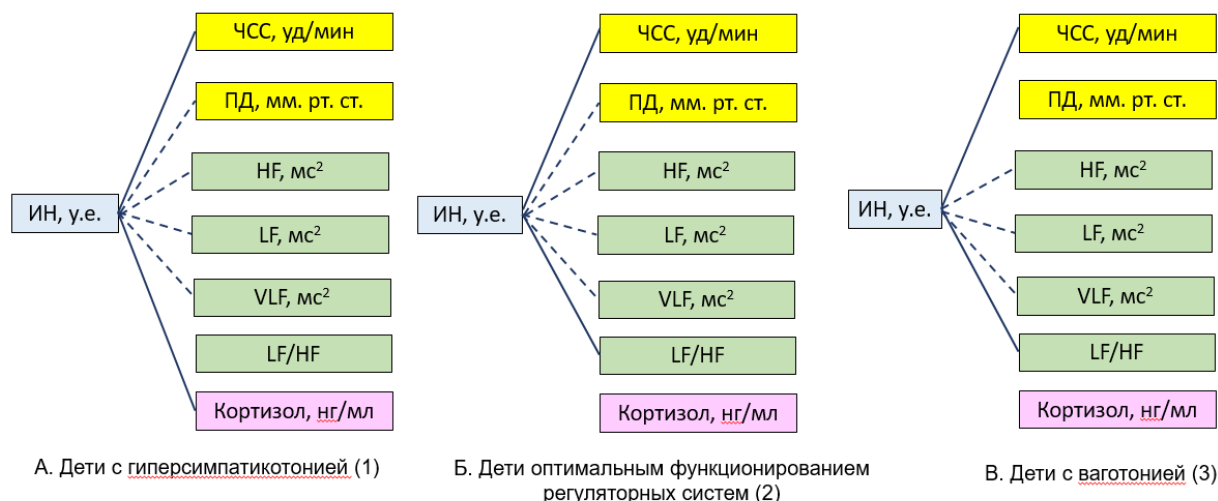


Рис. 5. Корреляционные связи между показателями вегетативной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем у детей разных групп в конце учебной недели

Fig. 5. Correlations between indicators of autonomic, cardiovascular and endocrine systems in children of different groups at the end of the school week

### Заключение

Более 50 % детей 7–8 лет характеризуются оптимальным функционированием регуляторных систем организма. Адаптация к систематическому обучению сопровождается уменьшением вегетативной активности к концу недели без активизации эндокринной системы.

Около 25 % детей в начале недели характеризуются чрезмерным усилением активности симпатического отдела ВНС, высокими значениями частоты сердечных сокращений, систолического и диастолического артериального давления, что, возможно, связано не только с процессом острой адаптации к систематическому обучению в школе, но и возрастной незрелостью механизмов регуляции.

У 50 % детей с гиперсимпатикотонией чрезмерная симпатическая активность сохраняется в течение учебной недели, что является риском перенапряжения симпатoadреналовых механизмов с возможным развитием срыва механизмов адаптации.

Преобладание парасимпатической регуляции сердечного ритма у детей с относительной ваготонией мы относим к неблагоприятному функциональному состоянию регуляторных систем. Отмеченная высокая парасимпатическая активность на фоне нормокардии, по нашему мнению, свидетельствует о несовершенстве (незрелости) или дисфункции в состоянии регуляторных механизмов у детей

младшего возраста. Адаптации детей этой группы к учебной нагрузке сопровождается уменьшением активности вегетативной нервной системы и развитием напряжения к концу учебной недели.

Результаты работы позволяют сделать вывод о напряжении адаптации у детей с гиперсимпатикотонией и относительной ваготонией по сравнению с детьми с оптимальным функционированием регуляторных систем. Высокий риск развития вегетативной дисфункции имеют школьники с гиперсимпатикотоническим типом регуляции сердечного ритма.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. DeJoseph M. L., Leneman K. B., Palmer A. R., Padrutt E. R., Mayo O. A., Berry D. Adrenocortical and autonomic cross-system regulation in youth: A meta-analysis // *Psychoneuroendocrinology*. – 2024. – Vol. 159. – P. 106416. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2023.106416>
2. Roubinov D. S., Boyce W. T., Lee M. R., Bush N. R. Evidence for discrete profiles of children's physiological activity across three neurobiological system and their transitions over time // *Developmental Science*. – 2021. – Vol. 24 (1). – P. e12989. DOI: <https://doi.org/10.1111/desc.12989>
3. Магомедова З. А., Ашаханова С. С., Байдаева Ф. Ю. Вариабельность сердечного ритма у детей разного возраста // *Известия Чеченского государственного университета*. – 2020. – № 1. – С. 15-22. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43138486> DOI: <https://doi.org/10.36684/12-2020-17-1-15-22>
4. Панкова Н. Б., Карганов М. Ю. Сезонная и секулярная вариабельность индикаторов сердечно-сосудистой системы у детей 7-11 лет // *Экология человека*. – 2020. – № 12. – С. 37-44. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44396990> DOI: <https://doi.org/10.33396/1728-0869-2020-12-37-44>
5. Шибкова Д. З., Байгужин П. А., Герасёв А. Д., Айзман Р. И. Влияние технологий цифрового обучения на функциональные и психофизиологические ответы организма: анализ литературы // *Science for Education Today*. – 2021. – № 3. – С. 125–141. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2103.07>
6. Лебеденко А. А., Ершова И. Б., Левчин А. М., Роговцова А. Г. Особенности вегетативной адаптации к учебной деятельности детей младших классов // *Врач*. – 2024. – Т. 35, №1. – С. 63-68. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59938464> DOI: <https://doi.org/10.29296/25877305-2024-01-13>
7. Криволапчук И. А., Герасимова А. А., Чернова М. Б., Мышьяков В. В. Исходный вегетативный тонус у детей в начальный период адаптации к образовательной среде // *Новые исследования*. – 2017. – № 2. – С. 12-21. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32323258>
8. Everly G., Latin J. *A Clinical Guide to the Treatment of the Human Stress Response*. – NY: Springer, 2013. – 488 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-5538-7>



9. Russ S. J., Herbert J., Cooper P., Gunnar M. R., Goodyer I., Croudace T., Murray L. Cortisol levels in response to starting school in children at increased risk for social phobia // *Psychoneuroendocrinology*. – 2012. – Vol. 37 (4). – P. 462-474. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2011.07.014>
10. Yang P.-J., Lamb M. E., Kappler G., Ahnert L. Children's diurnal cortisol activity during the first year of school // *Applied Developmental Science*. – 2016. – Vol. 21 (1). – P. 30-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/10888691.2016.1140578>
11. Hall J., Lindorff A. Children's transition to school: Relationships between preschool attendance, cortisol patterns, and effortful control // *The Educational and Developmental Psychologist*. – 2017. – Vol. 34 (1). – P. 1-18. DOI: <https://doi.org/10.1017/edp.2017.3>
12. Groeneveld M. G., Savas M., van Rossum E. F. C., Vermeer H. J. Children's hair cortisol as a biomarker of stress at school: a follow-up study // *Stress*. – 2020. – Vol. 23 (5). – P. 590-596. DOI: <https://doi.org/10.1080/10253890.2020.1725467>
13. Koncz A., Köteles F., Demetrovics Z., Takacs Z. K. Benefits of a Mindfulness-Based Intervention upon School Entry: A Pilot Study // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. – 2021. – Vol. 18 (23). – P. 12630. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312630>
14. Leblond M., Parent S., Castellanos-Ryan N., Lupien S. J., Fraser W. D., Séguin J. R. Transition from preschool to school: Children's pattern of change in morning cortisol concentration // *Psychoneuroendocrinology*. – 2022. – Vol. 140. – P. 105724. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2022.105724>
15. Bottaccioli A. G., Mariani U., Schiralli R., Mari M. G., Pontani M., Bologna M., Muzi P., Gianoni S. D., Ciummo V., Necozone S., Cofini V., Chiariotti L., Cuomo M., Costabile D., Bottaccioli F. Empathy at school project: Effects of didactics of emotions on emotional competence, cortisol secretion and inflammatory profile in primary school children. A controlled longitudinal psychobiological study // *Comprehensive Psychoneuroendocrinology*. – 2023. – Vol. 14. – P. 100183. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpneec.2023.100183>
16. Parent S., Lupien S., Herba C. M., Dupéré V., Gunnar M. R., Séguin J. R. Children's cortisol response to the transition from preschool to formal schooling: A review // *Psychoneuroendocrinology*. – 2019. – Vol. 99. – P. 196-205. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.09.013>
17. Condon E. M. Chronic Stress in Children and Adolescents: A Review of Biomarkers for Use in Pediatric Research // *Biological Research For Nursing*. – 2018. – Vol. 20 (5). – P. 473-496. DOI: <https://doi.org/10.1177/1099800418779214>
18. Agorastos A., Chrousos G. P. The neuroendocrinology of stress: the stress-related continuum of chronic disease development // *Molecular Psychiatry*. – 2022. – Vol. 27 (1). – P. 502-513. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01224-9>
19. van Loon A. W. G., Creemers H. E., Okorn A., Vogelaar S., Miers A. C., Saab N., Westenberg P. M., Asscher J. J. The effects of school-based interventions on physiological stress in adolescents: A meta-analysis // *Review Stress Health*. – 2022. – Vol. 38 (2). – P. 187-209. DOI: <https://doi.org/10.1002/smi.3081>
20. Mousikou M., Kyriakou A., Skordis N. Stress and Growth in Children and Adolescents // *Hormone Research in Paediatrics*. – 2021. – Vol. 96 (1). – P. 25-33. DOI: <https://doi.org/10.1159/000521074>
21. Lupien S. J., McEwen B. S., Gunnar M. R., Heim C. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition // *Nature Reviews Neuroscience*. – 2009. – Vol. 10 (6). – P. 434-445. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrn2639>
22. McManus E., Haroon H., Duncan N. W., Elliott R., Muhlert N. Hippocampal and limbic microstructure changes associated with stress across the lifespan: a UK biobank study // *Scientific Reports*. – 2024. – Vol. 14 (1). – P. 21735. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-71965-4>



23. Zaytseva N. V., Ustinova O. Yu., Luzhetskiy K. P., Maklakova O. A., Zemlyanova M. A., Dolgikh O. V., Kleyn S. V., Nikiforova N. V. Risk-associated health disorders occurring in junior school-children who attend schools with higher stress and intensity of educational process // *Health Risk Analysis*. – 2017. – № 1. – P. 62-80. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=39954998> DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2017.1.08>
24. Kleiger R. E., Stein P. K., Bigger J. T. Heart Rate Variability: Measurement and Clinical Utility // *Annals of Noninvasive Electrocardiology*. – 2005. – Vol. 10 (1). – P. 88-101. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1542-474x.2005.10101.x>
25. Bauer A., Malik M., Schmidt G., Barthel P., Bonnemeier H., Cygankiewicz I., Guzik P., Lombardi F., Müller A., Oto A., Schneider R., Watanabe M., Wichterle D., Zareba W. Heart Rate Turbulence: Standards of Measurement, Physiological Interpretation, and Clinical Use. International Society for Holter and Noninvasive Electrophysiology Consensus // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2008. – Vol. 52 (17). – P. 1353-1365. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2008.07.041>
26. Sztajzel J. Heart rate variability: a noninvasive electrocardiographic method to measure the autonomic nervous system // *Swiss Medical Weekly*. – 2004. – Vol. 134 (35-36). – P. 514-522. DOI: <https://doi.org/10.4414/smw.2004.10321>
27. Baevsky R. M., Chernikova A. G. Heart rate variability analysis: physiological foundations and main methods // *Cardiometry*. – 2017. – № 10. – С. 66-76. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29226690> DOI: <http://dx.doi.org/10.12710/cardiometry.2017.10.6676>
28. Филиппова С. Н., Алексеева С. И., Черногоров Д. Н., Матвеев Я. А., Мелкадзе О. В. Динамика показателей физического развития и адаптации младших школьников Москвы к учебным нагрузкам и оздоровительным занятиям физической культурой // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 2021. – Т. 98, № 6. – С. 39-47. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47438115> DOI: <https://doi.org/10.17116/kurort20219806139>
29. Levy M. N. Brief Reviews: Sympathetic-Parasympathetic Interactions in the Heart // *Circulation Research*. – 1971. – Vol. 29 (5). – P. 437-445. DOI: <https://doi.org/10.1161/01.res.29.5.437>
30. Roos L. E., Giuliano R. J., Beauchamp K. G., Gunnar M., Amidon B., Fisher P. A. Validation of autonomic and endocrine reactivity to a laboratory stressor in young children // *Psychoneuroendocrinology*. – 2017. – Vol. 77. – P. 51-55. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.11.023>

Поступила: 01 ноября 2024

Принята: 10 января 2025

Опубликована: 28 февраля 2025

### **Заявленный вклад авторов:**

Вклад соавторов в сбор эмпирического материала представленного исследования, обработку данных и написание текста статьи равнозначный.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

### **Информация о конфликте интересов:**

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи



### Информация об авторах

#### **Адамовская Оксана Николаевна**

кандидат биологических наук, ученый секретарь,  
лаборатория физиолого-гигиенических исследований в образовании,  
Институт развития здоровья и адаптации ребенка,  
Погодинская ул., д. 8, корп. 2, 119121, г. Москва, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0197-3379>

SPIN-код: 5429-3397

E-mail: [krysyuk-19@yandex.ru](mailto:krysyuk-19@yandex.ru)

#### **Ермакова Ирина Владимировна**

кандидат биологических наук,  
старший научный сотрудник,  
лаборатория физиолого-гигиенических исследований в образовании,  
Институт развития здоровья и адаптации ребенка,  
Погодинская ул., д. 8, корп. 2, 119121, г. Москва, Россия.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7430-4849>



SPIN-код: 5010-6644

E-mail: [ermek61@mail.ru](mailto:ermek61@mail.ru)





## Features of the reaction of the autonomic nervous, cardiovascular and endocrine systems to learning loads during the acute period of primary school adjustment

Oksana N. Adamovskaya<sup>1</sup>, Irina V. Ermakova  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institute of Child Development, Health and Adaptation, Moscow, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** *The problem of first-graders' adjustment to schooling is relevant, since the success of further education depends on its course. In the available literature, there are practically no results of comprehensive studies revealing the reactions of stress-implementing systems (autonomic nervous, cardiovascular and endocrine) of the body of first-graders during acute adaptation to learning loads. The purpose of the study is to identify the features of the reaction of the autonomic nervous, cardiovascular and endocrine systems to learning loads during the acute period of adaptation to school.*

**Materials and Methods.** *The methodological approach of the research is P. K. Anokhin's theory of functional systems, according to which functional systems are selectively involved in adaptation processes to changes in environmental factors. In order to assess the activities of the autonomic nervous system, the method of heart rate variability (HRV) and galvanic skin reaction (CGR) were used. The functional state of the cardiovascular system was studied by indicators of heart rate (HR) and blood pressure (BP). The state of the endocrine system was assessed by the level of cortisol in saliva.*

**Results.** *The article presents the results of a comprehensive study of first-graders' adaptation to learning loads at the beginning of the school year. The examined children were divided into three groups: students with hypersympathicotonia (25 %), with optimal functioning of regulatory systems (50 %), and with relative vagotonia (25 %). Adaptation to systematic learning in children with optimal functioning of regulatory systems was accompanied by a decrease in vegetative activity by the end of the week without involving the cardiovascular and endocrine systems. In children with excessively high activity of the sympathetic department of the ANS, the highest values of the studied indicators of the*

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Ministry of Education of the Russian Federation by a state assignment for 2024 and for the planning period of 2025 and 2026. Project No. 073-00073-24-01 dated 07.02.2024 (“Physiological and hygienic features of adaptation of primary general education students to academic loads in modern learning conditions”).

### For citation

Adamovskaya O. N., Ermakova I. V. Features of the reaction of the autonomic nervous, cardiovascular and endocrine systems to learning loads during the acute period of primary school adjustment. *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (1), pp. 162–181. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.08>

  Corresponding Author: Irina V. Ermakova, [ermek61@mail.ru](mailto:ermek61@mail.ru)

© Oksana N. Adamovskaya, Irina V. Ermakova, 2025

cardiovascular system were noted. In half of the children with hypersympathicotonia, excessive sympathetic activity persisted during the school week. In children with a predominance of parasympathetic regulation of heart rate, there was a decrease in vegetative activity by the end of the school week. Children with hypersympathicotonia and relative vagotonia, demonstrated adaptation stress compared to children with optimal functioning of regulatory systems.

**Conclusions.** The study concludes that the stress of adaptation to learning loadx at the beginning of systematic schooling is noted in 50 % of first-graders. Schoolchildren with hypersympathicotonic type of heart rate regulation have a high risk of developing autonomic dysfunction.

**Keywords**

Adaptation; First-grader; Learning load; Hypersympathicotonia; Optimal functioning of regulatory systems; Relative vagotonia; Cortisol.

**REFERENCES**

1. DeJoseph M. L., Leneman K. B., Palmer A. R., Padrutt E. R., Mayo O. A., Berry D. Adrenocortical and autonomic cross-system regulation in youth: A meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, 2024, vol. 159, pp. 106416. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2023.106416>
2. Roubinov D. S., Boyce W. T., Lee M. R., Bush N. R. Evidence for discrete profiles of children's physiological activity across three neurobiological system and their transitions over time. *Developmental Science*, 2021, vol. 24 (1), pp. e12989. DOI: <https://doi.org/10.1111/desc.12989>
3. Magomedova Z. A., Ashakhanova S. S., Baidaeva F. Y. Heart rhythm variability in children of different age. *Izvestiya Chechen State University*, 2020, no. 1, pp. 15-22. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=43138486> DOI: <https://doi.org/10.36684/12-2020-17-1-15-22>
4. Pankova N. B., Karganov M. Yu. Seasonal and secular variations in selected indicators of the cardiovascular system among 7-11 years old children. *Human Ecology*, 2020, no. 12, pp. 37-44. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44396990> DOI: <https://doi.org/10.33396/1728-0869-2020-12-37-44>
5. Shibkova D. Z., Baiguzhin P. A., Gerashev A. D., Aizman R. I. The impact of digital learning technologies on functional and psychophysiological responses of the organism: An analytical literature review. *Science for Education Today*, 2021, vol. 11 (3), pp. 125-141. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2103.07>
6. Lebedenko A. A., Ershova I. B., Levchin A. M., Rogovtsova A. G. Features of vegetative adaptation to educational activities of primary school children. *The Doctor*, 2024, vol. 35 (1), pp. 63-68. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=59938464> DOI: <https://doi.org/10.29296/25877305-2024-01-13>
7. Krivolapchuk I. A., Gerasimova A. A., Chernova M. B., Myshyakov V. V. Vegetative tone in children during initial period of adaptation to the educational environment. *New Research*, 2017, no. 2, pp. 12-21. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32323258>
8. Everly G., Latin J. A Clinical Guide to the Treatment of the Human Stress Response, NY: Springer, 2013, 488 p. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-5538-7>
9. Russ S. J., Herbert J., Cooper P., Gunnar M. R., Goodyer I., Croudace T., Murray L. Cortisol levels in response to starting school in children at increased risk for social phobia. *Psychoneuroendocrinology*, 2012, vol. 37 (4), pp. 462-474. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2011.07.014>



10. Yang P.-J., Lamb M. E., Kappler G., Ahnert L. Children's diurnal cortisol activity during the first year of school. *Applied Developmental Science*, 2016, vol. 21 (1), pp. 30-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/10888691.2016.1140578>
11. Hall J., Lindorff A. Children's transition to school: Relationships between preschool attendance, cortisol patterns, and effortful control. *The Educational and Developmental Psychologist*, 2017, vol. 34 (1), pp. 1-18. DOI: <https://doi.org/10.1017/edp.2017.3>
12. Groeneveld M. G., Savas M., van Rossum E. F. C., Vermeer H. J. Children's hair cortisol as a biomarker of stress at school: A follow-up study. *Stress*, 2020, vol. 23 (5), pp. 590-596. DOI: <https://doi.org/10.1080/10253890.2020.1725467>
13. Koncz A., Köteles F., Demetrovics Z., Takacs Z. K. Benefits of a mindfulness-based intervention upon school entry: A pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, vol. 18 (23), pp. 12630. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312630>
14. Leblond M., Parent S., Castellanos-Ryan N., Lupien S. J., Fraser W. D., Séguin J. R. Transition from preschool to school: Children's pattern of change in morning cortisol concentration. *Psychoneuroendocrinology*, 2022, vol. 140, pp. 105724. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2022.105724>
15. Bottaccioli A. G., Mariani U., Schiralli R., Mari M. G., Pontani M., Bologna M., Muzi P., Giannoni S. D., Ciummo V., Necozone S., Cofini V., Chiariotti L., Cuomo M., Costabile D., Bottaccioli F. Empathy at school project: Effects of didactics of emotions on emotional competence, cortisol secretion and inflammatory profile in primary school children. A controlled longitudinal psychobiological study. *Comprehensive Psychoneuroendocrinology*, 2023, vol. 14, pp. 100183. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpnc.2023.100183>
16. Parent S., Lupien S., Herba C. M., Dupéré V., Gunnar M. R., Séguin J. R. Children's cortisol response to the transition from preschool to formal schooling: A review. *Psychoneuroendocrinology*, 2019, vol. 99, pp. 196-205. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.09.013>
17. Condon E. M. Chronic stress in children and adolescents: A review of biomarkers for use in pediatric research. *Biological Research for Nursing*, 2018, vol. 20 (5), pp. 473-496. DOI: <https://doi.org/10.1177/1099800418779214>
18. Agorastos A., Chrousos G. P. The neuroendocrinology of stress: The stress-related continuum of chronic disease development. *Molecular Psychiatry*, 2022, vol. 27 (1), pp. 502-513. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01224-9>
19. van Loon A. W. G., Creemers H. E., Okorn A., Vogelaar S., Miers A. C., Saab N., Westenberg P. M., Asscher J. J. The effects of school-based interventions on physiological stress in adolescents: A meta-analysis. *Review Stress Health*, 2022, vol. 38 (2), pp. 187-209. DOI: <https://doi.org/10.1002/smi.3081>
20. Mousikou M., Kyriakou A., Skordis N. Stress and growth in children and adolescents. *Hormone Research in Paediatrics*, 2021, vol. 96 (1), pp. 25-33. DOI: <https://doi.org/10.1159/000521074>
21. Lupien S. J., McEwen B. S., Gunnar M. R., Heim C. Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 2009, vol. 10 (6), pp. 434-445. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrn2639>
22. McManus E., Haroon H., Duncan N. W., Elliott R., Muhlert N. Hippocampal and limbic microstructure changes associated with stress across the lifespan: A UK biobank study. *Scientific Reports*, 2024, vol. 14 (1), pp. 21735. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-71965-4>
23. Zaytseva N. V., Ustinova O. Yu., Luzhetskii K. P., Maklakova O. A., Zemlyanova M. A., Dolgikh O. V., Kleyn S. V., Nikiforova N. V. Risk-associated health disorders occurring in junior schoolchildren who attend schools with higher stress and intensity of educational process. *Health*

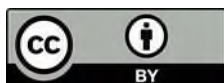


- Risk Analysis*, 2017, no. 1, pp. 62-80. <https://elibrary.ru/item.asp?id=39954998> DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2017.1.08>
24. Kleiger R. E., Stein P. K., Bigger J. T. Heart rate variability: Measurement and clinical utility. *Annals of Noninvasive Electrocardiology*, 2005, vol. 10 (1), pp. 88-101. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1542-474x.2005.10101.x>
25. Bauer A., Malik M., Schmidt G., Barthel P., Bonnemeier H., Cygankiewicz I., Guzik P., Lombardi F., Müller A., Oto A., Schneider R., Watanabe M., Wichterle D., Zareba W. Heart rate turbulence: standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. International society for holter and noninvasive electrophysiology consensus. *Journal of the American College of Cardiology*, 2008, vol. 52 (17), pp. 1353-1365. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2008.07.041>
26. Sztajzel J. Heart rate variability: a noninvasive electrocardiographic method to measure the autonomic nervous system. *Swiss Medical Weekly*, 2004, vol. 134 (35-36), pp. 514-522. DOI: <https://doi.org/10.4414/smw.2004.10321>
27. Baevsky R. M., Chernikova A. G. Heart rate variability analysis: Physiological foundations and main methods. *Cardiometry*, 2017, no. 10, pp. 66-76. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29226690> DOI: <http://dx.doi.org/10.12710/cardiometry.2017.10.6676>
28. Filippova S. N., Alexeeva S. I., Chernogorov D. N., Matveev Yu. A., Melkadze O. V. Trends of physical development and adaptation to the study load and health-improving sports activities in elementary schoolchildren of Moscow. *Problems of Balneology, Physiotherapy and Exercise Therapy*, 2021, vol. 98 (6), pp. 39-47. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47438115> DOI: <https://doi.org/10.17116/kurort20219806139>
29. Levy M. N. Brief Reviews: Sympathetic-Parasympathetic Interactions in the Heart. *Circulation Research*, 1971, vol. 29, № 5, pp. 437-445. DOI: <https://doi.org/10.1161/01.res.29.5.437>
30. Roos L. E., Giuliano R. J., Beauchamp K. G., Gunnar M., Amidon B., Fisher P. A. Validation of autonomic and endocrine reactivity to a laboratory stressor in young children. *Psychoneuroendocrinology*, 2017, vol. 77, pp. 51-55. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.11.023>

Submitted: 01 November 2024

Accepted: 10 January 2025

Published: 28 February 2025

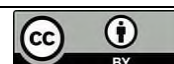


This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

### The authors' stated contribution:

The contribution of authors to the collection of empirical material of the presented research, data processing and writing of the text of the article is equivalent.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.





### Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

### Information about the Authors

#### **Oksana Nikolaevna Adamovskaya**

Candidate of Biological Sciences, Scientific Secretary,  
Laboratory of Physiological and Hygienic Research in Education,  
Institute of Child Development, Health and Adaptation,  
Pogodinskaya st., d. 8, corps 2, 119121, Moscow, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0197-3379>  
SPIN-код: 5429-3397  
E-mail: [krysyuk-19@yandex.ru](mailto:krysyuk-19@yandex.ru)

#### **Irina Vladimirovna Ermakova**

Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher,  
Laboratory of Physiological and Hygienic Research in Education,  
Institute of Child Development, Health and Adaptation,  
Pogodinskaya st., d. 8, corps 2, 119121, Moscow, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7430-4849>  
SPIN-код: 5010-6644  
E-mail: [ermek61@mail.ru](mailto:ermek61@mail.ru)



[www.sciforedu.ru](http://www.sciforedu.ru)

ФИЛОЛОГИЯ И КУЛЬТУРА  
ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ

**PHILOLOGY AND CULTURAL  
FOR EDUCATION**



УДК 159.942.2+37.015.31+316.752.4

Научная статья / **Research Full Article**DOI: [10.15293/2658-6762.2501.09](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2501.09)Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Психологическое благополучие личности в семейном взаимодействии: особенности влияния эмоционального интеллекта

И. П. Шкрябко<sup>1</sup>, А. А. Попова<sup>1</sup>, Е. С. Вареца<sup>1</sup> О. В. Белоус<sup>1</sup><sup>1</sup> Армавирский государственный педагогический университет, Армавир, Россия

**Проблема и цель.** Семья как одна из базовых доминант развития личности определяет характер социализации человека. Соответственно, качество атмосферы в семье позволяет полноценно использовать возможности ребенка. В современной семье на первый план выходит эмоциональная удовлетворенность отношениями, когда ожидаемы забота, понимание, психологическое благополучие. Эмоциональный интеллект помогает формировать психологическое благополучие личности. Если это есть, то удовлетворенность браком повышается, если этого нет, то союз чаще всего распадается. Именно эмоциональный интеллект лежит в основе способности создавать глубокие, прочные семейные отношения и предотвратить эмоциональное выгорание супругов, которое отражается на эмоциональном фоне детей.

**Цель работы** – определить специфику характера влияния эмоционального интеллекта на семейные отношения, в частности на психологическое благополучие личности в семейном взаимодействии.

**Методология.** В качестве методологического подхода был выбран системный подход, рассматривающий семью как целостную систему с определенной микродинамикой, на которую влияют различные факторы. Понимание личности членов семьи как сложной психической системы актуализирует рассмотрение эмоционального интеллекта. В ходе теоретического анализа использовались анализ, обобщение и моделирование. В ходе эмпирического исследования использовались тестирование, беседа, анкетирование, статистический анализ полученных данных. Выборка составила 30 человек, состоящих в браке. Стаж семейных отношений 7–17 лет.

**Результаты.** Результаты эмпирических данных демонстрируют практическую значимость эмоционального интеллекта в обеспечении удовлетворенности семейной жизни человека, позволяющей успешно решать задачи родительства.

**Финансирование проекта:** Исследование выполнено в рамках реализации научно-инновационного проекта Кубанского научного фонда № НИП-20.1/22.6 по теме «Формирование социальной компетентности специалистов, сопровождающих сохранение психологического здоровья лиц в кризисных ситуациях».

**Библиографическая ссылка:** Шкрябко И. П., Попова А. А., Вареца Е. С., Белоус О. В. Психологическое благополучие личности в семейном взаимодействии: особенности влияния эмоционального интеллекта // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 183–200. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.09>

✉ **Автор для корреспонденции:** Белоус Ольга Валерьевна, [belous\\_a@inbox.ru](mailto:belous_a@inbox.ru)

© И. П. Шкрябко, А. А. Попова, Е. С. Вареца, О. В. Белоус, 2025

Так, 17 % выборки, имеющие высокий уровень эмоционального интеллекта, представили выбор семейных ценностей, связанных с общением, искренностью, открытостью, показали удовлетворенность своим браком, настроенность на совместное решение семейных проблем, поддержку состояния детей.

**Заключение.** На основе теоретического анализа литературы и полученных данных по итогу эмпирического исследования по проблеме показана необходимость развития эмоционального интеллекта как детерминанты влияния на характер поддержки оптимальных детско-родительских отношений через качество семейных отношений. Эмоциональный интеллект позволяет членам семьи лучше понимать себя и других, эффективно управлять эмоциями, улучшать коммуникативные навыки и создавать эмоционально богатую, здоровую семейную среду.

**Ключевые слова:** эмоциональный интеллект; семейные отношения; удовлетворенность браком; осознанность; социализация; кризис.

### Постановка проблемы

Семья как социальная группа предполагает наличие среды с определенными отношениями, влиянием и взаимодействием друг с другом. Для ребенка семья является первой социальной средой, в рамках которой происходит его физическое, интеллектуальное и эмоциональное развитие. Родители удовлетворяют потребности ребенка в любви, привязанности, безопасности и защите. Однако то, как воспитывают родители, стиль воспитания, говорят о личных качествах, характеристиках личности родителей.

В связи с высокой эмоциональной насыщенностью семейной жизни в современных условиях развития общества, нестандартностью ситуаций, которые могут встретиться в семье, ответственностью и сложностью деятельности родителя повышается и актуальность научного исследования различных проблем семейного воспитания [11], в том числе и проблем проявления эмоций в семейной системе [10; 20].

В современных исследованиях проблем биосоциальной безопасности личности [13] вопросы эмоциональной саморегуляции [12; 23; 25] являются особо значимыми, так как раскрывают механизмы адаптивности ролевого поведения личности [5; 24], в том числе и

в семье, формировании адекватной реакции на различные семейные ситуации и внутренние состояния человека, его удовлетворенность семейными отношениями.

Основой, составляющей социально-психологический климат семьи, является удовлетворенность супругов взаимоотношениями и браком в целом [3]. Удовлетворенность браком либо рассматривается как соответствие между наличным и желаемым, либо отождествляется с субъективно переживаемым ощущением удовольствия/неудовольствия при оценке супругами всех аспектов брака. В научной психологической литературе [4; 8] выделяются так называемые общая удовлетворенность браком и удовлетворенность отдельными аспектами супружества, которая складывается из ряда оценок его различных сторон в зависимости от требований, предъявляемых к личности партнера и к обстоятельствам семейной жизни. В свою очередь, удовлетворенность браком отражается на удовлетворенности детско-родительскими отношениями и определяет эмоциональный фон [2] развития ребенка.

Необходимо отметить, что в качестве одного из важнейших факторов устойчивости



супружеских отношений [15] выступает взаимопонимание между супругами как результат развитого эмоционального интеллекта [21].

Стать ресурсным, функциональным родителем возможно – через осознанное родительство и осознанное воспитание, которое включает индивидуальный подход и взвешенное отношение ко всем членам семьи, а также предсказуемость действий. Задача родителей – так организовать процесс воспитания, чтобы достичь желаемых результатов. И залогом этого может стать внутренняя гармония каждого из родителей и взаимодействие между ними.

В исследованиях [9; 22] также отмечается, что важность эмоционального интеллекта родителей обуславливает и то, каким вырастет ребенок и каков будет его уровень эмоционального интеллекта [6], как он будет регулировать и распознавать свои эмоции, а также понимать эмоции других, от этого зависит эффективность жизнедеятельности ребенка при взаимодействии с социальным миром.

*Цель работы – определить специфику характера влияния эмоционального интеллекта на семейные отношения, в частности на психологическое благополучие личности в семейном взаимодействии.*

### Методология исследования

*Теоретико-методологические основания исследования.* В центре системного исследова-

ния теории семьи находятся проблемы интеграции членов семьи, их взаимодействия [18], соподчинения семейных подсистем [16]. Личностные характеристики родителя являются основными показателями родительского отношения [19], с помощью которых родители реализуют стиль воспитания [19]. Особое значение в построении отношений имеет эмоциональная составляющая личности в целом. В теории психологии развиты существенные основания [17] для исследования этого круга проблем. Эмоциональный интеллект [1; 14], выступающий как совокупность способностей человека к распознаванию, пониманию и управлению собственными эмоциями, направлен на формирование способности считывать, анализировать, осознавать и влиять на эмоции другого человека.

Дж. Майер и П. Сэловей<sup>1</sup> определили понятие «эмоциональный интеллект» и описали его как форму социального интеллекта, включающую способность отслеживать свои и чужие эмоции, различать их и использовать полученную информацию для управления действиями и мыслями. Фактически термин обозначает комплекс конкретных психических свойств, способности осознавать собственные эмоции, способности их регулировать<sup>2</sup>.

По мнению Д. Гоулмана (1995)<sup>3</sup>, в структуре эмоционального интеллекта должны быть также энтузиазм, настойчивость и социальные навыки, т. е. фактически сочетание когнитивных способностей с личностными характеристиками<sup>4</sup>. Наличие высокого

<sup>1</sup> Mayer G. D., Salovey H., Caruso D. Models of Emotional Intelligence in R.G. Stemberg: Handbook of Human intelligence. – New York Cambridge. – P. 396-420.

Сергиенко Е. А. Адаптация теста Дж. Мейера, П. Сэловея и Д. Карузо "Эмоциональный интеллект" на русскоязычной выборке // Психологический журнал. – 2010. – Т. 31, № 1. – С. 55–73. EDN: MANCLL

<sup>2</sup> См.: Волков Л. Е., Савицкий С. К., Хаустов С. Л. Развитие эмоционального интеллекта как важная состав-

ляющая формирования личности // Проблемы современного педагогического образования. – 2023. – № 80-4. – С. 291. EDN: IRQMUO

<sup>3</sup> Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. – М., 1995.

<sup>4</sup> См.: Александрова Н. П. К вопросу о сущности понятия «эмоциональный интеллект» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2009. – № 1. – С. 71-75. EDN: JYBFRX

эмоционального интеллекта определяет эффективность принятия решения, действия в критических ситуациях, способность качественно взаимодействовать.

Высокий уровень эмоционального интеллекта актуализируется, если:

– у человека достаточно развито самосознание, адекватная самооценка и достаточный уровень уверенности в себе;

– развита способность к самоуправлению, соотносимому с умениями контролировать свои эмоции, быть гибким, готовым, адаптивным, открытым, инициативным, оптимистично настроенным, поддерживающим достаточную мотивацию и результативность;

– необходимо представить социальную чуткость, умение налаживать оптимальные взаимоотношения, достаточную деликатность и этичность;

– существует необходимость в управлении отношениями, включая влияние и помощь другим в различных ситуациях, содействие изменениям, регуляцию конфликтов, адекватный стиль общения и пр.

К факторам, которые препятствуют развитию эмоционального интеллекта, относятся:

– «надевание» на себя посторонних чувств, эмоций, переживаний;

– недооценка чувственных переживаний;

– страх эмоциональной жизни (родители боялись выражать эмоции и передали чувство страха выражения эмоций, особенно негативных);

– неумение чувствовать, алекситимия (состояние, когда человеку сложно выражать свои эмоции);

– слабая рефлексия и отсутствие опыта описания внутренней жизни;

– ориентация на «внешнее и объективное», игнорирование собственных внутренних процессов;

– показная эффективность и успешность, попытки ее измерить;

– перфекционизм;

– незнание своих качеств, своей индивидуальности.

П. Саловей<sup>5</sup> и другие сотрудники Йельского университета выделили области (компоненты) эмоционального интеллекта, включающие следующие способности [7].

1. Знание собственных эмоций. Восприятие собственного состояния – узнавание своих чувств в момент их появления – это основа эмоционального интеллекта. Способность наблюдать свои чувства является решающей для понимания самого себя.

2. Умение конструктивно управлять эмоциями – способность обходиться со своими чувствами так, чтобы они были соразмерны ситуации. Это умение основано на способности к восприятию и распознаванию собственных чувств, что обеспечивает адаптивность, устойчивость, уравновешенность человека.

3. Использовать эмоции в деле. Способность управлять эмоциями, уметь отказаться от немедленного результата в пользу долгосрочных целей – основа успеха любого рода деятельности.

4. Эмпатия. Кто умеет чувствовать состояния других людей, будет легче воспринимать скрытые социальные сигналы, позволяющие понять, что нужно или чего хочет другой человек.

<sup>5</sup> Mayer G. D., Salovey H., Caruso D. Models of Emotional Intelligence in R.G. Stemberg: Handbook of Human intelligence. – New York Cambridge. – P. 396-420.

5. Способность к отношениям, построенная на способности понимания и обхождения с чувствами других людей. Дает возможность наладить контакт, оптимально взаимодействовать.

Эмоциональный интеллект является одним из факторов укрепления семейных отношений. Он позволяет членам семьи лучше понимать себя и других, эффективно управлять эмоциями, улучшать коммуникативные навыки и создавать эмоционально богатую, здоровую семейную среду.

Осознанность в отношениях, умение и готовность разговаривать друг с другом, быть искренним и открытым к диалогу – признак здоровых отношений.

*Методы исследования.* Для достижения цели исследования авторы использовали теоретические методы исследования, включая анализ и обобщение, и эмпирические методы, включая тестирование, беседу, анкетирование.

В состав выборки вошли 30 человек, состоящих в браке. Стаж семейных отношений – 7–17 лет. У каждого есть дети.

В соответствии с целью исследования были подобраны следующие психодиагностические методики:

– «Коэффициент эмоционального интеллекта» (Н. Холл)<sup>6</sup>;

– анкета «Семейные ценности» (С. С. Носов)<sup>7</sup>;

– опросник удовлетворенности браком (В. В. Столин, Т. А. Романова, Г. П. Бутенко)<sup>8</sup>.  
Все методики стандартизированы.

### Результаты исследования

Методика «Коэффициент эмоционального интеллекта» Н. Холла<sup>9</sup> использовалась для получения данных о самооценке проявления эмоционального интеллекта.

Количественные данные были обобщены для представления общей картины на выборке (рис. 1). При этом предварительно не анализировались имеющийся эмоциональный опыт участников выборки, знания об эмоциях и интеллекте и пр. Часть вопросов вызвала достаточно аффективное отреагирование, с подключением субъективных комментариев и воспоминаний собственного опыта. В результате анализа данных было установлено, что 50 % выборки демонстрируют средние показатели эмоционального интеллекта, 33 % отметили у себя низкие показатели и только у 17 % определен высокий уровень эмоционального интеллекта.

<sup>6</sup> Опросник Н. Холла (опросник EQ) (Методика оценки «эмоционального интеллекта») // Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2005. – С. 57-59.

<sup>7</sup> Арбатская Е. С., Дичина Н. Ю. Диагностика семейных дисфункций в приемной семье. – Ангарск-Иркутск: УМЦ РСО, 2017. – 44 с.

<sup>8</sup> Столин В. В., Романова Т. Л., Бутенко Г. П. Опросник удовлетворенности браком // Вестник МГУ. Серия 14. Психология. – 1984. – № 2.

<sup>9</sup> Опросник Н. Холла (опросник EQ) (Методика оценки «эмоционального интеллекта») // Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2005. – С. 57-59.

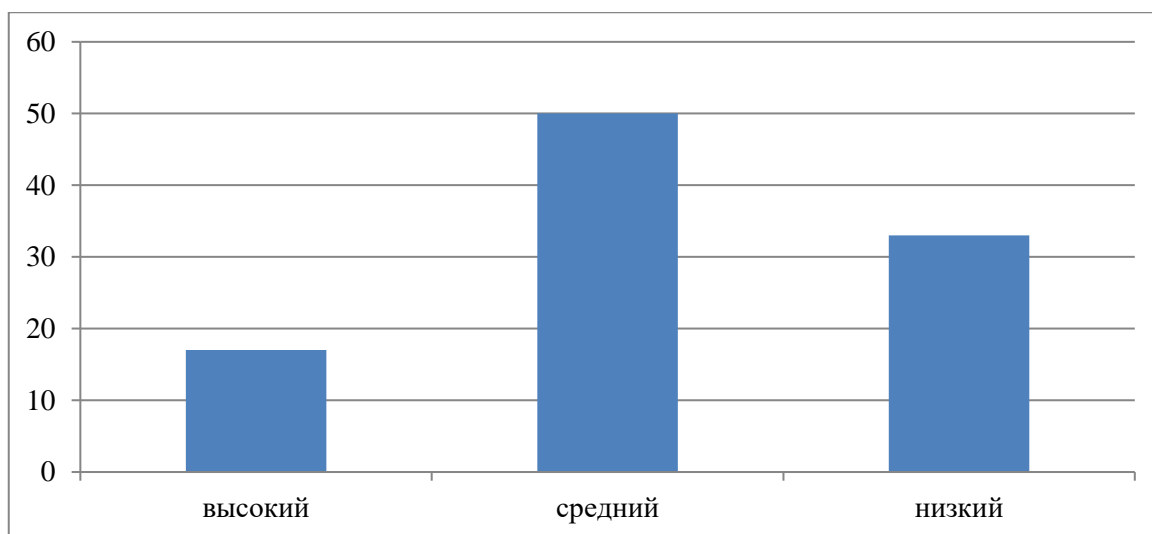


Рис. 1. Результаты диагностики уровня эмоционального интеллекта по методике Н. Холла «Коэффициент эмоционального интеллекта»

Fig. 1. The results of diagnosing the level of emotional intelligence according to the method of N. Hall “Emotional Intelligence Coefficient”

По итогам анкеты «Семейные ценности» С. С. Носова<sup>10</sup>, было выявлено (рис. 2), что представители выборки высокий ранг, значимость в иерархии, отмечают относительно

следующих семейных ценностей: общение (53 %), искренность и открытость (47 %), посвященность семье (36 %).

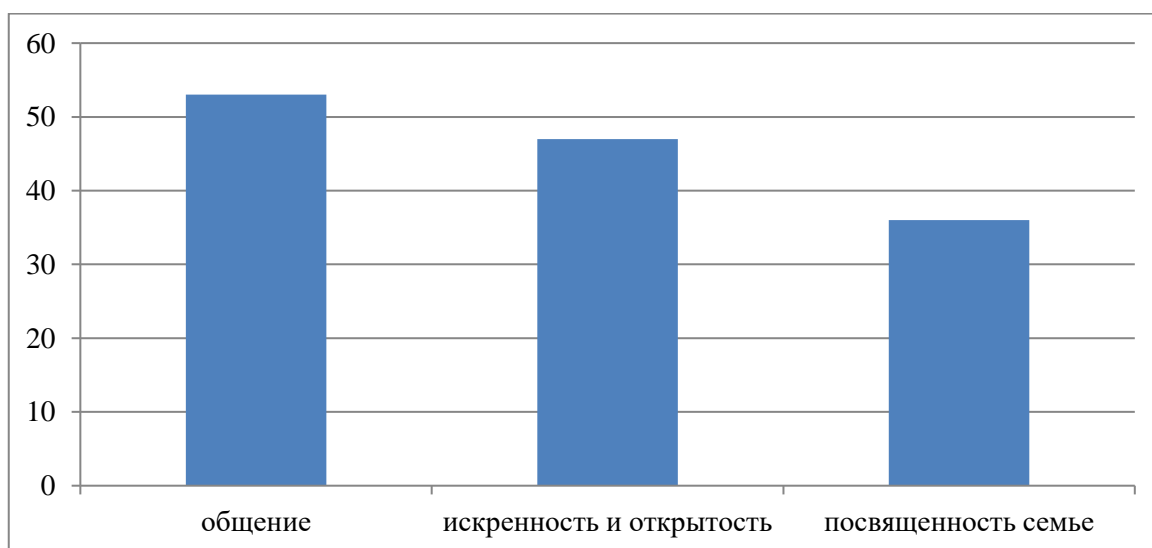


Рис. 2. Результаты диагностики представленности ценностей по итогам анкеты «Семейные ценности»

Fig. 2. The results of the diagnostic of the representation of values based on the questionnaire “Family values”

<sup>10</sup> Арбатская Е. С., Дичина Н. Ю. Диагностика семейных дисфункций в приемной семье. – Ангарск-Иркутск: УМЦ РСО, 2017. – 44 с.

При качественном анализе представленности ценностей можно отметить следующие моменты. Общение подразумевается и как непосредственно процесс передачи информации, и как процесс эмоционального взаимодействия. Причем подразумевается большинством испытуемых, что надежды на коммуникацию в плане «понимания», «исполнения всех информации – действий – указаний» направлены в большей степени на собеседника (в аспекте «меня должны понимать», «меня должны слышать» и др.), отмечая свои ответные реакции в общении как второстепенные. Такое же содержание указано и в представлении ценности «искренность и открытость». Наибольшую искренность требуют от детей, так как «они маленькие и не должны ничего утаивать», «я – родитель и должен все

знать», «меня учили, что должен все рассказывать и требую того же от детей» и др. Ценность «посвященность семье» во многих ответах соотносится с региональным аспектом выборки, так как историко-культурные традиции достаточно сильно определяют семейный уклад на Северном Кавказе.

Анализ данных по результатам проведенного опроса удовлетворенности браком<sup>11</sup> показал (рис. 3), что в рассматриваемой выборке 47 % участников скорее удовлетворены своим браком, 57 % участников относят свои семьи к более или менее благополучным. К переходному между благополучным и неблагополучным относят свой брак 20 % участников, 13 % считают свою семью скорее неблагополучной.

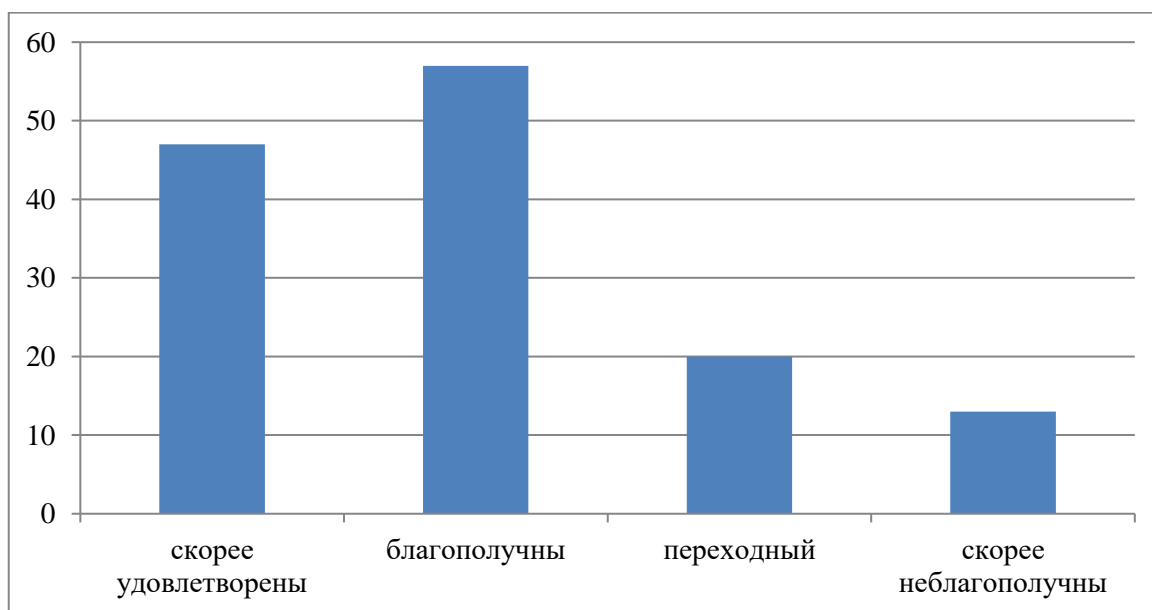


Рис. 3. Результаты диагностики по опроснику удовлетворенности браком

Fig. 3. Marriage Satisfaction Questionnaire Diagnostic Results

<sup>11</sup> Столин В. В., Романова Т. Л., Бутенко Г. П. Опросник удовлетворенности браком // Вестник МГУ. Серия 14. Психология. – 1984. – № 2.

Согласно полученным данным, почти половина выборки опрошенных указывает на успешность и удовлетворенность своим браком. Крайних категорий, связанных с абсолютностью благополучия/неблагополучия не отмечено. Переходная категория и часть выборки, считающая свою семью скорее неблагополучной, в целом при беседе отмечали неопределенность и сложность имеющихся отношений в браке. Именно при данном опросе испытуемые характеризовали отношения через компоненты эмоционального интеллекта. Большинство благополучных семей отмечали понимание и признание эмоций, возможность регулирования эмоционального фона и пр.

Таким образом, необходимо отметить основные выявленные закономерности по результатам проведенной диагностики.

1. Высокий эмоциональный интеллект (17 %) характеризует адекватную осведомленность об эмоциональных качествах, психологических характеристиках состояний личности, осознание и понимание собственных чувств и эмоций, стремление к самопознанию, хорошую социальную адаптацию, умение идти на контакт и понимать чувства других, высокий уровень эмпатии. Участники с высоким уровнем эмоционального интеллекта выбирают такие семейные ценности, как сексуальные отношения, общение, супруг(-а) как спутник по отдыху, привлекательность партнера, искренность и открытость. Участники этой группы удовлетворены своим браком.

2. Средний уровень эмоционального интеллекта (50 %) характеризует также высокое самопонимание и распознавание чувств и эмоций других, однако могут быть более слабо выражены некоторые аспекты эмоционального интеллекта, в частности эмпатическое сострадание другим. Средний уровень предпо-

лагает наличие способности к развитию отдельных компонентов эмоционального интеллекта. Для них важны следующие семейные ценности: сексуальные отношения, общение, финансовая поддержка, искренность и открытость, посвященность семье. Для большинства участников этой группы (80 %) характерна удовлетворенность браком, из них относят свои семьи к более или менее благополучным – 63 %, а также к переходному этапу между благополучным и неблагополучным – 47 %.

3. Низкий эмоциональный интеллект (33 %) включает в себя такие показатели, как заниженная самооценка своих способностей, нередко неадекватное представление о восприятии себя другими людьми; низкий уровень рефлексии и понимания мыслей, чувств другого человека, конфликты и разногласия зачастую связаны с непониманием причин поведения другого, неумением понять его точку зрения; отсутствие склонности к самонаблюдению; недостаточная опора на интуицию в деятельности и общении, пассивность, ригидность коммуникации. Для этой группы важны следующие семейные ценности: общение, финансовая поддержка, работа по дому, посвященность семье. Большинство участников скорее не удовлетворены своим браком, и их семьи относятся к более или менее благополучным, а также к неблагополучным.

Другими словами, проведенные исследования подтвердили зависимость удовлетворенности браком и проявления эмоционального интеллекта.

### Обсуждение результатов

Как отмечено в исследовании [14], родителем можно стать на любом этапе личностного развития. Каждый из супругов приходит в брак или отношения со своей картиной мира, которую он приобрел в родительской семье. Если семью создают люди, не достигшие

настоящей зрелости, семейная жизнь оказывается более сложной, сопряженной с риском и большими трудностями [14].

В качестве симптомов незрелости современных родителей чаще представляют следующие проявления: ранимость и обидчивость, тревожность и подавленность, низкая самооценка, неумение контролировать собственные эмоции, привычка перекладывать ответственность и др. При этом для достижения успеха в воспитании, от родителей требуется максимум терпения, здравого смысла, ответственности, чувства юмора, такта, любви, мудрости, сознательности и различных знаний<sup>12</sup>. При этом мы наблюдаем, что во многих семьях взрослые пытаются учить своих детей тому, чего сами не знают и не умеют. Например, естественно, что родитель, не умеющий справляться со своими эмоциями, не сможет научить этому ребенка, так как можно научить тому, что умеешь сам, если не умеешь, научить этому сложно.

Также в рамках семейных отношений как фактора возможного кризиса наблюдаем, что собственные желания осуществляются опосредованно, через детей. При этом происходит подавление собственных личностных качеств ребенка и возвращение в нем чужеродных для него свойств [15]. Однако ощущение человеком своего «Я» – основа хорошего самочувствия, крепких отношений и удовлетворения жизнью.

Эмоциональная сфера в своем отреагировании дает возможность человеку, с одной стороны, адекватно выстраивать любые отношения, в том числе в рамках семьи как сообщества и системы, а с другой – реализовывать себя в различных проявлениях. Именно поэтому необходимо рассмотрение феномена

эмоционального интеллекта в приложении к явлению удовлетворенности семейными отношениями.

Современные супруги хотят приходить в дом, где есть понимающая и заботливая семья, создающая комфорт. Если это есть, то удовлетворенность браком повышается, если этого нет, то союз распадается, потому что нет никаких ограничений, которые сейчас могут искусственно удержать брак. Так, по Н. Н. Обозову, среди качеств партнеров, определяющих супружескую удовлетворенность, особо выделяются общительность, искренность, эмоциональная стабильность, доверчивость, согласие с окружающими людьми; при этом неудовлетворенность соотносится с проявлением партнерами замкнутости, скованности, эмоциональной неуравновешенности [16].

Работая над собой и развивая свой эмоциональный интеллект, каждый член семьи:

- учится разговаривать про эмоции, и тогда в семейной системе формируется пространство для осознания эмоций, осознания причин возникновения эмоций и последствий различного их проявления;

- начинает лучше понимать свои взаимоотношения с членами семьи, осознает свои эмоции, что в итоге приводит к тому, что становится проще понимать свои реакции на действия членов семьи и появляется возможность принять некоторые грани личности других, через принятие своих граней;

- осознание и понимание собственных эмоций приводит к тому, что родитель может в сложной эмоциональной ситуации обсудить эмоции с ребенком и помочь, подсказать способ справиться с этой эмоцией;

- между членами семьи возникает больше доверия;

<sup>12</sup> Котельникова Ю. С. Психологические факторы удовлетворенности браком в молодых семьях // Вопросы науки и образования. – 2018. – № 4. – С. 60-63.

– обучаясь осознавать свои эмоции и управлять ими, можно качественно улучшить взаимоотношения со всеми членами семьи, стать спокойнее, увереннее и счастливее.

Итак, эмоциональный интеллект помогает формировать личностное и психологическое благополучие личности. И, соответственно, эмоциональная удовлетворенность отношениями выходит в доминанту представлений и оценивания любого сообщества, включая семью как малую группу. Именно эмоциональный интеллект лежит в основе способности создавать глубокие, прочные семейные отношения и предотвращать эмоциональное выгорание супругов.

### Заключение

Проведенное исследование подтверждает имеющиеся данные о том, что благополучие семьи коррелирует с компонентами

эмоционального интеллекта. Так, исходя из результатов исследования, супруги с высоким уровнем эмоционального интеллекта выбирают такие семейные ценности, как сексуальные отношения, общение, супруг(-а) как спутник по отдыху, привлекательность партнера, искренность и открытость. Такие испытуемые оказались удовлетворены своим браком.

На наш взгляд, проблематика развития осознанности в семье является актуальной, так как приводит к более близким и доверительным отношениям между всеми членами семьи, что повышает удовлетворенность браком и снижает вероятность развода.

Полученные данные могут быть использованы в практике работы психолога в аспекте профилактики искажений и нарушений детско-родительских отношений.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева И. Н. Современные представления об эмоциональном интеллекте и его месте в структуре личности // Журнал Белорусского государственного университета. Философия. Психология. – 2017. – № 2. – С. 104-109. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35586158>
2. Батенова Ю. В., Филиппова О. Г. Оценка эффективности развития эмоциональной экспрессивности и саморегуляции как показателей социальных эмоций у детей старшего дошкольного возраста // Science for Education Today. – 2024. – № 4. – С. 69–91. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2404.04>
3. Богуш В. В., Петрова Е. А., Полионова А. В., Харитоновна Н. Ф. Особенности эмоционального отношения к супругу и удовлетворенности браком женщин из бездетных семей и семей с детьми // International Journal of Medicine and Psychology. – 2023. – Т. 6, № 5. – С. 138-144. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54259058>
4. Бочкова М. Н., Мешкова Н. В. Эмоциональный интеллект и социальное взаимодействие: зарубежные исследования // Современная зарубежная психология. – 2018. – Т. 7, № 2. – С. 49-59. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35629234> DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2018070205>
5. Вареца Е. С., Белоус О. В. Исследование содержания эмоционального выгорания у специалистов реабилитационных центров // Science for Education Today. – 2024. – № 5. – С. 223–240. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.11>
6. Добрин А. В. Особенности эмоционального тонуса у первоклассников с различным уровнем эмоционального интеллекта как фактор психолого-социальной адаптации к начальной





- школе // Science for Education Today. – 2020. – № 3. – С. 65–85. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2003.04>
7. Кожухарь Г. С. Качество межличностных отношений и удовлетворенность браком молодых людей // Социальная психология и общество. – 2021. – Т. 12, № 1. – С. 143-161. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45074582> DOI: <https://doi.org/10.17759/sps.2021120110>
  8. Комарова О. Н., Рассказова А. Л. Характер эмоциональных отношений в браке в контексте самоактуализации личности супругов // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – 2024. – № 1. – С. 15-28. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=63633098> DOI: <https://doi.org/10.26456/vtppsyped/2024.1.015>
  9. Комлик Л. Ю., Меренкова В. С. Взаимосвязь эмоционального интеллекта родителей и детско-родительских отношений // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2017. – Т. 23, № 3. – С. 37-40. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30621538>
  10. Лаврентьева З. И., Койнова-Цельнер Ю. В., Ромм Т. А. Тенденции развития социального воспитания детей в постиндустриальном обществе // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2015. – № 6. – С. 121–130. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1506.13>
  11. Лыкова И. А., Майер А. А. Систематизация традиций семейного воспитания: социально-педагогический классификатор // Science for Education Today. – 2022. – № 5. – С. 200–224. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.11>
  12. Перикова Е. И., Бызова В. М. Метапознание учебной деятельности студентов с разным уровнем психической саморегуляции // Science for Education Today. – 2020. – № 5. – С. 104–118. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2005.06>
  13. Попова Т. В., Волошина И. А., Коурова О. Г. Психофизиологические механизмы коррекции поведения человека для обеспечения его биосоциальной безопасности // Science for Education Today. – 2022. – № 6. – С. 212–226. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.09>
  14. Робертс Р., Мэттьюс Д., Зайднер М. Люсин Д. В., Эмоциональный интеллект: проблемы теории, измерения и применения на практике // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2004. – Т. 1, № 4. – С. 3-26. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19429300>
  15. Сергиенко Е. А., Хлевная Е. А., Киселева Т. С., Никитина А. А., Осипенко Е. И. Роль эмоционального интеллекта в психологическом благополучии человека и в совладании со стрессом // Вопросы психологии. – 2021. – № 1. – С. 71-81. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46548034>
  16. Султанова А. В. Психологическая совместимость брачных партнеров // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология. Педагогика. – 2008. – № 3. – С. 76-84. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12864584>
  17. Циммерман Н. В., Кожевникова М. Н. Проблема гуманитарного оценивания в социально-эмоционально-этическом образовании // Science for Education Today. – 2020. – № 6. – С. 120–141. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2006.07>
  18. Шлыкова Н. И., Полянина О. И. Эмоциональный интеллект и удовлетворённость браком: различия, взаимосвязь и особенности структуры данных показателей у мужчин и женщин // Психология и психотехника. – 2016. – № 5. – С. 415-419. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26713625> DOI: <https://doi.org/10.7256/2070-8955.2016.5.20156>
  19. Шульга Т. И., Антипина М. А. Эмоциональная среда семьи как фактор развития личности ребенка в замещающей семье // Вестник МГОУ. Серия Психологические науки. – 2012. – № 3. – С. 32-40. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18289378>



20. Gavilanez M. L. M., Alvarado R. C., Yance C. N. Mediation of school conflict. Incidence in the development of emotional intelligence // *Revista Conrado*. – 2019. – Vol. 15. – P. 399-404. URL: <https://conrado.ucf.edu/cu/index.php/conrado/article/view/1091/1100>
21. Safina A. M., Arifullina R. U., Ganieva A. M., Katushenko O. A. Emotional intelligence in teacher's activities // *Journal of History Culture and Art Research*. – 2020. – Vol. 9 (2). – P. 61-71. DOI: <https://doi.org/10.7596/taksad.v9i2.2677>
22. Schutte N. S. Emotional intelligence and task performance // *Imagination, Cognition & Personality*. – 2020. – Vol. 20 (4). – P. 347-354. DOI: <https://doi.org/10.2190/j0x6-bhtg-kpv6-2uxx>
23. Thompson C. L. The Development of Emotional Intelligence, Self-Efficacy, and Locus in Master Business Administration Students // *Human Resource Development Quarterly*. – 2020. – Vol. 31 (1). – P. 113-131. DOI: <https://doi.org/10.1002/hrdq.21375>
24. Wang C.-J. Facilitating the emotional intelligence development of students; Use of technological pedagogical content knowledge (TRACK) // *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*. – 2019. – Vol. 25. – P. 100198. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2019.100198>
25. Wolff S. B., Emotional intelligence as the basis of leadership emergence in selfmanaging teams // *The Leadership Quarterly*. – 2022. – Vol. 13 (5). – P. 505-522. DOI: [https://doi.org/10.1016/s1048-9843\(02\)00141-8](https://doi.org/10.1016/s1048-9843(02)00141-8)

Поступила: 02 ноября 2024

Принята: 10 января 2025

Опубликована: 28 февраля 2025

#### **Заявленный вклад авторов:**

Шкрябко Ирина Павловна: анализ теоретического материала, оформление текста статьи

Попова Анна Анатольевна: литературный обзор, интерпретация результатов,

Вареца Елена Сергеевна: анализ теоретического и эмпирического материала, выполнение статистических процедур.

Белоус Ольга Валерьевна: организация и концепция исследования, интерпретация результатов, форматирование текста статьи.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

#### **Информация о конфликте интересов:**

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи



### Информация об авторах

#### **Шкрябко Ирина Павловна**

кандидат психологических наук, доцент,  
кафедра психологии и коррекционной педагогики,  
Армавирский государственный педагогический университет,  
ул. Р. Люксембург, 159, 352901, Армавир, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-8717-2164>  
SPIN-код: 3754-6139  
E-mail: [irashkriabkoarm@mail.ru](mailto:irashkriabkoarm@mail.ru)

#### **Попова Анна Анатольевна**

кандидат психологических наук, доцент,  
кафедра психологии и коррекционной педагогики,  
Армавирский государственный педагогический университет,  
ул. Р. Люксембург, 159, 352901, Армавир, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-5086-1431>  
SPIN-код: 8077-0860  
E-mail: [asia\\_13@mail.ru](mailto:asia_13@mail.ru)



#### **Вареца Елена Сергеевна**

кандидат психологических наук, доцент,  
кафедра психологии и коррекционной педагогики,  
Армавирский государственный педагогический университет,  
ул. Р. Люксембург, 159, 352901, Армавир, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9562-2387>  
SPIN-код: 7570-1646  
E-mail: [lana-zima09@mail.ru](mailto:lana-zima09@mail.ru)

#### **Белоус Ольга Валерьевна**

кандидат психологических наук, доцент,  
кафедра психологии и коррекционной педагогики,  
Армавирский государственный педагогический университет,  
ул. Р. Люксембург, 159, 352901, Армавир, Россия.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9942-3545>  
SPIN-код: 3026-6313  
E-mail: [belous\\_a@inbox.ru](mailto:belous_a@inbox.ru)

## Psychological well-being of an individual within family interaction: Characteristic features determined by emotional intelligence

Irina P. Shkryabko<sup>1</sup>, Anna A. Popova<sup>1</sup>, Elena S. Varets<sup>1</sup>, Olga V. Belous  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Armavir State Pedagogical University, Armavir, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** Emotional intelligence determines shaping the psychological well-being of the individual. Being in society, an individual directly interacts with it through interpersonal contacts. In a modern family, emotional satisfaction with relationships comes first.

Nowadays spouses need an understanding and caring family that creates comfort. It is emotional intelligence that determines the ability to create deep, strong family relationships and prevent the emotional burnout of spouses.

The purpose of this work is to review the nature of the influence of emotional intelligence on family relationships.

**Materials and Methods.** The theoretical and methodological bases of this research include Russian and international investigations on the problem of emotional intelligence (J. Meyer and P. Salovey, D. Caruso, D. Golman, I. N. Andreeva, D. V. Lyusin, etc.). In order to achieve the goal of the study, the authors used theoretical methods (analysis and generalization) and empirical methods (tests and conversations). The sample consisted of 30 married individuals (marriage duration between 7 and 17 years).

**Results.** The article reports the results of a theoretical study on how emotional intelligence influences family relationships. The empirical data demonstrate the practical significance of emotional intelligence in ensuring the marriage satisfaction. The obtained data on emotional intelligence can be used in counseling and psychotherapeutic practice, in couple counseling.

**Conclusions.** Based on the theoretical analysis of the literature and the results of the empirical research, it was found that emotional intelligence is a valuable tool for strengthening family relationships.

---

### Acknowledgments

The study was financially supported by the Kuban Science Foundation by a scientific and innovation project. Project No. NIP-20.1/22.6 (“Formation of social competence of specialists accompanying the preservation of psychological health of persons in crisis situations”).

### For citation

Shkryabko I. P., Popova A. A., Varetsa E. S., Belous O. V. Psychological well-being of an individual within family interaction: Characteristic features determined by emotional intelligence. *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (1), pp. 183–200. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.09>

  Corresponding Author: Olga V. Belous, [belous\\_a@inbox.ru](mailto:belous_a@inbox.ru)

© Irina P. Shkryabko, Anna A. Popova, Elena S. Varetsa, Olga V. Belous, 2025



*It facilitates mutual understanding, improves emotional management and communicative skills, and creates an emotionally rich and healthy family environment. Working to develop these skills increases marriage satisfaction and generally affects feelings of success. High personal awareness and self-understanding help to understand others, create the practice of constructive dialogue, trust and respect between spouses. Mindfulness in relationships, the ability and willingness to talk to each other, to be sincere and open to dialogue is a sign of a healthy relationship.*

**Keywords**

*Emotional intelligence; Family relations; Marriage satisfaction; Awareness; Crisis.*

**REFERENCES**

1. Andreyeva I. N. Current concepts of emotional intelligence and its place in the structure of personality. *Journal of the Belarusian State University. Philosophy. Psychology*, 2017, no. 2, pp. 104-109. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35586158>
2. Batenova Y. V., Filippova O. G. Emotional expressivity and self-regulation as indicators of social emotions in older preschool children: Evaluating the effectiveness of development. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (4), pp. 69–91. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2404.04>
3. Bogush V. V., Petrova E. A., Polionova A. V., Kharitonova N. F. Features of emotional marital relations and a marriage satisfaction of women from childless families and families with children. *International Journal of Medicine and Psychology*, 2023, vol. 6 (5), pp. 138-144. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54259058>
4. Bochkova M. N., Meshkova N. V. Emotional intelligence and social interaction: Foreign studies. *Modern Foreign Psychology*, 2018, vol. 7 (2), pp. 49-59. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35629234> DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2018070205>
5. Varetsa E. S., Belous O. V. Manifestations of emotional burnout in rehabilitation centers staff. *Science for Education Today*, 2024, vol. 14 (5), pp. 223–240. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2405.11>
6. Dobrin A. V. Characteristics of emotional mood in first-graders with different levels of emotional intelligence as a factor of their psycho-social adaptation to primary school. *Science for Education Today*, 2020, vol. 10 (3), pp. 65–85. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2003.04>
7. Kozhukhar G. S. The quality of interpersonal relationships and satisfaction with the marriage of young people. *Social Psychology and Society*, 2021, vol. 12 (1), pp. 143-161. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45074582> DOI: <https://doi.org/10.17759/sps.2021120110>
8. Komarova O. N., Rasskazova A. L. The nature of emotional relationships in marriage in the context of self-actualisation of the spouses' personality. *Bulletin of Tver State University. Series: Pedagogy and Psychology*, 2024, no. 1, pp. 15-28. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=63633098> DOI: <https://doi.org/10.26456/vtspyped/2024.1.015>
9. Komlik L. Yu., Merenkova V. S. The relationship of emotional intelligence of parents and parent-child relationship. *Bulletin of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 2017, vol. 23 (3), pp. 37-40. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30621538>
10. Lavrentyeva Z. I., Koynova-Tsollner Y. V., Romm T. A. Current trends and developments in children's social education in post-industrial society. *Novosibirsk State Pedagogical University*



- Bulletin*, 2015, vol. 5 (6), pp. 121–130. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2226-3365.1506.13>
11. Lykova I. A., Mayer A. A. Systematization of family education traditions: A socio-pedagogical classifier. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (5), pp. 200–224. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2205.11>
  12. Perikova E. I., Bysova V. M. Undergraduate students' metacognition of learning (with the main focus on students with different levels of mental self-regulation). *Science for Education Today*, 2020, vol. 10 (5), pp. 104–118. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2005.06>
  13. Popova T. V., Voloshina I. A., Popova T. V. Psychophysiological corrective mechanisms of human behavior to ensure the biosocial safety. *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (6), pp. 212–226. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.09>
  14. Roberts R.D., Matthews G., Zeidner M., Lyusin D.V. Emotional intelligence: theory, measures, and applications. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, 2004, vol. 1 (4), pp. 3–26. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19429300>
  15. Sergienko E. A., Khlevnaya E. A., Kiseleva T. S., Nikitina A. A., Osipenko E. I. The role of emotional intelligence in psychological well-being and coping with stress. *Questions of Psychology*, 2021, no. 1, pp. 71–81. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46548034>
  16. Sultanova A. V. Psychological compatibility of spouses. *Bulletin of St. Petersburg University. Series 12. Psychology. Sociology. Pedagogy*, 2008, no. 3, pp. 76–84. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12864584>
  17. Zimmerman N. V., Kozhevnikova M. N. The problem of humanitarian assessment in social, emotional and ethical learning. *Science for Education Today*, 2020, vol. 10 (6), pp. 120–141. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2006.07>
  18. Shlykova N. I., Polyanina O. I. Emotional intelligence and marriage satisfaction: differences, relationships and features of the structure of these indicators in men and women. *Psychology and Psychotechnics*, 2016, vol. 5 (5), pp. 415–419. (In Russian) DOI: <https://doi.org/10.7256/2070-8955.2016.5.20156> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26713625>
  19. Shulga T. I., Antipina M. A. The emotional environment of the family as a factor in the development of the child's personality in a foster family. *Bulletin of Moscow State Educational University. Psychological Sciences Series*, 2012, no. 3, pp. 32–40. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18289378>
  20. Gavilanez M. L. M., Alvarado R. C., Yance C. N. Mediation of school conflict. Incidence in the development of emotional intelligence. *Revista Conrado*, 2019, vol. 15, pp. 399–404. URL: <https://conrado.ucf.edu/cu/index.php/conrado/article/view/1091/1100>
  21. Safina A. M., Arifullina R. U., Ganieva A. M., Katushenko O. A. Emotional intelligence in teacher's activities. *Journal of History Culture and Art Research*, 2020, vol. 9 (2), pp. 61–71. DOI: <https://doi.org/10.7596/taksad.v9i2.2677>
  22. Schutte N. S. Emotional intelligence and task performance. *Imagination, Cognition & Personality*, 2020, vol. 20 (4), pp. 347–354. DOI: <https://doi.org/10.2190/j0x6-bhtg-kpv6-2uxx>
  23. Thompson C. L. The development of emotional intelligence, self-efficacy, and locus in master business administration students. *Human Resource Development Quarterly*, 2020, vol. 31 (1), pp. 113–131. DOI: <https://doi.org/10.1002/hrdq.21375>
  24. Wang C.-J. Facilitating the emotional intelligence development of students; Use of technological pedagogical content knowledge (TRACK). *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 2019, vol. 25, pp. 100198. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2019.100198>



25. Wolff S. B. Emotional intelligence as the basis of leadership emergence in selfmanaging teams. *The Leadership Quarterly*, 2022, vol. 13 (5), pp. 505-522. DOI: [https://doi.org/10.1016/s1048-9843\(02\)00141-8](https://doi.org/10.1016/s1048-9843(02)00141-8)

Submitted: 02 November 2024

Accepted: 10 January 2025

Published: 28 February 2025



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution License](#) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).

### The authors' stated contribution:

Irina P. Shkryabko

Contribution of the co-author: analysis of theoretical material, formatting the text of the article

Anna A. Popova

Contribution of the co-author: literary review, interpretation of the results,

Elena S. Varetsa

Contribution of the co-author: analysis of theoretical and empirical material, implementation of statistical procedures.

Olga V. Belous

Contribution of the co-author: organization and concept of the study, interpretation of the results, formatting of the text of the article.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

### Information about competitive interests:

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

### Information about the Authors

#### Irina Pavlovna Shkryabko

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,

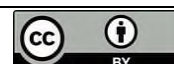
Department of Psychology and Correctional Pedagogy,

Armavir State Pedagogical University,

St. R. Luksemburg, 159, 351901, Armavir, Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-8717-2164>

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





**Anna Anatolyevna Popova**

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,  
Department of Psychology and Correctional Pedagogy,  
Armavir State Pedagogical University,  
St. R. Luksemburg, 159, 351901, Armavir, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-5086-1431>  
E-mail: [asia\\_13@mail.ru](mailto:asia_13@mail.ru)

**Elena Sergeevna Varetsa**

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,  
Department of Psychology and Correctional Pedagogy,  
Armavir State Pedagogical University,  
St. R. Luksemburg, 159, 351901, Armavir, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9562-2387>  
E-mail: [lana-zima09@mail.ru](mailto:lana-zima09@mail.ru)

**Olga Valerievna Belous**

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,  
Department of Psychology and Correctional Pedagogy,  
Armavir State Pedagogical University,  
St. R. Luksemburg, 159, 351901, Armavir, Russian Federation.  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9942-3545>  
E-mail: [belous\\_a@inbox.ru](mailto:belous_a@inbox.ru)





УДК 303.446.23+37.03+37.015.31  
DOI: [10.15293/2658-6762.2501.10](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2501.10)

Научная статья / **Research Full Article**  
Язык статьи: русский / **Article language: Russian**

## Формирование межкультурной компетентности обучающихся в высшей технической школе: оценка содержания и эффективности

Л. Л. Мехришвили<sup>1</sup>, А. А. Новикова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Тюменский индустриальный институт, Тюмень, Россия

**Проблема и цель.** В статье представлен обзор педагогических, лингвистических и психолого-социальных исследований, посвященных изучению многомерного конструкта «межкультурная компетентность», а также рассматривается проблематика формирования межкультурных компетенций обучающихся в современной высшей технической школе в аспекте развития востребованных надпрофессиональных навыков.

**Цель исследования** – выявление компонентов конструкта «межкультурная компетентность» и определение уровня их сформированности у обучающихся высшей технической школы, а также определение эффективных механизмов их развития.

**Методология.** Методами исследования являются анализ научной литературы по заявленной проблематике, методы обобщения и сравнительного анализа, методы математической статистики, эмпирические методы: тесты-опросники и шкальные техники.

**Результаты.** На основе анализа теоретических источников и эмпирических результатов изучаемого вопроса были определены специфические структурные компоненты конструкта «межкультурная компетентность», включающие в себя лингвокультурные, социокультурные и личностно-ориентированные аспекты. В результате проведенных эмпирических исследований авторами было выявлено, что большинство российских обучающихся высшей технической школы имеют средний уровень сформированности межкультурной компетентности, в отличие от иноязычных студентов, продемонстрировавших уровни «выше среднего» и «высокий». Авторами отмечается, что в рамках анализа современной компетентностной образовательной модели определена высокая степень корреляции между уровнем сформированности аспектов «гибких навыков» и компонентами межкультурной компетентности обучающихся.

**Заключение.** В заключении делается вывод, что востребованность межкультурного взаимодействия в научной, культурной, социальной и личностной сферах обуславливает необходимость формирования лингвокультурного, социокультурного, личностно-ориентированного компонентов конструкта межкультурной компетентности.

---

**Библиографическая ссылка:** Мехришвили Л. Л., Новикова А. А. Формирование межкультурной компетентности обучающихся в высшей технической школе: оценка содержания и эффективности // Science for Education Today. – 2025. – Т. 15, № 1. – С. 201–220. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.10>

✉ Автор для корреспонденции: Анжелика Ахметовна Новикова, [novikovaaa@tyuiu.ru](mailto:novikovaaa@tyuiu.ru)

© Л. Л. Мехришвили, А. А. Новикова, 2025

*Несмотря на включенность межкультурной компетентности в индекс универсальных компетенций ФГОС, закон «Об образовании», в образовательном пространстве высшей технической школы эффективные механизмы ее формирования разработаны недостаточно, поскольку подавляющая часть респондентов-обучающихся демонстрирует «средний уровень» развитости компонентов межкультурной компетентности. В ходе исследования была выявлена тесная связь между уровнем сформированности гибких навыков и компонентами межкультурной компетентности, а также определены эффективные образовательные технологии их формирования.*

**Ключевые слова:** межкультурная компетентность; высшая техническая школа; гибкие навыки; интерактивные образовательные технологии.

### Постановка проблемы

Межкультурные компетенции в современном мире являются одними из ключевых, определяющими успешность личности в деловой и поликультурной коммуникации, поскольку они включены как в профессиональную деятельность во многих областях, так и в личностно-ориентированную.

Аспекты научной коммуникации, командной работы, технологических разработок и пр. в современном поликультурном пространстве проявляются в конструкте «межкультурная компетентность». Межкультурная компетентность является важной составляющей профессиональной культуры будущего специалиста, соответственно одним из основных направлений вузовской профессиональной подготовки<sup>1</sup> [1].

Формирование межкультурных компетенций студентов в современных трансформационных социально-политических условиях обусловлены как социальным заказом, так и личностными потребностями обучающихся. Поиск эффективных методик и образовательных технологий в представленном направлении в техническом вузе является актуальной

проблемой [2]. В качестве базовых составляющих учебно-воспитательного процесса, формирующих межкультурные компетенции, выделяются: учебные планы, включая курсы по иностранному языку, деловой коммуникации, культурологии, истории, экономике и т. д.; образовательные технологии: проектная и исследовательская деятельность, игровая технология, а также проектные методы, деловые, ролевые игры, тренинги, кейс-стади и т. д. [3–5].

Актуальность формирования гибких навыков в условиях поликультурного и VUCA-мира обосновывается в современных исследованиях. Как отмечает Т. Н. Ануфриева, гибкие навыки придают жестким (профессиональным) необходимую пластичность и адаптивность вне зависимости от профессиональных квалификаций [6, с. 120–132].

В исследовании [7] показаны факторы, оказывающие влияние на успеваемость и успешность обучающихся; определяются взаимосвязи когнитивного и эмоционального, мотивационного, языкового, креативного компонентов развития; рассматривается влияние метакогнитивных/ системных навыков в текущих условиях цифровизации процессов обра-

<sup>1</sup> Фабрика И. Г. Развитие межкультурной компетенции студентов в учреждениях профессионального образования // Вестник Федерального государственного

образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет имени В. П. Горячкина». – 2008. – № 6-2. – С. 48-50. EDN JWTGAX.

зования, а также отмечается, что важным фактором, определяющим развитие когнитивных способностей на более высоком уровне в условиях цифровизации процессов образования, является создание адекватной образовательной среды, учитывающей психофизиологические характеристики возраста, способствующей повышению уровня мотивации и познавательной активности [7, с. 111].

Исходя из модели «4К» унифицированных навыков, когнитивные компетенции в рамках формирования межкультурной компетентности детерминируются развитостью концепта языкового распознавания, культурно-ментальной спецификой, критическим анализом в разных стилях общения [4]. Коммуникативные навыки в аспекте межкультурной компетентности выражаются культурной адаптацией, умением адекватно взаимодействовать в коммуникативных актах в устной и письменной форме. Креативность в процессе развития межкультурной компетентности проявляется гибкостью интериоризации информации в процессе коммуникации, умением нестандартно генерировать идеи и проявлять коммуникативную оригинальность, ориентируясь на социокультурные нормы. Навыки командной работы в фокусе межкультурной компетентности обуславливаются не только когнитивно-коммуникативными умениями, но и уровнем развитости личностных качеств, таких как эмпатия, толерантность, умение давать обратную связь, справляться с конфликтами, контактностью и т. д. [8; 9].

<sup>2</sup> Бортникова Т. Г. Формирование межкультурной коммуникативной компетенции у студентов-бакалавров в рамках дисциплины «Иностранный язык» // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2018. – Т. 23, № 175. – С. 14-21. EDN YARTSH DOI: <https://doi.org/10.20310/1810-0201-2018-23-175-14-21> EDN: YARTSH

<sup>3</sup> Белозор А. Ф., Овчинникова О. А. Культурологический и лингвистический компоненты межкультурной

Т. Г. Бортникова<sup>2</sup> подчеркивает, что межкультурная компетенция охватывает как область знания, так и область умений и навыков, потому что именно умения и навыки ведут к автоматизму «правильной» ответной реакции и успешному процессу межкультурной коммуникации. Разделяя позицию автора, что в рамках профессионально направленного обучения иностранному языку сформировать межкультурную компетенцию непросто, мы считаем актуальным выделить общую стратегию межкультурного взаимодействия, включая необходимость рассмотрения разных коммуникационных моделей с целью оценивания положительного или отрицательного воздействия на взаимопонимание и преодоление коммуникативных помех как в деловой, так и личностной сферах социального взаимодействия

Цель исследования – выявление компонентов конструкта «межкультурная компетентность» и определение уровня их сформированности у обучающихся высшей технической школы, а также определение эффективных механизмов их развития.

### Методология исследования

*Теоретико-методологические основания исследования.* Межкультурная компетентность исследуется на основе различных подходов<sup>3</sup>: культурологического, лингвистического, аксиологического, психологического. Определение специфики содержания данной

коммуникации на французском и английском языках // Litera. – 2018. – № 2. – С. 153-161. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36320880> EDN: VVVVNM

Флеров О. В. соотношение языка, речи и общения в лингводидактике // Психология и психотехника. – 2015. – № 7. – С. 717-725. URL: <https://elibrary.ru/ukvzlr> EDN: UKVZLR

проблемы связано со многими научными отраслями знаний, такими как теория культуры, социальная антропология, социолингвистика, а также психолого-педагогическими направлениями и др.

Исследование феномена «межкультурная компетентность»<sup>4</sup> [10] позволяет утверждать, что целесообразно концептуально развивать не только лингвистические и культурные, но и социально-ментальные компоненты межкультурной компетентности в образовательном пространстве современной высшей школы.

Анализ источников по представленной проблематике позволил выявить такие группы определений межкультурной компетентности: «успешность коммуникативности между участниками коммуникативного акта, принадлежащими к разным культурам», «культурно обусловленный процесс, все составляющие которого находятся в тесной связи с культурной <национальной> принадлежностью участников процесса коммуникации»<sup>5</sup> [11].

С позиции лингвистического подхода в структуре межкультурной компетентности рассматривают межкультурную коммуникацию как значимое ядро. Исследуя лингвистические аспекты межкультурной коммуникации, многие ученые, наравне с анализом лингвоязыковых единиц и конструктов, говорят о необходимости включения в этот анализ этнографии речи как метода изучения правил коммуникации в различных речевых коллективах<sup>6</sup> [12]. В этнографическом подходе к речи сочетаются методы антропологического анализа и социолингвистики<sup>7</sup>.

G. Maletzke<sup>8</sup>, изучая коммуникативные процессы, выявляет на специфику межкультурной коммуникации как необходимое осознанное партнерство представителей различных культур, т. е. когда присутствует взаимное ощущение «чужеродности» партнера<sup>9</sup>.

<sup>4</sup> Волкова Е. В. Экспериментальная оценка динамики межкультурной коммуникативной компетенции у студентов технического университета // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – Т. 16, № 22. – С. 377-380. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?edn=romqvj> EDN: ROMQVJ

Schauer G. A. Results: Components of Intercultural Competence. In: *Intercultural Competence and Pragmatics*. Palgrave Macmillan, Cham, 2024. P. 53-70. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-44472-2\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-44472-2_4)

Terzieva T., Rahneva O., Dilyanov V. Pedagogical strategies for development of cognitive skills in a digital environment // *Journal of Differential Equations and Applications*. – 2021. – Vol. 20 (2). – P. 251-261.

<sup>5</sup> Deardorff D. Intercultural Competence, 2023. URL: <https://typeset.io/papers/intercultural-competence-59kngm3hql> DOI: <https://doi.org/10.1093/obo/9780199756841-0293>

<sup>6</sup> Садыкова Г. З. Изучение лингвокультурной картины мира как условие успешного формирования межкультурной компетенции // Слово и текст. Вопросы филологии, лингвистики и литературы: Сборник

научных статей / под редакцией А. И. Климина [и др.]. – Санкт-Петербург: Ассоциация «Научно-исследовательский центр «Пересвет», 2020. – С. 93-98. EDN: BLVMNI. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44908888&pff=1> DOI: [https://doi.org/10.46987/1222122020\\_93](https://doi.org/10.46987/1222122020_93)

Laplantine Ch. Edward Sapir: Form-Feeling in Language, Culture, and Poetry // *Emotions, Metacognition, and the Intuition of Language Normativity*. – 2023. – P. 173-195. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-17913-6\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-17913-6_6)

<sup>7</sup> Cultural communication and intercultural contact / Ed. by Carbaugh D. – Hillsdale: Pluto Press, 1990. – 165 p., Soraya S. *Ethnohermeneutik des Sprechens*. – St. Ingbert: Mc.Millan, 1997. – 124 p.

<sup>8</sup> Maletzke G. *Interkulturelle Kommunikation: zur Interaktion zwischen Menschen verschiedener Kulturen* / Gerhard Maletzke. – Opladen: Westdeutscher Verlag, 1996. – 226 S.

<sup>9</sup> Maletzke G. *Interkulturelle Kommunikation: zur Interaktion zwischen Menschen verschiedener Kulturen* / Gerhard Maletzke. – Opladen: Westdeutscher Verlag, 1996. – 226 S.

Е. Г. Волкова<sup>10</sup> в статье «К вопросу о лингвистических аспектах межкультурной коммуникации» поясняет: «В современном языкознании принято считать, что каждый язык отражает свою особенную картину мира. Поэтому в лингвистике мы говорим о языковой картине мира. В словах языка каждого отдельного народа отражено, как был увиден и понят мир. Это отражается, например, в лексике. Так, для носителей эскимосских языков снег является одним из базовых понятий мира. Потому в их языках присутствуют отдельные слова, служащие названиями для падающего снега, снега из которого можно строить жилище, для мокрого снега. Для других народов настолько детальные обозначения снега не нужны. В некоторых языках коренных африканских племен своего слова “снег” нет вообще. Действительность прежде всего проецируется в семантику естественного языка, следовательно, языковая картина мира имеет отличия от мира действительности. Кроме того, языковая картина мира отличается от мира действительности благодаря специфике конкретных культур, которые стоят за каждым языком. Русское слово “берег” обозначает и берег реки, и берег моря, и озера, а английское “bank” – только берег реки, в то время как берег моря или большого озера обозначается словом “shore”. Фактически в каждом конкретном языке существует негласное коллективное соглашение говорящих на нем людей

выражать свои мысли определенным образом, из-за этого картины мира разных народов могут по-разному категоризироваться в одни и те же предметные ситуации»<sup>11</sup>. Идею взаимосвязи языка и мировоззрения сформулировал в своих исследованиях В. Гумбольдт<sup>12</sup>, который утверждал, что культура и язык развивались одновременно и не могли делать этого друг без друга. Само мышление базируется на языковых конструктах, тем самым определяет его<sup>13</sup>.

Согласно гипотезе Сепира–Уорфа<sup>14</sup> структура языка влияет на концептуализацию мира его носителями, иными словами, на их языковую картину мира, а также на мыслительные процессы говорящих на нем людей. Таким образом, с точки зрения психолингвистики язык неразрывно связан с мышлением и служит уникальным «зеркалом» окружающей его носителей действительности и «хранилищем» социокультурного опыта нации.

Психологический подход к понятию «кросс-культурная коммуникация» сводится к конструкту «межкультурная толерантность» индивида и связан с аспектами культурной адаптации с точки зрения культурного релятивизма, ассимиляции, снижения вектора культурного центризма, аксиологических компонентов. Так, О. В. Флеров<sup>15</sup> считает, что психологические аспекты межкультурной коммуникации связаны в первую очередь с психологией общения, т. е. коммуникации в целом, а

<sup>10</sup> Волкова, Е. Г. К вопросу о лингвистических аспектах межкультурной коммуникации / Е. Г. Волкова // Человек и культура. – 2015. – № 1. – С. 42-71. EDN TPEPAL.

<sup>11</sup> Там же.

<sup>12</sup> Гумбольдт В. О мышлении и речи // В. Гумбольдт. Избранные труды по языкознанию. – М.: Прогресс, 1984.

<sup>13</sup> Там же.

<sup>14</sup> Laplantine Ch. Edward Sapir: Form-Feeling in Language, Culture, and Poetry // Emotions, Metacognition,

and the Intuition of Language Normativity. – 2023. – P. 173-195. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-17913-6\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-17913-6_6)

Sapir E. Language: An introduction to the study of speech / By Edward Sapir. – New York: Harcourt, Brace and co., 1949. – VIII, 258 p. URL: <https://psycnet.apa.org/PsycBOOKS/toc/13026> DOI: <https://doi.org/10.1037/13026-000>

<sup>15</sup> Флеров О. В. соотношение языка, речи и общения в лингводидактике // Психология и психотехника. –

также с тем, какое отражение культура имеет на психике и на всех протекающих психических процессах и как она влияет на поведение людей в процессе межкультурной коммуникации.

В рамках психологического аспекта понятия «межкультурная коммуникация» исследуется процесс атрибуции, неопределенности участников коммуникации как психологической реакции на иноязычную культуру. Г. В. Елизарова<sup>16</sup> сам процесс атрибуции связывает с концептами, выражающимися в стереотипах о других народах: «Этнические и национальные стереотипы определяются как упрощенные, схематизированные, эмоционально окрашенные и чрезвычайно устойчивые образы каких-либо этнических групп или общностей»<sup>17</sup>.

Таким образом, анализируя разнообразные психологические аспекты конструкта «межкультурная компетентность» можно выделить когнитивный, перцептивный и эмоциональный компоненты. Все они взаимосвязаны между собой и лежат в основе наиболее общих психологических аспектов межэтнического взаимодействия. Как утверждает Ю. Л. Пустовойтов<sup>18</sup>, перцептивные аспекты связаны с механизмом восприятия культур, эмоциональные – с влиянием процесса восприятия и последующего взаимодействия на эмоциональную сферу и настрой коммуниканта. Когнитивные аспекты затрагивают взаимосвязь культуры и мышления человека, при

этом важнейшее место здесь занимает язык как отражение картины мира нации и как основное средство общения, посредством которого реализуется речь, взаимосвязанная с процессом мышления<sup>19</sup>.

Педагогический подход формирования межкультурных компетенций является самым разноаспектным, поскольку включает исследование дидактических и методологических моделей в образовательном процессе, социокультурных и психологических образовательных конструктов, а также инновационную апробацию компетентностной модели в учебно-воспитательном процессе.

В. П. Фурманова<sup>20</sup> выделяет разделы некоторых фоновых знаний, которые необходимо сформировать у обучающихся: 1) историко-культурный фон, включающий сведения о культуре общества в процессе его исторического развития; 2) социокультурный фон; 3) этнокультурный фон, включающий информацию о быте, традициях, праздниках; 4) семиотический фон, содержащий информацию о символике, обозначениях, особенностях иноязычного окружения<sup>21</sup>.

В образовательном пространстве высшей школы в рамках компетентностного подхода формирование межкультурных компетенций обучающихся предусматривается федеральным государственным стандартом высшего образования как в процессе развития профессиональных, так и общекультурных

2015. – № 7. – С. 717-725. URL: <https://elibrary.ru/ukvzlr>

<sup>16</sup> Елизарова Г. В. Культура и обучение иностранным языкам. – СПб.: КАРО, 2005. – 352 с.

<sup>17</sup> Там же.

<sup>18</sup> Пустовойтов Ю. Л. К вопросу о критериях качества подготовки студентов вузов к профессиональной и деловой кросс-культурной коммуникации // Психология, социология и педагогика. – 2015. – № 6. – С. 52-59. EDN UAEUKP.

<sup>19</sup> Там же.

<sup>20</sup> Фурманова В. П. Межкультурная коммуникация и проблема интеграции в европейскую культуру // Финно-угорский мир. – 2013. – № 1. – С. 76-82. EDN RCGCBL.

<sup>21</sup> Фурманова В. П. Межкультурная коммуникация и проблема интеграции в европейскую культуру // Финно-угорский мир. – 2013. – № 1. – С. 76-82. EDN RCGCBL.

компетенций. Так, в содержательном компоненте УК-5 (универсальной компетентности) выделяется способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

В учебно-воспитательном процессе высшей школы необходимость формирования и развития межкультурных компетенций студентов опирается на закон Российской Федерации «Об образовании», «Национальную доктрину образования в РФ до 2025 г.», документы ЮНЕСКО, Всеобщую декларацию прав человека, в которых аккумулируется идея толерантности и дружбы между нациями с целью поддержания и укрепления мира на Земле через воспитание уважения к межкультурному разнообразию и формирование готовности к межкультурному взаимодействию<sup>22</sup>. Как показало исследование, всего 35 % респондентов-студентов технического вуза готовы к продуктивной межкультурной коммуникации на современном этапе, включая интеракцию в профессионально-деловой и личностной сферах, что позволяет говорить о необходимости совершенствования механизмов формирования компонентов межкультурной коммуникации в образовательном пространстве современной технической школы. В рамках изучения проблематики формирования межкультурной компетентности в компетентностной модели образовательного пространства высшей технической школы было установлено, что степень развитости гибких навыков влияет на уровень сформированности межкультурных компетенций, поскольку

структурные составляющие «метанавыков» входят в базисный конструкт межкультурной компетентности.

С точки зрения современного педагогического подхода модель межкультурной компетентности включает социокультурный, лингвокультурный, личностно-ориентированный компоненты (рис.).

В образовательном пространстве высшей технической школы по ФГОС 3++ межкультурные компетенции формируются посредством таких социально-гуманитарных дисциплин, как «Иностранный язык», «Технический иностранный язык», «Основы деловой коммуникации», «Профессиональная и деловая этика», «Искусство публичных выступлений на английском языке», «Управление персоналом и командами в кросс-культурной среде» и т. д., поскольку данные курсы включают в себя формирование УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке(-ах); УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

В рамках учебно-воспитательного процесса межкультурные компетенции обучающихся развиваются в ходе подготовки и участия в научных, культурных мероприятиях, таких как научно-практические конференции разного уровня, технохабы, практико-ориентированные турниры и кейсы, фестивали культур, этнографические диктанты и т. д.

1. <sup>22</sup> Мойлашова О. В., Трофименко М. П. Формирование межкультурной компетентности у студентов неязыковых специальностей вуза посредством концепции Э. Холла и Г. Хофстеде // Актуальные проблемы гуманитарных наук: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Нижневартовск,

22 марта 2022 года. – Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2022. – С. 514-520. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=48763843> EDN: LGAEDO DOI: <https://doi.org/10.36906/NVSU-2022/85>

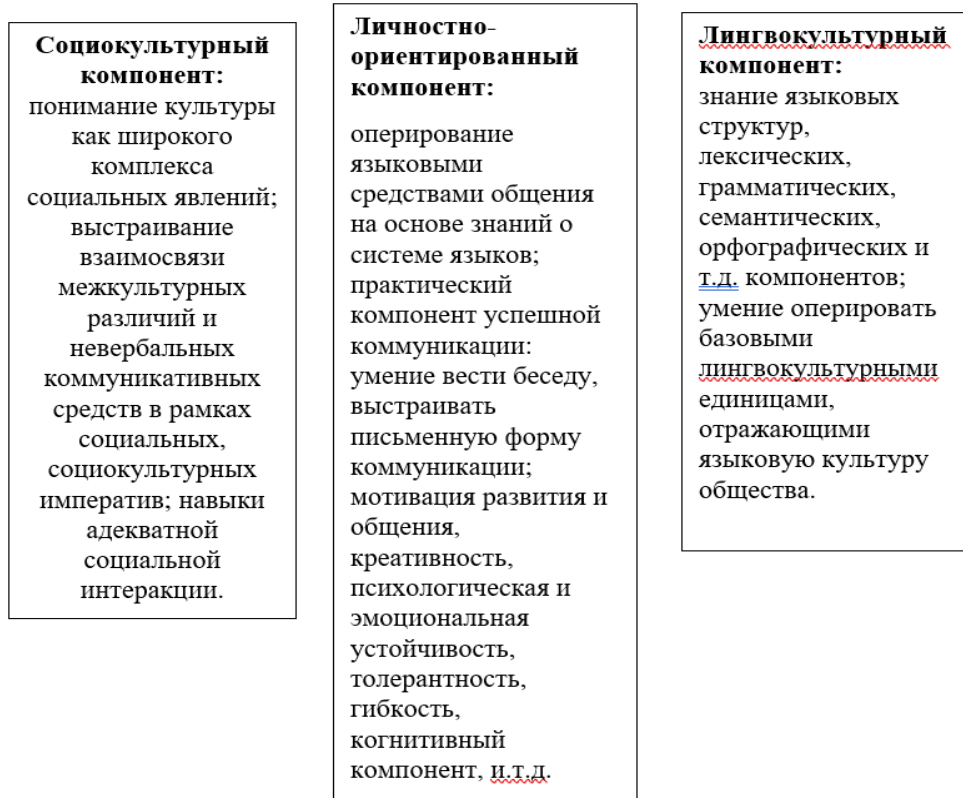
**Межкультурная компетентность**

Рис. Структура межкультурной компетентности

Fig. Intercultural competence structure

Компоненты межкультурной компетентности формируются продуктивно при использовании интерактивных образовательных технологий, таких как проектный метод, деловая и ролевая игры, мозговой штурм и дебаты, перевернутое обучение, проблемный семинар, семинар-конференция и т. д.<sup>23</sup> [12].

На основе опыта преподавания социально-гуманитарных дисциплин можно утверждать, что существует обусловленность влияния развитости гибких навыков (критическое мышление, креативность, коммуникативные

компетенции, командная работа) и компонентов межкультурной компетентности (социокультурный, коммуникативно-деятельностный и личностно-ориентированный) [13].

Лингвокультурный компонент межкультурной компетенции состоит из языковой и лингвокультурной компетенции, т. е. содержит лексический, грамматический, семантический, фонологический компоненты, а также языковую культуру, включая культурные ценности и нормы<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Мамедова С. М. Пути формирования межкультурной коммуникативной компетенции у студентов-азербайджанцев в процессе обучения русскому языку как иностранному // Scientific work. – 2020. – Т. 51, № 2. – С. 76–78.

<sup>24</sup> Садыкова Г. З. Изучение лингвокультурной картины мира как условие успешного формирования межкультурной компетенции // Слово и текст. Вопросы филологии, лингвистики и литературы: Сборник научных статей / под редакцией А. И. Климина



Социокультурный компонент межкультурной компетентности основывается на усвоении и понимании ментальной, психологической и культурной специфики иноязычных акторов коммуникации: устной или письменной, включая компоненты вербальных и невербальных средств коммуникации в различных ситуациях общения.

Личностно-ориентированный компонент межкультурной компетентности содержит в себе способность осуществлять устную или письменную коммуникацию адекватно ситуации, мотивацию, эмоциональный интеллект, аспекты социальной компетентности (поведенческий аспект: толерантность, психологическая и эмоциональная устойчивость, адекватная социальная адаптация).

#### *Методы практического исследования*

С целью выявления уровня сформированности межкультурной компетентности было проведено исследование среди студентов 1–3 курсов технического вуза – Тюменского индустриального университета, а также обследование иностранных студентов Тюменского государственного медицинского университета. В исследовании приняли участие 119 обучающихся в возрасте 18–22 лет, из них

16 студентов из КНР, 2 из Сирии, 12 обучающихся из Азербайджана, 3 из Казахстана, 6 из Беларуси.

На базе площадки самотестирования компании «КомПас», входящей в число Топ-проектов Агентства стратегических инициатив РФ, респондентам предлагалось пройти само-тест и кейс-тест на определение сформированности межкультурной коммуникативной компетенции, которая представлена как первая из 54 гибких компетенций, как одна из самых важных для граждан глобального поликультурного мира. Методика оценивает уровень владения компетентностью, а также предоставляет расшифровку полученных результатов по само-тесту и кейс-тесту. Компетенция считается сформированной, если респондент набрал более 70 %. Тест опирается на когнитивные, лингвистические, психологические, коммуникативные аспекты в решении кейс-заданий.

#### **Результаты исследования**

Результаты сформированности межкультурной коммуникативной компетентности, представленные в таблице, позволяют сделать вывод о среднем уровне ее развитости (табл. 1).

*Таблица 1*

### **Сформированность межкультурных коммуникативных компетенций**

*Table 1*

#### **The formation of cross-cultural communicative competencies**

| Низкий уровень:<br>5–20 % | Ниже среднего:<br>21–40 % | Средний:<br>41–70 % | Выше среднего:<br>71–80 % | Высокий:<br>81–100 % |
|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------|
| 0                         | 23–19,6 %                 | 54–45,5 %           | 26–21,3 %                 | 16–13,6 %            |

Ниже среднего составляет – 19,6 %, выше среднего – 21,3 % и высокий уровень развитости компетенции составляет всего 13,6 %.

Анализ результатов тестирования показал, что для продуктивного межкультурного взаимодействия готовы всего 35 % студентов современного технического вуза. В большей степени недостаточно сформированы лингвистический и социокультурный компоненты межкультурной компетентности, связанные с лингвистической мотивацией и культурно-ментальным восприятием коммуникативной ситуации.

Примечательны результаты респондентов-студентов из КНР: почти у всех выявлен уровень развитости межкультурной коммуникативной компетентности – выше среднего, особенно в показателях лингвокультурных компонентов и мотивации общения.

Результаты теста «Интегративный опросник межкультурной компетентности» О. Е. Хухлаева<sup>25</sup> позволил подтвердить полученные данные: компоненты межкультурной компетентности сформированы у опрошенных респондентов в большей степени на среднем уровне. «Интегративный опросник межкультурной компетентности» направлен на изучение способности эффективно функционировать при общении с представителями различных культур и в разных культурных средах. Опросник создан на основе интеграции 52 конструкторов из 14 методов измерения межкультурной компетентности. Шкалы опросника обследуют: межкультурную стабильность – индивидуальные особенности личности, которые позволяют человеку быть устойчивым к стрессовым ситуациям межкультур-

ного общения; межкультурный интерес – желание общаться с людьми из других культур, интерес к культуре и культурным различиям; отсутствие этноцентризма – установка на уважение и принятие культурного разнообразия в сочетании с отношением к культурным различиям как к множеству вариантов при отсутствии превосходства той или иной культуры; управление межкультурным взаимодействием – владение широким спектром коммуникативных навыков, важных при межкультурном общении, обеспечивающих подстройку под собеседника из другой культуры и позволяющих договориться с ним [14].

Анализ результатов тестов также позволил выявить определенную корреляцию гибких навыков и индикаторов межкультурной компетентности: коммуникативные навыки определяют успешность межкультурного взаимодействия, соответствующую культурную адаптацию ( $r = 0,83$ ); креативность личности влияет на показатель межкультурной стабильности и межкультурный интерес ( $r = 0,78$ ); навыки командной работы взаимосвязаны с показателем «отсутствие мегацентризма» ( $r = 0,76$ ); когнитивные компетенции в опроснике выражены метакогнитивными навыками как способности индивида эффективно функционировать и взаимодействовать в ситуациях, характеризующихся культурным многообразием [15; 16], и навыки межкультурной толерантности ( $r = 0,92$ ). Тест не представляет явной корреляции когнитивных компетенций в лингвокультурном, языковом компоненте, однако в ходе исследования была выявлена корреляция между продуктивно сформированной межкультурной компетентностью (показатели выше среднего и высокий уровни) и высокой успеваемостью по дисциплинам

<sup>25</sup> Хухлаев О. Е. Интегративная социально-психологическая модель оценки и прогнозирования эффективности межкультурного взаимодействия // Социальная

психология и общество. – 2020. – Т. 11, № 4. – С. 26-41. EDN DRKXAL. DOI: <https://doi.org/10.17759/sps.2020110403>



«Иностранный язык», «Технический иностранный язык». На основе метода корреляции Пирсона, при помощи  $t$  критерия Стьюдента, выявлена теснота связи:  $r = 0,99$ , что говорит о наличии функциональной тесной связи между показателями.

Поскольку межкультурная компетентность – это сложная многокомпонентная структура, существует и разрабатывается тестовая база на определение индекса и степени развитости компонентов межкультурной компетентности: адаптированная методика «Оценка межкультурной компетентности» А. Фантини; поведенческие шкалы оценки межкультурной компетенции – Behaviora Assessment Scale for Intercultural Competence (BASIC); опросник межкультурной чувствительности – Intercultural Sensivity Inventory (ISCI); шкала оценивания межкультурной компетенции: анкета межкультурного развития – Intercultural Developmental Inventory; шкала оценки межкультурной компетенции – Assessment of Intercultural Competence; поведенческая шкала оценки межкультурной компетенции Рубена<sup>26</sup>; опросник культурного интеллекта Г. У. Солдатовой; индекс толерантности Г. У. Солдатовой и др.; опросник для диагностики эмпатии А. Мехрабиан,

Н. Эпштейна, адаптированные варианты для российских исследований<sup>27 28 29</sup>.

Авторы, изучая представленную проблематику, опираются на апробированные методики по определению уровня развитости структурных компонентов межкультурной компетентности, разрабатывают собственный инструментарий, нацеленный на определение степени сформированности компонентов межкультурной компетентности русскоязычных и иноязычных студентов, выявление степени корреляционной связи между механизмами формирования и компонентами межкультурной компетентности в образовательном пространстве высшей технической школы.

В ходе исследования также были выявлены эффективные образовательные инструменты формирования межкультурной компетентности обучающихся в образовательном процессе на основе установления тесноты связей ( $r$ ) (табл. 2).

Коэффициент тесноты связи в большей степени выявлен в таком образовательном механизме, как интерактивные образовательные технологии, влияющие на все компоненты формирования межкультурной компетентности.

<sup>26</sup> Кудрявцева Е. Л., Корин И. В. Создание единой системы тестов для определения уровня межкультурной компетенции // Русский язык за рубежом. – 2013. – № 3. – С. 14-25.

<sup>27</sup> Уйсенбаева Ш. О. Обзор инструментов оценки межкультурной компетенции медицинских специалистов // Бизнес. Образование. Право. – 2022. – № 2. – С. 344-349.

<sup>28</sup> Sapir E. Language: An introduction to the study of speech / By Edward Sapir. – New York: Harcourt, Brace and co., 1949. – VIII, 258 p. URL: <https://psycnet.apa.org/PsycBOOKS/toc/13026> DOI: <https://doi.org/10.1037/13026-000>

<sup>29</sup> Terzieva T., Rahneva O., Dilyanov V. Pedagogical strategies for development of cognitive skills in a digital environment // Journal of Differential Equations and Applications. – 2021. – Vol. 20 (2). – P. 251-261.

Таблица 2

**Влияние образовательных технологий на формирование компонентов межкультурной компетентности обучающихся**

Table 2

**Educational technologies influence on the formation of students' cross-cultural competence components**

| Образовательные механизмы и технологии  | Степень влияния образовательных технологий на формирование межкультурной компетентности |                           |                                     |
|---|---|---------------------------|-------------------------------------|
|   | Лингвокультурный компонент  | Социокультурный компонент | Личностно-ориентированный компонент |
| Иностранный язык, Технический иностранный язык, Эффективная презентация на английском языке             | 0,73  | 0,75                      | 0,7                                 |
| Законы коммуникации и диалог лидера, Основы деловой и профессиональной этики                            | 0,63  | 0,8                       | 0,82                                |
| Управление командами в кросс-культурной среде   | 0,52  | 0,7                       | 0,72                                |
| Интерактивные технологии: проектный метод, деловые и ролевые игры, проблемная лекция и т. д.            | 0,82  | 0,94                      | 0,96                                |
| Внеучебная деятельность: международные конференции, фестивали культур, этнографические диктанты и т. д. | 0,6   | 0,68                      | 0,78                                |

**Обсуждение**

В современном поликультурном мире категории успешности и профессионализма основываются не только на профессионально-ориентированных компетенциях [17–19], но и на гибких навыках, уровне сформированности «межкультурной компетентности». Востребованность межкультурного взаимодействия в научной, культурной, социальной, личностной сферах обуславливают необходимость формирования лингвокультурного, социокультурного, личностно-ориентированного компонентов конструкта межкультурной компетентности.

Сама дефиниция «межкультурная компетентность» рассматривается с позиций психологических, лингвистических, социокультурных, педагогических исследований и подходов, активно разрабатывается инструментарий и индикаторы уровней сформированности межкультурной компетентности<sup>30</sup> [20]. Целесообразность формирования межкультурной компетентности опирается на ФГОС, Закон Российской Федерации «Об образовании», «Национальную доктрину образования в РФ до 2025 г.», документы ЮНЕСКО. Однако с точки зрения педагогического подхода обнаруживается потребность в более

<sup>30</sup> Sapir E. Language An introduction to the study of speech / By Edward Sapir. – New York: Harcourt, Brace and co., 1949. – VIII, 258 p. URL:

<https://psycnet.apa.org/PsycBOOKS/toc/13026> DOI: <https://doi.org/10.1037/13026-000>

точном определении самого конструкта, выявлении его структурных компонентов при разнообразии мнений и подходов, разработке валидных шкал и опросников, позволяющих определить уровень сформированности компонентов межкультурной компетентности в образовательном пространстве высшей технической школы

### Заключение

Анализ исследуемой проблематики, теоретической и практической базы позволил выделить наиболее емкие инструменты определения уровня развитости межкультурной компетентности обучающихся – шкалы, тесты и опросники в режиме открытого доступа в сети Интернет.

С целью выявления уровня развитости структурных компонентов межкультурной компетентности было проведено исследование респондентов – обучающихся высшей технической школы, включая иностранных студентов технического и медицинского вузов, посредством опросника «Интегративный опросник межкультурной компетентности» О. Е. Хухлаева, само-теста и кейс-стади на определение развитости межкультурной коммуникативной компетентности. Результаты исследования позволяют констатировать у большинства респондентов «средний уровень» сформированности компонентов межкультурной компетентности. Для продуктивной межкультурной коммуникации целесообразно владеть уровнями «выше среднего» и «высокий», которые были определены у ино-

странных студентов из КНР и немногих российских студентов, имеющих высокий мотивационный показатель межкультурной интеракции.

В рамках компетентностной модели формирование гибких навыков обучающихся является ведущим направлением развития личности во всех сферах жизнедеятельности. Гибкие навыки являются фундаментом развития как профессионально-ориентированных, так и общекультурных, социальных, межкультурных компетенций студентов. В этом ключе авторы посчитали целесообразным определить тесноту связи между показателями компонентов гибких и межкультурных компетенций, где была выявлена их прямая функциональная зависимость и высокая степень корреляции:  $r = 0,99$ . Проблематика определения эффективных механизмов формирования межкультурных компетенций является открытой, но, как показали результаты выявления степени корреляции между образовательными технологиями и компонентами межкультурной компетентности, эффективным инструментом являются интерактивные образовательные методы, такие как проектный метод, деловые и ролевые игры, проблемная лекция и т. д.

Анализ представленной проблематики, результаты проведенного исследования позволяют также сделать вывод о необходимости разработки и совершенствования измерительных инструментов уровня развитости межкультурных компетенций как для русскоязычных, так и иноязычных респондентов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kožo A., Bulog I., Wilczewski M., Misoska A. T., Honsová P., Mileva I. Culture and Preferred Leadership Behaviors: A Cross-Cultural Exploration of Slavic Nations // *Cross-Cultural Research*. – 2024. – Vol. 58 (4). – P. 395–407. DOI: <https://doi.org/10.1177/10693971241266282>



2. Жукова Т. А., Богословский В. И., Гладкая И. В., Андреева Е. Ю., Джурицкий А. Н. Перспективы развития подготовки педагогов к межкультурному взаимодействию в условиях опережающего обучения // *Science for Education Today*. – 2023. – № 3. – С. 178–197. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2303.09>
3. Брега О. Н. Оценка уровня сформированности профессиональной межкультурной метаязыковой компетенции // *Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: педагогика, психология*. – 2017. – № 2. – С. 25-30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29344102> DOI: <https://doi.org/10.18323/2221-5662-2017-2-25-30>
4. Новикова А. А. Исследование влияния современных образовательных технологий на формирование когнитивной компетентности обучающихся // *Science for Education Today*. – 2023. – Т. 13, № 2. – С. 57-75. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53699839> DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2302.03>
5. Livermore D., Van Dyne L., Ang S. Organizational CQ: cultural intelligence for 21<sup>st</sup>-century organizations // *Business Horizons*. – 2022. – Vol. 65 (5). – P. 671-680. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.bushor.2021.11.001>
6. Ануфриева Т. Н. Контент-анализ понятия «гибкие навыки» (soft skills) // *Вестник Томского государственного педагогического университета*. – 2023. – № 2. – С. 120–132. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50328756> DOI: <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2023-2-120-132>
7. Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А. Факторы, определяющие развитие когнитивных способностей в условиях цифровизации процессов образования: обзор текущих исследований // *Science for Education Today*. – 2022. – Т. 12, № 6. – С. 111–136. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50026299> DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.05>
8. Adler N. J., Aycan Z. Cross-Cultural Interaction: What We Know and What We Need to Know // *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. – 2018. – Vol. 5 (1). – P. 307-333. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032117-104528>.
9. Borzova E. V., Shemanaeva M. A. Interconnected development of intercultural competence and soft skills through tasks in foreign language education at a university // *Perspectives of Science and Education*. – 2022. – No. 4. – P. 307-319. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49391224> DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2022.4.18>
10. Leung K., Ang S., Tan M. L. Intercultural Competence // *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*. – 2014. – Vol. 1 (1). – P. 489-519. URL: <https://www.sci-hub.ru/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091229> DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091229>
11. Dyne L. V., Ang S., Ng K. Y., Rockstuhl T., Tan M. L., Koh C. Sub-Dimensions of the Four Factor Model of Cultural Intelligence: Expanding the Conceptualization and Measurement of Cultural Intelligence // *Social and Personality Psychology Compass*. – 2012. – Vol. 6 (4). – P. 295-313. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2012.00429.x>
12. Дагбаева Н. Ж., Самошкина Я. С. Межкультурная коммуникация: опыт взаимодействия студентов России и восточных приграничных стран // *Педагогическое образование в России*. – 2018. – № 4. – С. 37-40. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34941320> DOI: <https://doi.org/10.26170/po18-04-05>
13. Шилова С. А. Формирование гибких навыков средствами микрогрупповых форм работы при обучении иностранному языку в вузе // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Акмеология образования. Психология развития*. – 2017. – Т. 6, № 4. – С. 374-380. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30752982> DOI: <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2017-6-4-374-380>



14. Гриценко В. В., Павлова О. С., Ткаченко Н. В., Усубян Ш. А., Хухлаев О. Е., Шорохова В. А. Анализ зарубежных эмпирических моделей межкультурной компетентности и методик для ее оценки (Часть 2) // Современная зарубежная психология. – 2020. – Т. 9, № 3. – С. 108-117. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44419715> DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2020090310>
15. Аكوпова М. А. Исследование влияния метакогнитивных процессов на изменение успеваемости студентов-педагогов по психологическим дисциплинам // Science for Education Today. – 2022. – Т. 12, № 5. – С. 22–38. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49623126> DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2205.02>
16. Батаева Е. В. Когнитивные и метакогнитивные способности обучающихся в контексте smart-образования // Образование и наука. – 2019. – Т. 21, № 4. – С. 36–59. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37422323> DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2019-4-36-59>
17. Пушкарёв Ю. В., Пушкарёва Е. А. Специфика информационного и коммуникационного развития образования: аналитика ценностных изменений до и после 2020 (критический обзор) // Science for Education Today. – 2021. – № 6. – С. 96–119. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47447640> DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2106.06>
18. Васецкая Н. О. Когнитивные компетенции выпускника в условиях становления знаниево-цифровой экономики // Мир новой экономики. – 2020. – № 1. – С. 101–107. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42691066> DOI: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2020-14-1-101-107>
19. Гриншкун В. В., Заславская О. Ю. Уроки пандемии: новые стратегии и технологии обучения // Информатика и образование. – 2022. – Т. 37, № 3. – С. 5–11. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49326640> DOI: <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2022-37-3-5-11>
20. Tran Th., Admiraal W., Saa N. Effects of critical incident tasks on the intercultural competence of English non-majors // Intercultural Education. – 2019. –Vol. 30 (6). – P. 618–633. DOI: <https://doi.org/10.1080/14675986.2019.1664728>

Поступила: 01 ноября 2024    Принята: 10 января 2025    Опубликовано: 28 февраля 2025

#### **Заявленный вклад авторов:**

Вклад соавторов в сбор эмпирического материала представленного исследования, обработку данных и написание текста статьи равнозначный.

Все авторы ознакомились с результатами работы и одобрили окончательный вариант рукописи.

#### **Информация о конфликте интересов:**

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи



### Информация об авторах

#### **Мехришвили Ламара Ленгизовна**

доктор социологических наук, профессор,  
кафедра гуманитарных наук и технологий,  
Тюменский индустриальный университет,  
ул. Володарского, 38, 625000, г. Тюмень, Тюменская область, Россия.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-2411-2678>  
SPIN-код: 9893-9080  
E-mail: [mehrishvilill@tyuiu.ru](mailto:mehrishvilill@tyuiu.ru)

#### **Новикова Анжелика Ахметовна**

кандидат социологических наук, доцент,  
кафедра гуманитарных наук и технологий,  
Тюменский индустриальный университет,  
ул. Володарского, 38, 625000, г. Тюмень, Тюменская область, Россия.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-8393-5554>  
SPIN-код: 1125-8447  
E-mail: [novikovaaa@tyuiu.ru](mailto:novikovaaa@tyuiu.ru)





## Formation of students' cross-cultural competencies in a technical university: Assessment of content and effectiveness

Lamara L. Mekhrishvili<sup>1</sup>, Anzhelika A. Novikova  <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tyumen Industrial University, Tyumen, Russian Federation

### Abstract

**Introduction.** *The article presents an overview of pedagogical, linguistic and psychological-social studies addressing cross-cultural competence as a multidimensional construct and considers the problems of developing students' cross-cultural competencies in a modern technical higher educational institution with the main focus on developing popular soft skills. The aim of the research is to identify the components of the cross-cultural competence as a construct and evaluate the level of their formation in technical university students, as well as to propose effective mechanisms for their development.*

**Materials and Methods.** *The research methods used include the analysis of scholarly literature on the issue under study, generalization and comparative analysis, methods of mathematical statistics, empirical methods (questionnaires and scale techniques).*

**Results.** *Based on theoretical analysis and empirical research, the specific components of 'cross-cultural competence' have been determined, including linguo-cultural, sociocultural and personality-centered aspects. The empirical research indicated that students in Russian technical higher educational institutions demonstrate a moderate level of cross-cultural competence, while foreign students show 'above average' and 'high' levels. The authors note that in the framework of analyzing modern competency education models, a high correlation between soft skills and cross-cultural competency components has been identified.*

**Conclusions.** *The study concludes that the demand for cross-cultural interaction in the scientific, cultural, social and personal spheres determines the significance of linguacultural, sociocultural, and personality-centered components within the cross-cultural competence. Despite the inclusion of cross-cultural competence in the universal competencies index of the Federal State Educational Standard and the Law "On Education", in the educational space of technical higher educational institutions, effective mechanisms for its formation have not been developed sufficiently, since the overwhelming majority of respondents - students demonstrate an "average level" of cross-cultural competence components.*

*The study revealed a close relationship between the level of soft skills and the cross-cultural competence components and proposed effective teaching technologies for their development.*

### For citation

Mekhrishvili L. L., Novikova A. A. Formation of students' cross-cultural competencies in a technical university: Assessment of content and effectiveness. *Science for Education Today*, 2025, vol. 15 (1), pp. 201–220. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2501.10>

  Corresponding Author: Anzhelika A. Novikova, [novikovaaa@tyuiu.ru](mailto:novikovaaa@tyuiu.ru)

© Lamara L. Mekhrishvili, Anzhelika A. Novikova, 2025

**Keywords**

*Cross-cultural competence; Technical higher educational institutions; Soft skills; Interactive educational technologies.*

**REFERENCES**

1. Kožo A., Bulog I., Wilczewski M., Misoska A. T., Honsová P., Mileva I. Culture and preferred leadership behaviors: A cross-cultural exploration of Slavic nations. *Cross-Cultural Research*, 2024, vol. 58 (4), pp. 395-407. DOI: <https://doi.org/10.1177/10693971241266282>
2. Zhukova T. A., Bogoslovskiy V. I., Gladkaya I. V., Andreeva E. Y., Dzhurinsky A. N. Prospects of preparing future teachers for intercultural interaction in the accelerated learning conditions. *Science for Education Today*, 2023, vol. 13, no. 3, pp. 178-197. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2303.09>
3. Brega O. N. Evaluation of the level of development of the professional intercultural metalinguistic competence. *Vector of Science TSU. Series: Pedagogy, Psychology*, 2017, no. 2, pp. 25-30. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29344102> DOI: <https://doi.org/10.18323/2221-5662-2017-2-25-30>
4. Novikova A. A. Research on the influence of modern educational technology on the students' cognitive competence formation. *Science for Education Today*, 2023, vol. 13 (2), pp. 57-75. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53699839> DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2302.03>
5. Livermore D., Van Dyne L., Ang S. Organizational CQ: Cultural intelligence for 21<sup>st</sup>-century organizations. *Business Horizons*, 2022, vol. 65 (5), pp. 671-680. DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.bushor.2021.11.001>
6. Anufriyeva T. N. Content analysis of the concept of “soft skills”. *Bulletin of Tomsk State Pedagogical University*, 2023, no. 2, pp. 120-132. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50328756> DOI: <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2023-2-120-132>
7. Pushkarev Yu. V., Pushkareva E. A. Factors determining the development of cognitive abilities in the context of digitalization of educational processes (a review article). *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (6), pp. 111-136. (In Russian) URL: <http://en.sciforedu.ru/article/5715> DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2206.05>
8. Adler N. J., Aycan Z. Cross-cultural interaction: what we know and what we need to know. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2018, vol. 5 (1), pp. 307-333. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032117-104528>
9. Borzova E. V., Shemanaeva M. A. Interconnected development of intercultural competence and soft skills through tasks in foreign language education at a university. *Perspectives of Science and Education*, 2022, no. 4, pp. 307-319. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=49391224> DOI: <https://doi.org/10.32744/pse.2022.4.18>
10. Leung K., Ang S., Tan M. L. Intercultural competence. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2014, vol. 1 (1), pp. 489-519. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091229>
11. Dyne L. V., Ang S., Ng K. Y., Rockstuhl T., Tan M. L., Koh C. Sub-dimensions of the four factor model of cultural intelligence: expanding the conceptualization and measurement of cultural intelligence. *Social and Personality Psychology Compass*, 2012, vol. 6 (4), pp. 295-313. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2012.00429.x>

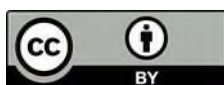


12. Dagbayeva N. Zh., Samoshkina Ya. S. Intercultural communication: Interaction experience of Russian students and students from the eastern frontier countries. *Pedagogical Education in Russia*, 2018, no. 4, pp. 37-40. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=34941320> DOI: <https://doi.org/10.26170/po18-04-05>
13. Shilova S. A. Developing soft skills through group work within the framework of teaching English at university. *Bulletin of the Saratov University. New Series. Series Acmeology of Education. Developmental psychology*, 2017, vol. 6 (4), pp. 374-380. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30752982> DOI: <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2017-6-4-374-380>
14. Gritsenko V. V., Pavlova O. S., Tkachenko N. V., Usubyan Sh. A., Khukhlaev O. E., Shorohova V. A. The analysis of foreign empirical models of intercultural competence and methods for its evaluation (part 2). *Modern Foreign Psychology*, 2020, vol. 9 (3), pp. 108-117. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=4441971> DOI: <https://doi.org/10.17759/jmfp.2020090310>
15. Akopova M. A. Studying the influence of developing metacognitive processes on students' academic performance (with the main focus on psychological disciplines). *Science for Education Today*, 2022, vol. 12 (5), pp. 22-38. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49623126> DOI: <https://doi.org/10.15293/2658-6762.2205.02>
16. Bataeva E. V. Cognitive and metacognitive skills of students in the context of smart-education. *Education and Science*, 2019, vol. 21 (4), pp. 36-59. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37422323> DOI: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2019-4-36-59>
17. Pushkarev Y. V., Pushkareva E. A. Specifics of information and communication developments in education: Analysis of value changes before and after 2020 (A critical review). *Science for Education Today*, 2021, vol. 11, no. 6, pp. 96-119. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47447640> DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2106.06>
21. Vasetskaya N. O. Cognitive competencies of graduates in the conditions of formation of the knowledge-digital economy. *World of New Economics*, 2020, vol. 14 (1), pp. 101-107. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42691066> DOI: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2020-14-1-101-107>
22. Grinshkun V. V., Zaslavskaya O. Yu. Pandemic lessons: New strategies and technologies of teaching. *Computer Science and Education*, 2022, vol. 37 (3), pp. 5-11. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=49326640> DOI: <https://doi.org/10.32517/0234-0453-2022-37-3-5-11>
18. Tran Th., Admiraal W., Saa N. Effects of critical incident tasks on the intercultural competence of English non-majors. *Intercultural Education*, 2019, vol. 30 (6), pp. 618-633. <https://doi.org/10.1080/14675986.2019.1664728>

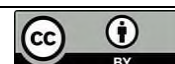
Submitted: 01 November 2024

Accepted: 10 January 2025

Published: 28 February 2025



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).





**The authors' stated contribution:**

The contribution of authors to the collection of empirical material of the presented research, data processing and writing of the text of the article is equivalent.

All authors reviewed the results of the work and approved the final version of the manuscript.

**Information about competitive interests:**

The authors declare no apparent or potential conflicts of interest in connection with the publication of this article

**Information about the Authors**

**Lamara Lengizovna Mekhrishvili**

Doctor of Sociological Sciences, Professor,  
Humanities Sciences and Technologies Department,  
Tyumen Industrial University,  
Volodarsky street, 38, 626150, Tyumen, Russian Federation.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-2411-2678>  
E-mail: [mehrishvilill@tyuiu.ru](mailto:mehrishvilill@tyuiu.ru)

**Anzhelika Achmetovna Novikova**

Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor,  
Humanities Sciences and Technologies Department,  
Tyumen Industrial University,  
Volodarsky street, 38, 626150, Tyumen, Russian Federation.  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-8393-5554>  
E-mail: [novikovaaa@tyuiu.ru](mailto:novikovaaa@tyuiu.ru)



## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

Научный журнал «Science for Education Today» – сетевое периодическое издание, учрежденное ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет», в котором публикуются ранее не опубликованные статьи, содержащие основные результаты исследований в ведущих областях научного знания.

Материалы статей, подготовленные автором в соответствии с правилами оформления регистрируются, лицензируются, проходят научную экспертизу, литературное редактирование и корректуру.

Решение о публикации принимается редакционной коллегией и редакционным советом электронного журнала.

Регистрация статьи осуществляется в on-line режиме на основе заполнения электронных форм. По электронной почте статьи не регистрируются.

Редакционная коллегия электронного журнала оставляет за собой право отбора присылаемых материалов. Все статьи, не соответствующие тематике электронного журнала, правилам оформления, не прошедшие научную экспертизу, отклоняются.

Тексты статей необходимо оформлять в соответствии с международными требованиями к научной статье, объемом в пределах печатного листа (40000 знаков).

Публикуемые сведения к статье на русском и английском языках:

- заглавие – содержит название статьи, инициалы и фамилию автора/ авторов, город, страна, а также УДК;
- адресные сведения об авторе – указывается основное место работы, занимаемая должность, ученая степень, адрес электронной почты;
- аннотация статьи (от 1500 знаков) – отражает проблему, цель, методологию, основные результаты, обобщающее заключение и ключевые слова;
- пристатейный список литературы – оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008; формируется в соответствии с порядком упоминания в тексте статьи; регистрируется ссылкой (ссылки в тексте оформляются в квадратных скобках, содержат порядковый номер в списке литературы и страницы цитируемой работы).

Подробнее с правилами публикации можно ознакомиться на сайте журнала:

<http://sciforedu.ru/avtoram>



## GUIDE FOR AUTHORS

The research Journal «Science for Education Today» is electronic periodical founded by Novosibirsk State Pedagogical University. Journal articles containing the basic results of researches in leading areas of knowledge were not published earlier.

The materials of articles, carefully prepared by the author, are registered, are licensed, materials are scientific expertise, literary editing and proof-reading.

The decision about the publication is accepted by an editorial board and editorial advice of electronic journal.

Also it is displayed in personal user profile of the author.

Registration of article is carried out in on-line a mode on the basis of filling electronic forms e-mail articles are not registered.

The Editorial Board of the electronic journal reserves the right to itself selection of sent materials. All articles are not relevant to the content of electronic magazine, to rules of the registrations rules that have not undergone scientific expertise, are rejected. The proof-reading of articles is not sent to authors.

Texts of articles are necessary for making out according to professional requirements to the scientific article, volume within the limits of 1,0 printed page (40000 signs).

Published data to article in Russian and English languages:

– the title – contains article name, the initials and a surname of authors / authors, the city, the country;

– address data on the author – the basic place of work, a post, a scientific degree, an e-mail address for communication is underlined;

– abstract (1500 signs) – reflects its basic maintenance, generalizing results and keywords;

– references – is made out according to requirements of GOST P 7.0.5-2008; it is formed according to order of a mention in the text of paper; it is registered by the reference (references in the text are made out in square brackets, contain a serial number in the References and page of quoted work).

Simultaneously with a direction in edition of electronic journal of the text of articles prepared for the publication, it is necessary for author to send accompanying documents to articles, issued according to requirements.

In detail the rules of the publication on the site of journal:

<http://en.sciforedu.ru/avtoram>